Tribunale federale
Tribunal federal

{T 0/2}
4C.69/2003 /bie

Urteil vom 21. Juli 2003
I. Zivilabteilung

Besetzung
Bundesrichter Corboz, Präsident,
Bundesrichter Walter, Bundesrichterinnen Klett, Rottenberg Liatowitsch, Bundesrichter Favre.
Gerichtsschreiberin Charif Feller.

Parteien
S._____ AG, Klägerin und Berufungsklägerin, vertreten durch Rechtsanwalt Dr. Peter Heinrich,
c/o Lenz & Staehelin, Bleicherweg 58, Postfach,
8027 Zürich,

gegen

L._____ AG, Beklagte und Berufungsbeklagte, vertreten durch Rechtsanwalt Dr. J. David Meisser, Bahnhofstrasse 8, 7250 Klosters.

Gegenstand
Patentverletzung,

Berufung gegen den Entscheid des Handelsgerichts
des Kantons St. Gallen vom 2. Dezember 2002.

Sachverhalt:
A.
A.a Die S._____ AG (Klägerin) ist ein Unternehmen der Textilmaschinenindustrie mit Sitz in A._____. Sie stellt namentlich Stickmaschinen her und ist Inhaberin des am 10. November 1994 mit Prioritätsanspruch vom 4. Februar 1994 angemeldeten und am 7. Mai 1997 auch für die Schweiz erteilten europäischen Patents (EP) 0 666 351 für "Verfahren und Vorrichtung zum Sticken auf einer Schiffchen-Stickmaschine" mit folgenden Patentansprüchen:
1. Verfahren zum Sticken auf einer Schiffchen-Stickmaschine, die eine angetriebene Fadenliefereinheit und mindestens einen beweglichen Fadenleiter sowie eine Steuereinheit zur Steuerung des Stickgutrahmens und der Fadenliefereinheit sowie zum Antrieb des Fadenleiters, der Nadeln und der Schiffchen aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass Fadenleiter und Liefereinheit die für den Eintritt der Nadel in den Stoff und für die Schlingenbildung und für den Durchgang des Schiffchens durch die Schlinge notwendige Fadenmenge und die auf das Stickgut aufzubringende Fadenmenge zur Stichbildung liefern, und dass der Nadelfaden während der gesamten Stichbildung praktisch spannungsfrei gehalten und der Stichanzug allein durch die Abzugskraft des Schiffchenfadens vorgenommen wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass der Fadenleiter die für den Eintritt der Nadel in den zu bestickenden Stoff und für die Schlingenbildung und für den Durchgang des Schiffchens durch die Schlinge notwendige Fadenmenge liefert, und dass die Fadenliefereinheit die nach der Stichbildung auf dem Stoff verbleibende Fadenmenge liefert.
3. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Fadenliefereinheit eine motorisch angetriebene Walze umfasst, über welche die Fäden mehrerer Stickstellen laufen, und dass für jede Stickstelle eine Fadenrolle vorhanden ist, welche den Faden durch Reibschluss zwischen Walze und Fadenrolle fördert.

4. Vorrichtung nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, dass die Fadenrollen für jede Stickstelle einzeln, sowohl manuell als auch programmgesteuert ein- und ausschaltbar sind.
5. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 3 oder 4, dadurch gekennzeichnet, dass im Fadenverlauf von der Fadenliefereinheit bis zur Nadel eine als Fadenwächter ausgebildete stationäre Umlenkung angeordnet ist."
A.b Die L._____ AG (Beklagte) mit Sitz in D._____ ist ebenfalls im Stickmaschinenbau tätig. Sie vertreibt u.a. die Typenreihen "L._____ C" und "L._____ MD".
A.c Mit Schreiben vom 12. Juni 1997 warf die Klägerin der Beklagten vor, ihre Stickmaschinen mit einer dem EP 0 666 351 entsprechenden positiven Fadenzufuhr auszurüsten. Die so angebotenen Maschinen enthielten eine angetriebene Fadenliefereinheit für die Nadelfäden und einen beweglichen Fadenleiter. Zudem umfassten sie eine Steuereinheit zur Steuerung des Stückgutrahmens, der Fadenliefereinheit, des Antriebs des Fadenleiters, der Nadeln und der Schiffchen. Der Fadenleiter und die Liefereinheit zusammen lieferten die für den Eintritt der Nadel in den Stoff, die Schlingenbildung, den Durchgang des Schiffchens durch die Schlinge und das Aufbringen auf das Stichgut notwendige Fadenmenge. Dabei werde der Nadelfaden während der gesamten Stichbildung praktisch spannungsfrei gehalten, der Stichanzug durch die Abzugskraft des Schiffchenfadens vorgenommen. Mit diesem Maschinenbetrieb verletze die Beklagte das klägerische Patent. Die Beklagte wurde um Abgabe einer Unterlassungserklärung ersucht.

Die Beklagte bestritt die ihr vorgeworfenen Patentverletzungen. Namentlich machte sie geltend, ihre Vorrichtungen sähen im Gegensatz zum angerufenen Patent keine positive Fadenzufuhr vor.
B.
Am 1. April 1998 reichte die S._____ AG dem Handelsgericht des Kantons St. Gallen eine Verletzungsklage auf Unterlassung patentverletzender Handlungen und auf Gewinnherausgabe ein.

Mit Entscheid vom 2. Dezember 2002 wies das Handelsgericht die Klage ab. Es liess die Frage der einredeweise geltend gemachten Nichtigkeit des Streitpatents offen, kam aber gestützt auf die Ausführungen seiner Experten zum Schluss, die Maschinen der Beklagten arbeiteten nicht nach der Lehre des Streitpatents, so dass eine Patentverletzung nicht nachgewiesen sei.
C.
Die Klägerin führt eidgenössische Berufung mit folgenden Anträgen:
I. Das Urteil des Handelsgericht St. Gallen vom 2. Dezember 2002 (Nr.1998/27) sei aufzuheben und
II. es sei ein Teilurteil mit dem folgenden Inhalt zu fällen:
II.1. Es wird der Beklagten verboten, Schiffchenstickmaschinen

mit einer angetriebenen Fadenliefereinheit und einem beweglichen Fadenleiter sowie einer Steuereinheit zur Steuerung des Stickgutrahmens, der Fadenlieferung, des Antriebs des Fadenleiters, der Nadeln und der Schiffchen, bei welchen ein elektronisch gesteuerter Antrieb über ein mit einer Reibungsbremse versehenes Ausgleichsgetriebe und einen Freilauf mit den Fadenwalzen verbunden ist,
besonders die Schiffchenstickmaschinen der Typenreihen "L" und "MD",

herzustellen, anzubieten, zu verkaufen oder sonstwie in Verkehr zu bringen.
II.2. Die Beklagte wird verpflichtet, der Klägerin über ihre bisherige Herstellung von Schiffchenstickmaschinen der Typenreihen "L" und "MD" und den Verkauf solcher Schiffchenstickmaschinen Auskunft zu geben und zwar durch eine schriftliche Aufstellung, aus der die Art und Menge der hergestellten und verkauften Schiffchenstickmaschinen hervorgeht, aufgeschlüsselt nach einzelnen Abnehmern, Lieferzeiten und Preisen, sowie die variablen Stückkosten der Produktion und des Vertriebs.
III. Eventuell sei die Sache zur Beurteilung des Einwandes der Ungültigkeit des Klagepatents an die Vorinstanz zurückzuweisen.
IV. Der technische Sachverhalt sei durch das Bundesgericht zu überprüfen und nötigenfalls ein Sachverständiger zu bestellen zur Abklärung der Fragen:
a) ob und aus welchen Gründen die Betreiber diese Maschinen - auch bei anderen Stichen als Steppstichen - so betreiben, dass die Ausgleichsscheibe des Ausgleichsgetriebes im Antriebsstrang der Fadenwalzen im Wesentlichen stillsteht (durch einen unangemeldeten Augenschein im Betrieb eines Erwerbers einer L._____-Stickmaschine der "L" oder der "MD"-Typenreihen);

b) ob das Vorhandensein eines Freilaufs im Antriebsstrang zwischen dem Differentialgetriebe und den Fadenwalzen mit Sicherheit ausschliesst, dass die angetriebene Fadenliefereinheit stets die auf das Stickgut aufzubringende Fadenmenge zur Stichbildung positiv liefert;
c) ob es handelsübliche Elektromotoren gibt, die genügend dynamisch sind, um die Ausführung des patentgemässen Verfahrens in einer industriell eingesetzten Stickmaschine zu ermöglichen (durch ein Gutachten einer Fachperson für Elektromotoren);
d) ob die Reduktion auf einen Drittel der üblichen Fadenspannung im Sinne der Lehre und der Zwecksetzung (Aufgabe) des Klagepatents nicht als Erreichen einer 'sehr kleinen Fadenspannung' zu verstehen sei.

[evtl., falls auch die Frage der Gültigkeit abgeklärt wird:]
e) ob es zutrifft, dass beim herkömmlichen Schiffchenstickverfahren entgegen der Theorie des Stickens mit dem Zweifadensystem von Schöner eine grössere Spannung im Nadelfaden dazu führt, dass der Ort der Verschlingung weiter nach hinten, auf die Schiffchenseite, rückt, und eine kleinere Spannung im Nadelfaden dazu, dass er sich weiter nach vorn, auf die Nadelseite, verschiebt.
f) ob es zutrifft, dass deswegen die Ausführung aller Sticharten mit Stichanzug allein durch den Schiffchenfaden möglich ist.
g) ob es deswegen auch zutrifft, dass das beanspruchte Verfahren in der Patentschrift EP 66'351 genügend offenbart ist.
h) ob es zutrifft, dass mit der Zweifadentheorie der Lehre des Klagepatents EP 66'351 ein tief sitzendes Vorurteil der Fachwelt entgegen gestanden hat.
i) ob die Fachperson das Wort 'gleichzeitig' in der Klagepatentschrift EP 66'351, Seite 2, Zeile 14, als 'simultan' oder als 'ferner, ebenfalls' versteht.
k) ob eine nach der Patentschrift von Heinzle (EP 14'897) konstruierte Maschine in der betrieblichen Praxis funktionieren könnte, obwohl eine bis zu 20 m lange und 20 - 30 kg schwere Walze mehrmals pro Sekunde die Drehrichtung wechseln müsste?
V. Eventuell sei die Sache an die Vorinstanz zurückzuweisen und diese anzuweisen,
I.2.a) -:-
I.2.a.a) -:-
V.1 durch einen unangemeldeten Augenschein im Betrieb eines Erwerbers einer L._____-Stickmaschine der "L" oder der "MD"-Typenreihen abzuklären, ob und aus welchen Gründen die Betreiber diese Maschinen so betreiben, dass die Ausgleichsscheibe des Ausgleichsgetriebes im Antriebsstrang der Fadenwalzen im Wesentlichen stillsteht;
V.2 durch ein Gutachten einer Fachperson für Elektromotoren abzuklären, ob es handelsübliche Elektromotoren gibt, die genügend dynamisch sind, um die Ausführung des patentgemässen Verfahrens in einer industriell eingesetzten Stickmaschine zu ermöglichen.
Unter Kosten- und Entschädigungsfolgen zulasten der Beklagten."
Die Beklagte schliesst auf kostenfällige Abweisung der Berufung und beantragt, die neuen Tatsachenbehauptungen und Beweismittel der Klägerin aus dem Recht zu weisen, beziehungsweise darauf nicht einzutreten.
Das Handelsgericht hat keine Gegenbemerkungen angebracht.

Das Bundesgericht zieht in Erwägung:
1.
1.1 Die Klägerin beantragt den Erlass eines bundesgerichtlichen Teilurteils über den eigenständigen Unterlassungsanspruch. Das Begehren ist zulässig. Bei objektiver Klagenhäufung kann das Bundesgericht über einzelne Ansprüche praxisgemäss einen reformatorischen Sachentscheid fällen, andere dagegen zur Neubeurteilung an die Vorinstanz zurückweisen (vgl. BGE 107 II 50 S. 56; 88 II 498 S. 510).
Sollte das Bundesgericht allerdings im vorliegenden Fall den Verletzungstatbestand entgegen der Auffassung der Vorinstanz bejahen, wäre die Streitsache auch diesbezüglich zu neuer Entscheidung zurückzuweisen, weil das Handelsgericht den Einwand der Patentnichtigkeit noch abschliessend zu beurteilen hätte.
1.2 Die Beklagte erblickt in dem auf ihre Typenreihe "MD" bezogenen Unterlassungsantrag eine unzulässige Klageerweiterung.
Neue Begehren sind vom Berufungsverfahren ausgeschlossen (Art. 55 Abs. 1 lit. b OG). Neu sind Begehren, welche im kantonalen Verfahren nicht in prozessual wirksamer Weise geltend gemacht wurden, dort nicht strei-

tig waren oder welche die dort gestellten Anträge erweitern oder ändern, sofern sich die Änderung nicht in einer Reduktion oder Klarstellung erschöpft (BGE 118 II 93 E. 1a; 80 III 149 E. 2b S. 154; Poudret, Commentaire de la loi fédérale d'organisation judiciaire, Bd. II, N. 1.4.3 zu Art. 55 OG). Ob bestimmte Anträge im Vorverfahren prozessual wirksam gestellt wurden, entscheidet dabei nicht das Bundesgericht, dem im Berufungsverfahren die Kognition über die Anwendung kantonalen Rechts vorbehältlich Art. 65 OG entzogen ist (dazu Poudret, a.a.O., N. 1 zu Art. 65 OG), sondern die Vorinstanz. Im kantonalen Verfahren gestellte Anträge gelten daher bloss dann als neu im Sinne von Art. 55 Abs. 1 lit. b OG, wenn dort nicht darauf eingetreten worden ist.
Die im kantonalen Verfahren gestellten Schlussanträge der Klägerin vom 13. November 2002 bezogen sich ausdrücklich auch auf die Typenreihe "MD" der Beklagten. Das Handelsgericht seinerseits hat diese Maschinentypen in seinen Erwägungen zum Verletzungsanspruch miteinbezogen, damit offensichtlich die klägerischen Schlussanträge als prozessual zulässig erachtet. Diese Auffassung bindet das Bundesgericht. Folglich sind die entsprechenden Berufungsbegehren nicht neu und insoweit zulässig.
Im Übrigen sind die beiden Maschinentypen "L" und "MD" im hier vorerst allein interessierenden Unterlassungsbegehren bloss exemplarisch genannt und macht die Klägerin nicht geltend, zwischen den beiden bestehe verletzungsrechtlich ein technischer Unterschied. Damit ist davon auszugehen, die beiden Typen funktionierten nach derselben technischen Lehre, und das von der Vorinstanz eingeholte Gerichtsgutachten, das an sich allein den Typ "L" zum Gegenstand hat, beziehe sich inhaltlich auch auf den Typ "MD".
2.
Ausserhalb derjenigen zu technischen Verhältnissen (Art. 67 OG; dazu unten E. 3) ist das Bundesgericht auch im Patentprozess an die tatsächlichen Feststellungen der kantonalen Instanz gebunden, wenn sie nicht offensichtlich auf Versehen beruhen, unter Verletzung bundesrechtlicher Beweisvorschriften zustande gekommen oder zu ergänzen sind, weil das Sachgericht rechtserhebliche Tatbestandselemente trotz prozesskonformer Parteivorbringen nicht abgeklärt hat (Art. 63 und 64 OG).
2.1 Die Klägerin wirft der Beklagten im Wesentlichen vor, eine an sich nicht patentverletzende Vorrichtung (Erzeugnis) zur verletzenden Anwendung eines patentgeschützten Verfahrens anzupreisen und in Verkehr zu bringen. Die Verletzung des Verfahrenspatents soll darin liegen, dass die in den Maschinen der Beklagten für die Fadenzufuhr eingebaute Ausgleichsscheibe des Differentialgetriebes im Antriebsstrang der Fadenwalzen stillgelegt wird. Vorgeworfen wird der Beklagten, in ihren Bedienungsanleitungen diese Stilllegung zu empfehlen (zum Gesamten unten E. 4). In diesem Zusammenhang rügt die Klägerin ein offensichtliches Versehen des Handelsgerichts, welches der Betriebsanleitung der Beklagten bloss entnommen habe, die Ausgleichsscheibe müsse sich "gerade noch bewegen", die Anweisung zu deren Stilllegung indessen übersehen habe.
Ein offensichtliches Versehen im Sinne von Art. 63 Abs. 2 OG liegt nur vor, wenn die Vorinstanz eine bestimmte Aktenstelle übersehen oder nicht in ihrer wahren Gestalt, insbesondere nicht in ihrem wirklichen Wortlaut wahrgenommen hat (BGE 109 II 159 E. 2b; vgl. BGE 115 II 399 E. 2a). Offensichtlich versehentlich ist eine Feststellung, wenn ein Aktenstück unbeachtet geblieben ist, dessen Berücksichtigung oder Mitberücksichtigung die Feststellung als blanken Irrtum erweist. Es ist eine in Wirklichkeit nicht gewollte Feststellung. Ein Versehen, und erst recht ein offensichtliches, ist daher nicht schon dadurch belegt, dass sich das Aktenstück bei der Beweiswürdigung nicht oder nicht vollständig erwähnt findet, sondern es muss klar sein, dass es bei der Bildung der richterlichen Überzeugung auch implizite nicht oder nicht insgesamt einbezogen worden ist.
Das Handelsgericht gibt im angefochtenen Entscheid die Betriebsanleitung der Beklagten insoweit mit "Ausgleichsscheibe sollte stillstehen oder langsam im Uhrzeigersinn drehen" richtig und vollständig wieder, hat sie mithin in ihrem wahren Wortlaut zur Kenntnis genommen. Damit scheidet die Annahme eines offensichtlichen Versehens aus. Die Rüge erweist sich als unbegründet.
2.2 Soweit die Klägerin überdies als offensichtliches Versehen ausgeben sollte, dass das Handelsgericht eine ihrer Bestreitungen übersehen habe, wäre der Einwand rechtsunerheblich. Das Handelsgericht hat die Verletzungsklage aufgrund des eigenen Beweisergebnisses und nicht wegen eines Anerkenntnisses der Klägerin abgewiesen.
2.3 Die Klägerin rügt in tatsächlicher Hinsicht zudem eine Verletzung der bundesrechtlichen Beweisvorschrift von Art. 67 PatG (SR 232.14).
2.3.1 Eine Verletzung von Art. 67 Abs. 1 PatG scheidet offensichtlich aus. Das von der Klägerin beanspruchte Verfahren führt nicht zu einem neuen Erzeugnis.
2.3.2 Art. 67 Abs. 2 PatG wendet nicht die Beweislast, sondern trägt allfälligen Beweisschwierigkeiten Rech-

nung, indem bei behaupteter Verletzung eines Verfahrenspatents die Beweisanforderungen vom Regelmass der Überzeugung auf die Glaubhaftmachung herabgesetzt werden (BGE 116 II 357 E. 4b). Diese Beweiserleichterung wird indessen gegenstandslos, wenn das Gericht zur Überzeugung gelangt, der behauptete Tatbestand sei nicht erfüllt. So verhält es sich im vorliegenden Fall. Das Handelsgericht hat festgehalten, dass die Maschinen der Beklagten nach den überzeugenden Ausführungen der Gerichtsgutachter nicht nach der Lehre des Streitpatents arbeiten. Damit hat es eine Patentverletzung aufgrund des Beweisergebnisses verneint und nicht im non liquet, d.h. nach den Regeln der Beweislosigkeit entschieden. Die Frage des Masses des Hauptbeweises aber stellt sich bei stringent erbrachtem Gegenbeweis nicht mehr.
3.
Die Klägerin ersucht um Überprüfung des technischen Sachverhalts und nötigenfalls um Bestellung eines Sachverständigen zur Abklärung einer Reihe von technischen Fragen.
3.1 Art. 67 Ziff. 1 OG normiert für den Patentprozess eine Ausnahme von der Sachverhaltsbindung des Bundesgerichts. Die Sondervorschrift gibt die Möglichkeit, tatsächliche Feststellungen der kantonalen Instanz über technische Verhältnisse im Berufungsverfahren zu überprüfen und zu diesem Zweck die erforderlichen Beweismassnahmen zu treffen. Eine Überprüfung rechtfertigt sich jedoch praxisgemäss nur, wenn die vorinstanzlichen Feststellungen ernsthaften Zweifeln unterliegen, insbesondere wenn sie unklar oder widersprüchlich sind oder auf irrtümlichen Überlegungen beruhen, weil die Vorinstanz oder die im kantonalen Verfahren beigezogenen Sachverständigen von falschen Rechtsbegriffen ausgegangen sind oder sonstwie die technischen Fragen nicht richtig gestellt haben (Urteile des Bundesgerichts 4C.319/ 2001 vom 31. Januar 2002, E. 2b, publiziert in: sic! 2002 S. 534 sowie 4C.26/2002 vom 11. April 2002, E. 2a, publiziert in: sic! 2002 S. 689, je mit weiteren Hinweisen).

Art. 67 Ziff. 1 OG macht die Berufung auch in Patentprozessen nicht zur Appellation, die das Bundesgericht verpflichten würde, die Streitsache in tatsächlicher Hinsicht, soweit sich technische Fragen stellen, umfassend neu zu beurteilen (BGE 85 II 512 E. 2). Das Bundesgericht überprüft die tatsächlichen Feststellungen über technische Verhältnisse vielmehr nur, wenn Grund besteht, an ihrer Richtigkeit oder Vollständigkeit zu zweifeln (BGE 114 II 82 E. 2a S. 85; 89 II 156 E. 2b). Gestatten hingegen die Akten, den technischen Sachverhalt vollständig zu erfassen, und erweisen sich die Feststellungen der Vorinstanz als einleuchtend und ausreichend, um die massgebenden Rechtsfragen zu beantworten, so beachtet das Bundesgericht auch in Patentsachen die allgemeine Vorschrift von Art. 63 Abs. 2 OG und legt deshalb der rechtlichen Beurteilung den von der Vorinstanz festgestellten Sachverhalt zugrunde (BGE 120 II 312 E. 3b).

Weiter ist zu beachten, dass die Kompetenz des Bundesgerichts zur Überprüfung des Sachverhalts auf technische Verhältnisse beschränkt ist. Der untechnische oder schlichte Sachverhalt ist seiner Kognition entzogen. Der Begriff der "technischen Verhältnisse" ist dabei zwar praxisgemäss weit zu fassen, doch ist die Bestimmung des ungeachtet aus Sinn und Zweck zu verstehen, welche sie hervorgebracht haben. Begrifflich stehen die Patentvoraussetzungen und die technische Einordnung angeblicher Verletzungshandlungen im Vordergrund. Es geht um Feststellungen im Patentprozess, deren Verständnis und Überprüfung wissenschaftliche oder fachliche Spezialkenntnisse erfordern, und welche daher für den technischen Laien entsprechend erläuterungsbedürftig sind. Auch das Bundesgericht soll das Recht nicht aufgrund tatsächlicher Feststellungen im kantonalen Verfahren anwenden müssen, für deren Verständnis ihm das erforderliche Fachwissen abgeht (Lucas David, Der Rechtsschutz im Immaterialgüterrecht, in: Schweizerisches Immaterialgüter- und Wettbewerbsrecht, Bd. I/2, 2. Aufl., Basel und Frankfurt a. M. 1998, S. 201 ff.).

Technische Verhältnisse im Sinne von Art. 67 OG sind solche, die auf naturwissenschaftlicher Erkenntnis gründen und sich auf die als Erfindung beanspruchten Lehren zum technischen Handeln oder deren Nachmachung oder Nachahmung beziehen und deren Inhalt bestimmen. Tatsächliche Feststellungen zu technischen Verhältnissen liegen demzufolge vor, wenn sich die Ausführungen der Vorinstanz mit technischen Begriffen befassen und diese Begriffe entscheidwesentlich sind (vgl. BGE 72 I 368; 86 II 406 S. 410 E. c; 94 II 319 E. V/2; Ergänzungsbotschaft des Bundesrats zur Revision des Patentgesetzes, BBl 1952 I 1 ff., 22; Blum/Pedrazzini, Das schweizerische Patentrecht, Bd. III, 2. Aufl., Bern 1975, Anm. 6b zu Art. 76 PatG; David, a.a.O., S. 202; Franz Joseph Hasenböhler, Experte und Expertise im schweizerischen Patentrecht, Diss. Freiburg 1965, S. 83 f.; Poudret, a.a.O., N. 5.2 zu Art. 67 OG; Münch, in: Geiser/Münch, Prozessieren vor Bundesgericht, 2. Aufl.,

Basel und Frankfurt a.M. 1998, Rz. 4.68 f.).
3.2 Die Vorinstanz und ihre Experten haben die sich stellenden Fragen durchaus richtig erfasst und sich die Verletzungsfrage zutreffend gestellt. Die Feststellungen im angefochtenen Entscheid, welche die Vorinstanz gestützt auf das Gutachten und die Beantwortung der dazu gestellten Ergänzungsfragen getroffen hat, sind weder unklar noch widersprüchlich. Damit scheidet die Anwendung von Art. 67 Ziff. 1 OG aus und ist weder ein neues Gutachten einzuholen noch die Streitsache zu diesem Zwecke an die Vorinstanz zurückzuweisen.
Dies ist umso weniger angezeigt, als in tatsächlicher Hinsicht letztlich allein die Fragen nach der bestimmungsgemässen und praktizierten Verwendung der beklagtischen Schiffchen-Stickmaschinen und den dazu gegebenen Anweisungen oder Empfehlungen der Beklagten an die Abnehmer streitentscheidend sind (E. 4 hiernach). Massgebend ist nach den Vorbringen der Klägerin in der Berufungsschrift nicht, nach welchen technischen Lehren die Maschinen der Beklagten konzipiert sind, sondern allein, nach welcher Lehre sie eingesetzt oder vertrieben werden. Dazu aber ist äusserst fraglich, ob die angefochtenen Feststellungen der Vorinstanz sich überhaupt auf "technische Verhältnisse" im Sinne von Art. 67 Ziff. 1 OG beziehen. So oder anders aber besteht kein Anlass einer bundesgerichtlichen Überprüfung des Sachverhalts.
4.
Die Ansprüche des Streitpatents haben sowohl Verfahren (Ansprüche 1 und 2) wie Vorrichtungen (Ansprüche 3-5) zum Gegenstand. Diese Kombination ist zulässig, da die unter sich verbundenen Ansprüche, auch wenn sie verschiedene Patentkategorien zum Gegenstand haben, eine einzige allgemeine erfinderische Idee verwirklichen (Art. 52 PatG; Art. 30 PatV [SR 232.141]; Art. 82 des Übereinkommens vom 5. Oktober 1973 über die Erteilung europäischer Patente [EPÜ; SR 0.232.142.2]; Regel 30 der Ausführungsordnung vom 5. Oktober 1973 zum Übereinkommen über die Erteilung europäischer Patente [SR 0.232.142.21]; Benkard/Schäfers, Europäisches Patentübereinkommen, Beck'sche Kurz-Kommentare, Bd. 4a, München 2002, N. 35 ff. zu Art. 82 EPÜ).
Die Klägerin macht ausschliesslich eine Verletzung ihres Verfahrenspatents geltend. Sie greift die Stickmaschinen (Vorrichtungen) der Beklagten nicht wegen Nachahmung ihrer eigenen patentierten Vorrichtungen an, sondern sieht eine Patentverletzung darin, dass die Beklagte Stickmaschinen anbietet und vertreibt, welche in einer Weise betrieben werden können, dass ihre patentierte Erfindung nachgeahmt und das Verfahrenspatent verletzt wird.
Die Klägerin wirft der Beklagten nicht vor, selbst Erzeugnisse (Stickereien) in Verletzung ihres Verfahrenspatents herzustellen. Sie sieht jedoch eine Patentverletzung darin, dass die Beklagte Maschinen anbietet und vertreibt, welche durch die Abnehmer patentverletzend betrieben werden können. Prozessgegenstand ist damit nicht eine unmittelbare Patentverletzung, sondern eine Teilnahme daran im Sinne von Art. 66 lit. d PatG.
4.1 Das schweizerische Patentgesetz kennt - im Gegensatz etwa zum deutschen (vgl. § 10 DPatG) - den Begriff der mittelbaren Patentverletzung nicht, begründet aber eine zivil- und strafrechtliche Verantwortung für die Teilnahme an einer Patentverletzung (Art. 66 lit. d PatG). Danach kann zivil- und strafrechtlich zur Verantwortung gezogen werden, wer zu patentverletzenden Handlungen anstiftet, bei ihnen mitwirkt, ihre Begehung begünstigt oder erleichtert. Die Vorschrift entspricht inhaltlich den Bestimmungen in Art. 41 ff. OR, insbesondere Art. 50, und Art. 423 OR (Andri Hess-Blumer, Teilnahmehandlungen im Immaterialgüterrecht unter zivilrechtlichen Aspekten, sic! 2/2003 S. 95 ff.; Werner Stieger, Die Rechte aus dem Patent und aus der Patentanmeldung, in: Bertschinger/Münch/Geiser, Schweizerisches und europäisches Patentrecht, Basel 2002, S. 361 ff., 408 Fn. 166).
Anstifter ist, wer einen andern schuldhaft zu einer objektiv rechtswidrigen Handlung veranlasst (Brehm, Berner Kommentar, N. 24 zu Art. 50 OR), beispielsweise dadurch, dass er Gegenstände, die unter kein Schutzrecht fallen, ausdrücklich für eine immaterialgüterrechtsverletzende Verwendung anpreist (Hess-Blumer, a.a.O., S. 103; Handelsgericht ZH in: SMI 1984 S. 235 ff., 238, in welchem Entscheid das Anpreisen allerdings als Begünstigung gewertet wird). Eine Begünstigung oder Erleichterung im Sinne von Art. 66 lit. d PatG liegt vor, wenn der Täter der Begehung der Patentverletzung Vorschub leistet, sie auf irgendeine Art fördert. Auch hier nimmt der Täter nicht selbst patentverletzende Handlungen vor, ermöglicht aber solche Dritter, indem er ihnen z.B. zur Ausübung der Erfindung notwendige Stoffe, Werkzeuge usw. liefert (Handelsgericht ZH in: sic! 2/1999, S. 148 ff., 150; Alois Troller, Immaterialgüterrecht, Bd. II, 3. Aufl., Basel und Frankfurt a.M. 1985, S. 894). Typische Anwendungsfälle einer solchen Teilnahme sind das Anbieten und Inverkehrbringen von Vorrichtungen zur Verwendung in einem patentierten Verfahren (Stieger, a.a.O., S. 410 Rz. 11.161) oder die Vermittlung von Geschäften über patentverletzende Erzeugnisse (BGE 61 II

377 E. 1). Erforderlich für die Anwendung schweizerischen Rechts ist sodann, dass der Erfolgsort, d.h. der Ort, wo das Patent widerrechtlich tangiert wurde, in der Schweiz liegt. Liegt er ausserhalb der Schweiz, sind auch die Teilnehmer dem schweizerischen Recht nicht unterstellt, selbst wenn die ihnen zur Last gelegten Handlungen im Inland begangen wurden (BGE 122 III 81 E. 5a mit Hinweis; Handelsgericht ZH in: sic! 2/1999, S. 148 ff., 150).
Nach herrschender schweizerischer Auffassung sind die Teilnahmebestimmungen von Art. 66 lit. d PatG als zweistufige oder akzessorische zu verstehen, d.h. sie stellen keine unabhängigen Gefährdungstatbestände dar wie beispielsweise die mittelbaren Patentverletzungen nach § 10 DPatG, sondern setzen eine rechtswidrige Haupttat voraus, wobei für einen Unterlassungsanspruch gegen den Teilnehmer genügt, dass eine unmittelbare Patentverletzung droht (Blum/Pedrazzini, a.a.O., Anm. 3 zu Art. 66 PatG; Hess-Blumer, a.a.O., S. 97 f. und 101; Stieger, a.a.O., S. 409 Rz. 11.157). Die in der Lehre nicht einmütig beantwortete Frage, ob als "Haupttat" auch eine nicht gewerbsmässige Handlung ausreicht, kann im vorliegenden Fall offen bleiben (bejahend Peter Heinrich, Kommentar zu PatG/EPÜ, N. 66.07 zu Art. 66 PatG; kritisch Stieger, a.a.O., S. 409 Rz. 11.158, ablehnend Hess-Blumer, a.a.O., S. 102).
Teilnahmehandlungen sind namentlich gegeben, wenn an sich patentfreie Erzeugnisse ausdrücklich zur Verwendung für den patentierten Zweck angepriesen werden (Handelsgericht ZH in: SMI 1984 S. 235 ff.) oder wenn sie keinem andern als dem patentrechtlich erfassten Gebrauch dienen können (Handelsgericht ZH in: SMI 1984 S. 238 ff., 244; Hess-Blumer, a.a.O., S. 103). Schwieriger sind die Fälle zu erfassen, in welchen eine patentfreie Vorrichtung sowohl in einem patentverletzenden wie in einem nicht patentverletzenden Verfahren eingesetzt werden kann. Geht es um das Anbieten oder Inverkehrbringen allgemein im Handel erhältlicher Erzeugnisse, wird diesfalls im Allgemeinen aus dem Erfordernis eines adäquaten Kausalzusammenhangs eine patentrechtsrelevante Teilnahmehandlung zu verneinen sein, es sei denn, die Waren würden ausdrücklich für den patentverletzenden Gebrauch angepriesen, was als Anstiftung im Sinne von Art. 66 lit. d PatG zu qualifizieren wäre (BGE 34 II 362 E. 3; Hess-Blumer, a.a.O., S. 103 f.; vgl. analog § 10 Abs. 2 DPatG). Geht es um das Anbieten oder Inverkehrbringen spezieller, d.h. nicht allgemein im Handel erhältlicher Waren oder Vorrichtungen, ist eine Teilnahme im Sinne von Art. 66 lit. d PatG jedenfalls nur unter zwei
Voraussetzungen zu bejahen. Einerseits folgt aus dem Begriff der Akzessorietät der Teilnahme, dass der Abnehmer die Vorrichtung patentverletzend einsetzen oder einzusetzen beabsichtigen muss, anderseits macht der Anbieter oder Lieferer sich zivilrechtlich nur verantwortlich, wenn er weiss oder wissen muss, dass die von ihm angebotenen oder gelieferten Mittel geeignet und vom Empfänger des Angebots oder der Lieferung dazu bestimmt sind, für die Benützung der geschützten Erfindung verwendet zu werden (vgl. BGE 34 II 334 E. 10 S. 356; Stieger, a.a.O., S. 411 Rz. 11.163). Dies entspricht der in Deutschland zu § 10 DPatG vertretenen Auffassung (Benkard/Bruchhausen, Patentgesetz, Gebrauchsmustergesetz, 9. Aufl., München 1993, N. 20 zu § 10 DPatG). Auch wenn nicht übersehen werden darf, dass der Begriff der mittelbaren Patentverletzung nach Massgabe dieser Bestimmung sich nicht mit der Teilnahmeordnung von Art. 66 lit. d PatG deckt, namentlich nach deutschem Recht die mittelbare zur unmittelbaren Patentverletzung nicht akzessorisch ist, rechtfertigt sich mindestens in der hier interessierenden Frage, die beiden Bestimmungen hinsichtlich des "Täterverhaltens" inhaltlich übereinstimmend anzuwenden (so auch Stieger, a.a.O., S. 411 Rz.
11.163; Hess-Blumer, a.a.O., S. 107 ff.; vgl. auch Blum/Pedrazzini, a.a.O., Nachträge zu Art. 66 PatG, Anm. 4A S. 468 f.).
4.2 Nach Darstellung der Klägerin können die angegriffenen Schiffchenstickmaschinen der Beklagten sowohl patentverletzend wie nicht patentverletzend eingestellt und betrieben werden.
Die Lehre der klägerischen Verfahrenspatentansprüche beansprucht Vorrichtungsmerkmale, bei denen die für die Stichbildung notwendige Fadenmenge durch eine Steuerung positiv, unabhängig von der Fadenspannung geliefert wird, und zwar durch ein aktives Liefersystem in Form einer angetriebenen Fadenliefereinheit, welche durch eine Steuereinheit gesteuert wird. Der Erfindungsgedanke scheint in der Antriebsvorrichtung für den Nadelfaden im Zweifadensystem (Nadel- und Schiffchenfaden) auf. Der Fadenleiter und die Liefereinheit stellen den Nadeln die genau benötigte Fadenmenge zur Verfügung, wobei durch den mit dem Hauptantrieb der Stickmaschine gekoppelten Antrieb der Fadenwalzen der Nadelfaden so geliefert wird, dass er während der gesamten Stichbildung nicht durchhängt, aber praktisch auch spannungsfrei bleibt, was die Reissgefahr entscheidend herabsetzt.
Nach den Feststellungen des Handelsgerichts wird auch bei den Stickmaschinen der Beklagten eine Reduktion der Spannungsspitzen des Nadelfadens erreicht, im Gegensatz zur Lehre nach dem Streitpatent aber dadurch,

dass ein unterstützender Antrieb über ein Differentialgetriebe auf die Fadenwalze wirkt, wobei das System des Differentialgetriebes von der Zugkraft des Nadelfadens bzw. vom daraus resultierenden Drehmoment an der Fadenwalzenwelle her geregelt wird. Die von der Beklagten angewandte Lehre arbeitet nach diesen Feststellungen mit Fadenspannung, und es hängt von dem durch den Fadenleiter verursachten Fadenzug ab, wie viel Faden von der Walze abgezogen wird. Dieses Verfahren verletzt nach unwidersprochener Auffassung der Vorinstanz das Klagepatent nicht.
Die Möglichkeit eines patentverletzenden Verfahrens erblickt die Klägerin in einer Einstellung der beklagtischen Maschinen, wonach das Differentialgetriebe nicht mehr als solches wirkt, sondern nur als Getriebe mit festem Übersetzungsverhältnis. Dies wäre nach den Feststellungen der im Vorverfahren beigezogenen Gerichtsexperten dadurch zu erreichen, dass die Bremse der Ausgleichsscheibe des Differentialgetriebes so stark eingestellt wird, dass sie nie Schlupf hat. Dann würde die Ausgleichsscheibe stillstehen und das Differentialgetriebe zu einem "normalen" Planetengetriebe mit fixem Übersetzungsverhältnis. Dies bedingte, dass der Motor, der sich bei solcher Einstellung direkt auf die Drehzahl der Fadenwalzenwelle auswirken würde, so ausgelegt wäre, dass er dynamisch in der Lage ist, mit der vom Stickprozess her geforderten Genauigkeit die Fadenmenge zu fördern. Die Experten bezweifeln eine entsprechende Dynamik des eingebauten Motors.
Nach den einleuchtenden und auch von der Klägerin nicht überzeugend in Frage gestellten technischen Feststellungen der Vorinstanz und ihrer Experten ist damit davon auszugehen, dass von einem patentverletzenden Verfahren, soweit hier von Interesse, nur dann auszugehen wäre, wenn die Maschinen der Beklagten so eingestellt würden, dass die genaue Steuerung der Fadenlieferung in Funktion des Drehwinkels der Hauptantriebswelle erfolgte, was indessen nur möglich wäre, wenn die Ausgleichsscheibe blockiert würde, so dass das Differentialgetriebe nicht als solches, sondern als normales Getriebe wirkte.
4.3 Nach dem Gesagten hängt somit das Schicksal der Verletzungsklage davon ab, ob die Beklagte ihre Maschinen mit der Anpreisung einer blockierten Ausgleichsscheibe und damit eines patentverletzenden Verfahrens versah und in Verkehr setzte (Anstiftung) oder davon ausgehen musste, dass die Abnehmer die Maschinen entsprechend einsetzten oder einzusetzen beabsichtigten (Begünstigung).
4.3.1 Die Vorinstanz hat festgestellt, dass die Betriebsanleitung der Beklagten zur Einstellung der Fadenspannung die folgenden Angaben enthält: "Fadenwalzenbremse auf ca. 1.5-2 der Skala stellen" und "Ausgleichsscheibe sollte stillstehen oder langsam im Uhrzeigersinn drehen". Eine Anweisung, die Ausgleichsscheibe zu blockieren und damit ausser Funktion zu setzen, ist dieser Anleitung nicht zu entnehmen. Andere Anpreisungen der Beklagten zum Stickverfahren sind nicht festgestellt. Unter diesen Gegebenheiten scheidet die Annahme einer Anstiftung zur Patentverletzung aus.
4.3.2 Die Vorinstanz hat weder festgestellt, dass die von der Beklagten in der Schweiz abgesetzten Maschinen im beschriebenen patentverletzenden Verfahren eingesetzt werden, noch dass die Beklagte wusste oder wissen musste, dass entsprechende Verfahren realisiert werden oder beabsichtigt sind. Damit fehlt es auch an den Tatbestandsvoraussetzungen einer Begünstigung oder Erleichterung von Patentverletzungen.
4.3.3 Diese Feststellungen der Vorinstanz, welche im Wesentlichen den schlichten Sachverhalt betreffen und für das Verständnis des patentgemässen Verfahrens und seiner Nachahmung nicht zu hinterfragen sind, binden nach dem Gesagten das Bundesgericht (Art. 63 Abs. 2 OG). Der Wahrheitsgehalt dieser Feststellungen ist daher im Berufungsverfahren nicht zu überprüfen. Rügen formeller und materieller Rechtsverweigerungen im Beweisverfahren sind von diesem Verfahren ohnehin ausgeschlossen (Art. 43 Abs. 1 OG).
5.
Die Berufung ist aus all diesen Gründen abzuweisen. Bei diesem Ausgang des Verfahrens wird die Klägerin kosten- und entschädigungspflichtig (Art. 156 Abs. 1 und 159 Abs. 2 OG). Der Streitwert wird von der Vorinstanz und den Parteien übereinstimmend und offensichtlich bundesrechtskonform mit Fr. 15 Mio. angegeben.

Demnach erkennt das Bundesgericht:
1.
Die Berufung wird abgewiesen.
2.
Die Gerichtsgebühr von Fr. 35'000.- wird der Klägerin auferlegt.
3.
Die Klägerin hat die Beklagte für das bundesgerichtliche Verfahren mit Fr. 40'000.- zu entschädigen.
4.

Dieses Urteil wird den Parteien und dem Handelsgericht des Kantons St. Gallen schriftlich mitgeteilt.
Lausanne, 21. Juli 2003
Im Namen der I. Zivilabteilung
des Schweizerischen Bundesgerichts
Der Präsident: Die Gerichtsschreiberin: