

(19)



(11)

**EP 3 960 406 A1**

(12)

**EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(43) Veröffentlichungstag:  
**02.03.2022 Patentblatt 2022/09**

(51) Internationale Patentklassifikation (IPC):  
**B27C 5/00 (2006.01)**

(21) Anmeldenummer: **21181053.6**

(52) Gemeinsame Patentklassifikation (CPC):  
**B27D 5/006; B27C 5/00; B27C 5/06; B27M 3/18;  
B27M 3/04**

(22) Anmeldetag: **23.06.2021**

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AL AT BE BG CH CY CZ DE DK EE ES FI FR GB  
GR HR HU IE IS IT LI LT LU LV MC MK MT NL NO  
PL PT RO RS SE SI SK SM TR**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**BA ME**  
Benannte Validierungsstaaten:  
**KH MA MD TN**

(71) Anmelder: **Riepe GmbH & Co. KG**  
**32257 Bünde (DE)**

(72) Erfinder: **RIEPE, Bernd**  
**32257 Bünde (DE)**

(74) Vertreter: **Dantz, Jan Henning et al**  
**Loesenbeck - Specht - Dantz**  
**Patent- und Rechtsanwälte**  
**Am Zwinger 2**  
**33602 Bielefeld (DE)**

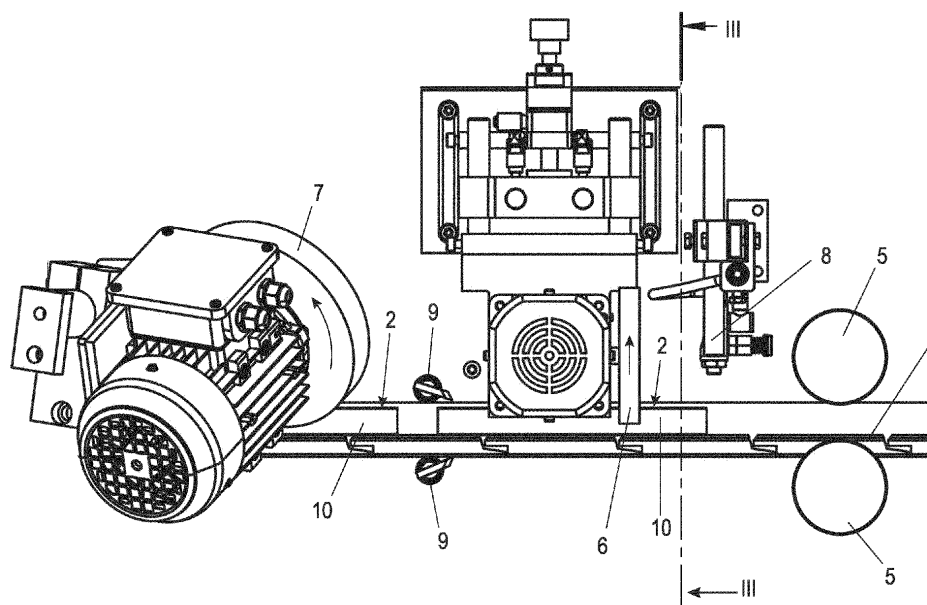
(30) Priorität: **27.08.2020 DE 102020122442**

(54) **VERFAHREN ZUM BEARBEITEN EINES KANTENBANDES SOWIE VORRICHTUNG ZUR DURCHFÜHRUNG DES VERFAHRENS**

(57) Ein Verfahren zum Bearbeiten eines Kantenbandes (10), das an einem fortlaufend bewegten, eine strukturierte Oberfläche (3) aufweisenden Möbelplatte (2) befestigt, insbesondere angeleimt ist, wobei nach dem Anleimen ein Überstand des Kantenbandes (10) mittels eines Profilfräasers (5) abgetragen wird, ist so ausgebildet, dass nach dem Profilfräsen eine mit abrasiv wir-

kenden Borsten bestückte Abtragsbürste (6) quer zur Laufrichtung der Möbelplatte (2) rotierend gegen die der strukturierten Breitseite zugeordnete gefräste Kante des Kantenbandes (10) gedrückt wird und im weiteren Verlauf ein Nachbearbeitungswerkzeug (7), in Laufrichtung angetrieben, schräg an die bearbeitete Kante des Kantenbandes (10) gedrückt wird.

Fig. 2

**EP 3 960 406 A1**

## Beschreibung

**[0001]** Die Erfindung betrifft ein Verfahren zum Bearbeiten eines Kantenbandes nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie eine Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens.

**[0002]** Insbesondere Möbelplatten aus Holz oder einem Holzwerkstoff werden kantenseitig mit einem sogenannten Kantenband beschichtet, um die üblicherweise ober- und unterseitig bereits mit einer Dekorschicht versehene Platte zu komplettieren und so einerseits einen für den Betrachter gefälligen Gesamteindruck und andererseits einen Schutz des Kerns der Platte vor äußeren Einflüssen zu schaffen.

**[0003]** Zur Berücksichtigung von Dickentoleranzen der Platte, d.h., um eine vollständige Abdeckung der Plattenkante durch das Kantenband zu gewährleisten, ist das Kantenband so ausgelegt, dass ober- und/oder unterseitig nach dem Ankleben ein gewisser Überstand verbleibt, der in nachfolgenden Arbeitsschritten abgetragen wird. Hierzu kommen geeignete Spanwerkzeuge wie Fräser, Ziehkingen oder dergleichen zum Einsatz.

**[0004]** Diese aus dem Stand der Technik (WO 2012/119663 A1, DE 10 2015 121 284 A1) bekannte Kantenbandbearbeitung hat sich bei Möbelplatten bewährt, die eine glatte Oberfläche aufweisen.

**[0005]** Verstärkt werden jedoch Möbelplatten bearbeitet, die zumindest einseitig eine strukturierte Oberfläche aufweisen, wobei diese Struktur beispielsweise einer Holzmaserung nachempfunden ist mit Erhebungen und Vertiefungen in einem mehr oder weniger chaotischen Muster.

**[0006]** Die bislang eingesetzten spanenden Werkzeuge, namentlich ein Profil- oder Bündigfräser, der in Durchlaufrichtung der Möbelplatte zunächst zum Einsatz kommt, kann dem Strukturverlauf der beschichteten Oberfläche der Platte im Bereich des Kantenbandes nicht folgen, so dass sich ein unsauberer und daher inakzeptabler Abschluss ergibt, der nicht nur den optischen, sondern auch den funktionalen Ansprüchen nicht genügt. Letzteres insbesondere deshalb, weil verbleibende Leimreste und die Überstände des Kantenbandes eine Reinigung der Möbelplatte deutlich einschränken.

**[0007]** Zwar ist schon versucht worden, die Kante entsprechend manuell zu bearbeiten, jedoch ist dies im Rahmen einer industriellen Fertigung von Möbelplatten in sinnvoller Weise, insbesondere auch aus Kostengründen, nicht praxistauglich.

**[0008]** Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, ein Verfahren der gattungsgemäßen Art so weiterzuentwickeln, dass das an der Möbelplatte befestigte Kantenband den gestellten Anforderungen hinsichtlich der Funktion und der Optik bei einer Möbelplatte mit strukturierter Oberfläche den gestellten Anforderungen entspricht.

**[0009]** Diese Aufgabe wird durch ein Verfahren mit den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

**[0010]** Durch den erfindungsgemäßen Einsatz einer

mit abrasiv wirkenden Borsten bestückten Abtragsbürste in Durchlaufrichtung nach einem Profilfräsen, wird erreicht, dass der verbleibende Kantenbandüberstand an der der strukturierten Oberfläche der Möbelplatte zugeordneten Schmalseite des Kantenbandes exakt so abgetragen wird, dass diese Kante dem Strukturverlauf entspricht. D.h., an jeder Stelle entlang der Kante schließt das Kantenband bündig mit der Oberfläche der Möbelplatte ab.

**[0011]** Die zuvor zum Stand der Technik beschriebenen Nachteile treten nun nicht mehr auf, wobei besonders hervorzuheben ist, dass das Verfahren gemäß der Erfindung insbesondere in der industriellen Fertigung einsetzbar ist, bei der die Möbelplatte mit einer relativ hohen Durchlaufgeschwindigkeit bearbeitet wird.

**[0012]** Erfindungsgemäß ist weiterhin vorgesehen, im weiteren Durchlauf der Möbelplatte ein Nachbearbeitungswerkzeug, beispielsweise eine Polierbürste in Form einer Rund- oder Bandbürste zur Egalisierung der bearbeiteten Kante des Kantenbandes an die bearbeitete Kante des Kantenbandes anzudrücken. Dabei wird das Nachbearbeitungswerkzeug in Laufrichtung der Möbelplatte angetrieben, so dass sich die Bearbeitungselemente bei Anlage an der Kante des Kantenbandes gegen die Laufrichtung der Möbelplatte bewegen.

**[0013]** Während die mit den abrasiv wirkenden Borsten bestückte Abtragsbürste quer zur Laufrichtung der Möbelplatte umfänglich bewegt gegen die gefräste Kante des Kantenbandes gedrückt wird, die Rotationsachse einer Rundbürste bzw. die Rotationsachsen einer auch als Schwertbürste bekannten Bandbürste etwa parallel zur Förderrichtung der Möbelplatte ausgerichtet sind, ist das Nachbearbeitungswerkzeug in Laufrichtung zur Möbelplatte hin schräg angeordnet. Und zwar nicht nur schräg in Durchlaufrichtung, sondern auch, bezogen auf die Vertikale, schräg hin zum Kantenband geneigt. Jeweils, bezogen auf das Kantenband, in einem Winkel von 20° bis 45°, vorzugsweise 30° oder annähernd 30°.

**[0014]** Wie sich gezeigt hat, ist diese Anordnung besonders effektiv, wobei auch Leimreste, die an dem Kantenbandüberstand anhaften, beseitigt werden, was zu einer Bearbeitungsoptimierung beiträgt.

**[0015]** Der quer zur Laufrichtung der Möbelplatte erfolgende Andruck der Abtragsbürste ist im Wesentlichen definiert durch einen rechten Winkel, wobei dieser einen Winkel von etwa +/- 5° einschließen kann. Wie erwähnt kann die Abtragsbürste als Rund- oder Bandbürste ausgebildet sein.

**[0016]** Nach einem weiteren Gedanken der Erfindung kommen bevorzugt abrasiv wirkende Borsten aus Polyamid zum Einsatz, die, wie sich gezeigt hat, besonders für den gedachten Einsatzzweck geeignet sind. Denkbar sind jedoch auch andere, gleich wirkende Borsten zu verwenden.

**[0017]** Zwischen der Abtragsbürste einerseits und dem Nachbearbeitungswerkzeug andererseits ist in an sich bekannter Weise eine Ziehkinge wirksam. Zur Optimierung des Bearbeitungsergebnisses kann nach ei-

nem weiteren Gedanken der Erfindung vor der Abtragsbürste und/oder dem Nachbearbeitungswerkzeug jeweils ein Reiniger aufgetragen werden.

**[0018]** Der Durchmesser der Abtragsbürste kann 50 - 150 mm betragen, vorzugsweise 100 mm. Der Durchmesser des als Polierbürste ausgebildeten Nachbearbeitungswerkzeugs hingegen weist einen Durchmesser von 100 - 190 mm, vorzugsweise einen Durchmesser von ungefähr 160 mm auf.

**[0019]** Die Abtragsbürste kommt mit einer Umdrehungszahl von 1400 - 6000 min<sup>-1</sup> und die Polierbürste mit einer Umdrehungszahl von ungefähr 1000 - 3000 min<sup>-1</sup> zum Einsatz.

**[0020]** Entscheidend bei dem erfindungsgemäßen Verfahren ist, dass sowohl die Abtragsbürste wie auch das Nachbearbeitungswerkzeug quasi von oben gegen das Kantenband gedrückt werden,

**[0021]** Weitere vorteilhafte Ausbildungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

**[0022]** Das erfindungsgemäße Verfahren sowie ein Ausführungsbeispiel einer Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens werden nachfolgend anhand der beigelegten Zeichnungen beschrieben.

**[0023]** Es zeigen:

Figur 1 eine erfindungsgemäße Vorrichtung in einer Draufsicht

Figur 2 einen Teilausschnitt der Vorrichtung in einer Seitenansicht

Figur 3 einen Schnitt durch die Vorrichtung gemäß der Linie III-III in Figur 2

Figur 4 eine Vorderansicht der Vorrichtung.

**[0024]** In der Figur 1 ist eine Vorrichtung zum Bearbeiten eines Kantenbandes 10 (Figur 2) gezeigt, das an einer Kante einer Möbelplatte 2 befestigt ist, die an einer Breitseite eine Struktur 3 mit Erhebungen und Vertiefungen aufweist.

**[0025]** Über eine als Kettenbandförderer ausgebildete Fördereinrichtung 1 der Vorrichtung, deren Förderrichtung in der Figur 1 durch einen Pfeil gekennzeichnet ist, wird die mit ihrer strukturierten Breitseite frei liegende Möbelplatte 2 nach einem Anleimen des Kantenbandes 10 und Andrücken mittels einer Andruckrolle 4 Profilfräsern 5 zugeführt, mit denen beidseitige Überstände des Kantenbandes 10 gegenüber der Breitseite der Möbelplatte 2 abgefräst werden.

**[0026]** Nach dem Profilfräsen und anschließendem Aufbringen eines Reinigungsmittels mittels einer Sprüheinrichtung 8 kommt erfindungsgemäß eine mit abrasiv wirkenden Borsten bestückte Abtragsbürste 6 zum Einsatz, die rotierend gegen die gefräste Kante des Kantenbandes 10 gedrückt wird, die der mit der Struktur 3 versehenen Oberfläche der Möbelplatte 2 zugeordnet ist.

**[0027]** Dabei ist die Abtragsbürste 6 quer zur Laufrich-

tung der Möbelplatten 2 rotierend angeordnet, d.h., im Wesentlichen rechtwinklig dazu.

**[0028]** Zur weiteren spanenden Bearbeitung der Kante des Kantenbandes 10 ist vor einem Nachbearbeitungswerkzeug 7 eine stationär angeordnete Ziehklinge 9 vorgesehen.

**[0029]** Dieses Nachbearbeitungswerkzeug 7 als Polierbürste in Form einer Sisalbürste, vorzugsweise einer Lamellenbürste, ist sowohl in Laufrichtung der Möbelplatten 2 wie auch in vertikaler Richtung schräg angeordnet und wird rotierend gegen die zuvor durch die Abtragsbürste 6 bearbeitete Kante des Kantenbandes 10 gedrückt. Dies ist besonders deutlich in der Figur 4 erkennbar, wobei ergänzend oder alternativ zur Anordnung der Sprüheinrichtung 8 vor der Abtragsbürste 6 vor dem Nachbearbeitungswerkzeug 7 ebenfalls eine Sprüheinrichtung 8 angeordnet sein kann, mittels der Reinigungsflüssigkeit auf den Kantenbereich der Möbelplatte 2 aufsprühbar ist.

**[0030]** Während die Figur 4, wie erwähnt, den Einsatz des Nachbearbeitungswerkzeugs 7 besonders deutlich zeigt, gibt die Figur 3 den Einsatz der Abtragsbürste 6 wieder.

**[0031]** Die Figur 2 zeigt einen Teilausschnitt der Vorrichtung, in der die unterschiedliche Anordnung hinsichtlich ihrer Neigung der Abtragsbürste 6 und des Nachbearbeitungswerkzeugs 7 erkennbar sind. Gleichermaßen ist zu sehen, dass Profilfräser 5 ober- und unterseitig der Möbelplatte 2 am überstehenden Rand des Kantenbandes 10 angreifen.

## Bezugszeichenliste

### [0032]

- |    |                          |
|----|--------------------------|
| 1  | Fördereinrichtung        |
| 2  | Möbelplatte              |
| 3  | Struktur                 |
| 4  | Andruckrolle             |
| 5  | Profilfräser             |
| 6  | Abtragsbürste            |
| 7  | Nachbearbeitungswerkzeug |
| 8  | Sprüheinrichtung         |
| 9  | Ziehklinge               |
| 10 | Kantenband               |

## Patentansprüche

1. Verfahren zum Bearbeiten eines Kantenbandes (10), das an einer fortlaufend bewegten, auf mindestens einer ihrer Breitseiten eine Struktur (3) aufweisenden Möbelplatte (2) befestigt, insbesondere angeleimt ist, wobei nach dem Anleimen ein Überstand des Kantenbandes (10) mittels eines Profilfräasers (5) abgetragen wird, **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Profilfräsen eine mit abrasiv wirkenden Borsten bestückte Abtragsbürste (6) quer zur Lauf-

richtung der Möbelplatte (2) umfänglich bewegt gegen die der strukturierten Breitseite zugeordnete geräste Kante des Kantenbandes (10) gedrückt wird und im weiteren Verlauf ein Nachbearbeitungswerkzeug (7), in Laufrichtung angetrieben, schräg an die bearbeitete Kante des Kantenbandes (10) gedrückt wird.

2. Verfahren nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nachbearbeitungswerkzeug (7) nachfolgend nach dem Einsatz einer Ziehklinge (9) gegen die Kante des Kantenbandes (10) gedrückt wird. 10
3. Verfahren nach Anspruch 1 oder 2, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor der Abtragsbürste (6) und/oder dem Nachbearbeitungswerkzeug (7) auf den Kantenbereich der Möbelplatte (2) ein Reinigungsmittel aufgetragen wird. 15
4. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abtragsbürste (6) mit einer Umdrehung von 1400 - 6000 min<sup>-1</sup> angetrieben wird. 20
5. Verfahren nach einem der vorhergehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nachbearbeitungswerkzeug (7) in Form einer Polierbürste mit einer Umdrehung von 1000 - 3000 min<sup>-1</sup> angetrieben wird. 25
6. Vorrichtung zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1, mit einer Möbelplatten (2) fortlaufend zu bewegenden Fördereinrichtung (1), einer Andruckrolle (4) zum Andrücken des Kantenbandes (10) an eine Kante der Möbelplatte (2) sowie mit einem Profilfräser (5) zum Abtragen eines Überstandes des Kantenbandes (10), **dadurch gekennzeichnet, dass** nach dem Profilfräser (5) eine mit abrasiv wirkenden Borsten bestückte Abtragsbürste (6) vorgesehen ist, die quer zur Transportrichtung der Fördereinrichtung (1) umfänglich bewegt antreibbar ist und dass der Abtragsbürste (6) in Transportrichtung der Fördereinrichtung (1) nachgeordnet ein antreibbares Nachbearbeitungswerkzeug (7) vorgesehen ist, das schräg zur Transportrichtung der Transporteinrichtung (1) angeordnet ist. 30
7. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abtragsbürste (6) als Rund- oder Bandbürste ausgebildet ist. 35
8. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nachbearbeitungswerkzeug (7) zusätzlich schräg zur Vertikalen angeordnet ist. 40
9. Vorrichtung nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nachbearbeitungswerkzeug (7) 45

als Polierbürste oder Bandbürste ausgebildet ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 6 oder 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** das Nachbearbeitungswerkzeug (7) in einem Winkel von 20° - 45°, vorzugsweise 30° zur Transportrichtung angeordnet ist. 5
11. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 - 8, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Borsten der Abtragsbürste (6) aus Polyamid bestehen. 10
12. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 - 11, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Polierbürste als Sisalbürste, vorzugsweise als Lamellenbürste ausgebildet ist. 15
13. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 - 12, **dadurch gekennzeichnet, dass** vor der Abtragsbürste (6) und/oder dem Nachbearbeitungswerkzeug (7) eine Sprüheinrichtung (8) vorgesehen ist, zum Auftrag von Reinigungsmittel auf den Kantenbereich der Möbelplatte (2). 20
14. Vorrichtung nach einem der Ansprüche 6 - 13, **dadurch gekennzeichnet, dass** die Abtragsbürste (6) einen Durchmesser von 50 - 150 mm, vorzugsweise etwa 100 mm und die Polierbürste einen Durchmesser von 100 - 190 mm, vorzugsweise 160 mm aufweist. 25
15. Verwendung einer abrasiv wirkende Borsten aufweisenden Bürste zum Zwecke des Abtrags einer spanend bearbeiteten Kante eines an eine mit einer Struktur versehenen Breitseite einer Möbelplatte vorzugsweise durch Anleimen befestigten Kantenbandes, wobei die spanend bearbeitete Kante der strukturierten Breitseite zugeordnet ist. 30
16. Verwendung nach Anspruch 15, wobei die Borsten der Bürste aus Polyamid bestehen. 35

Fig. 1

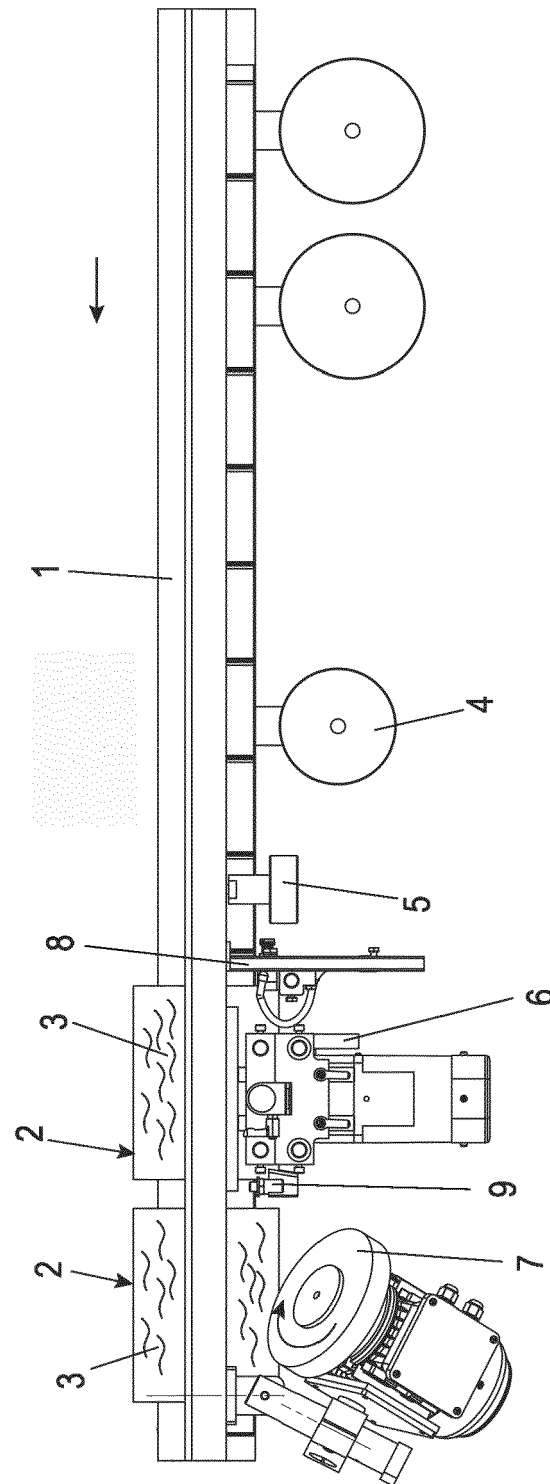


Fig. 2

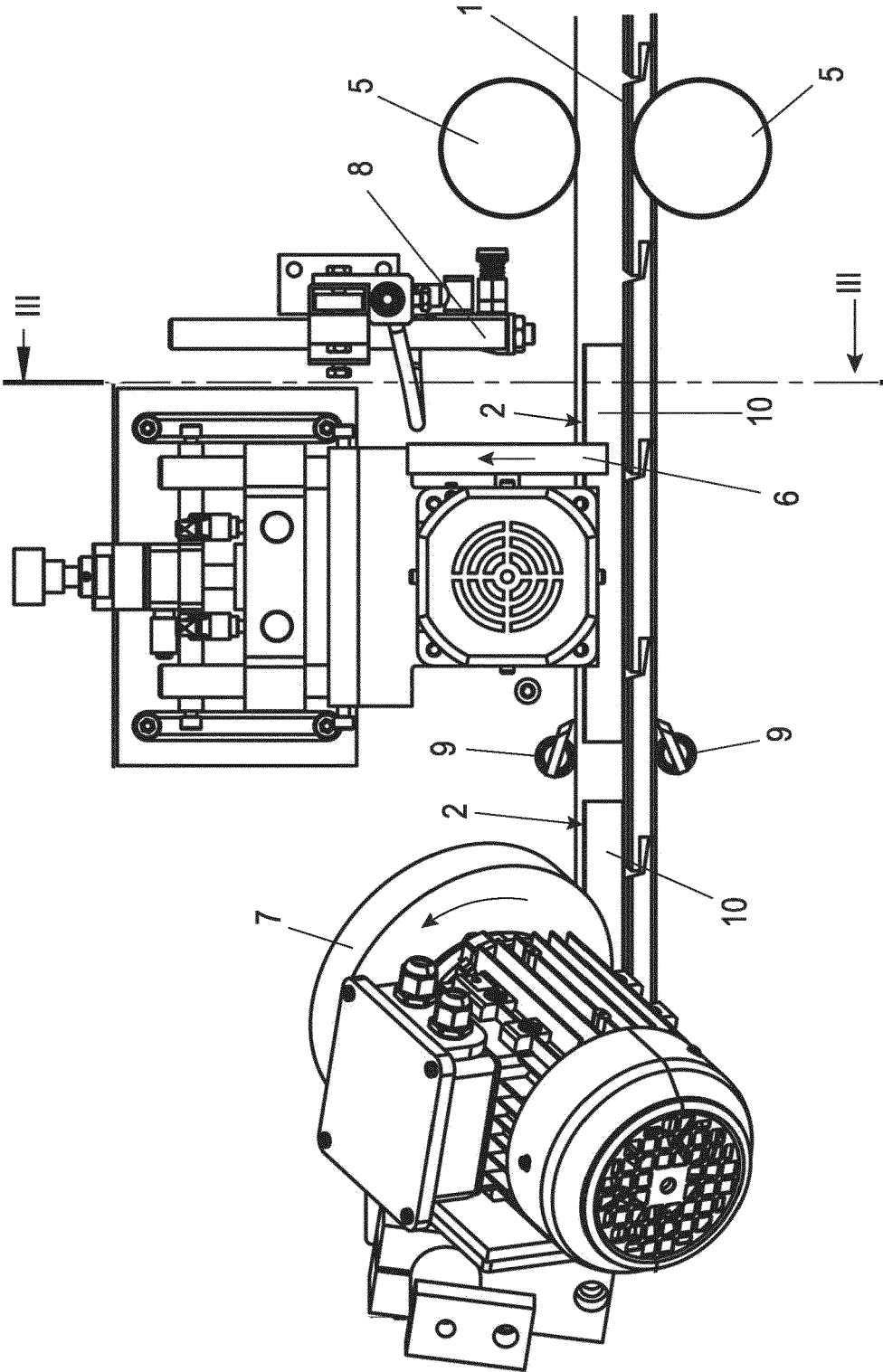


Fig. 3

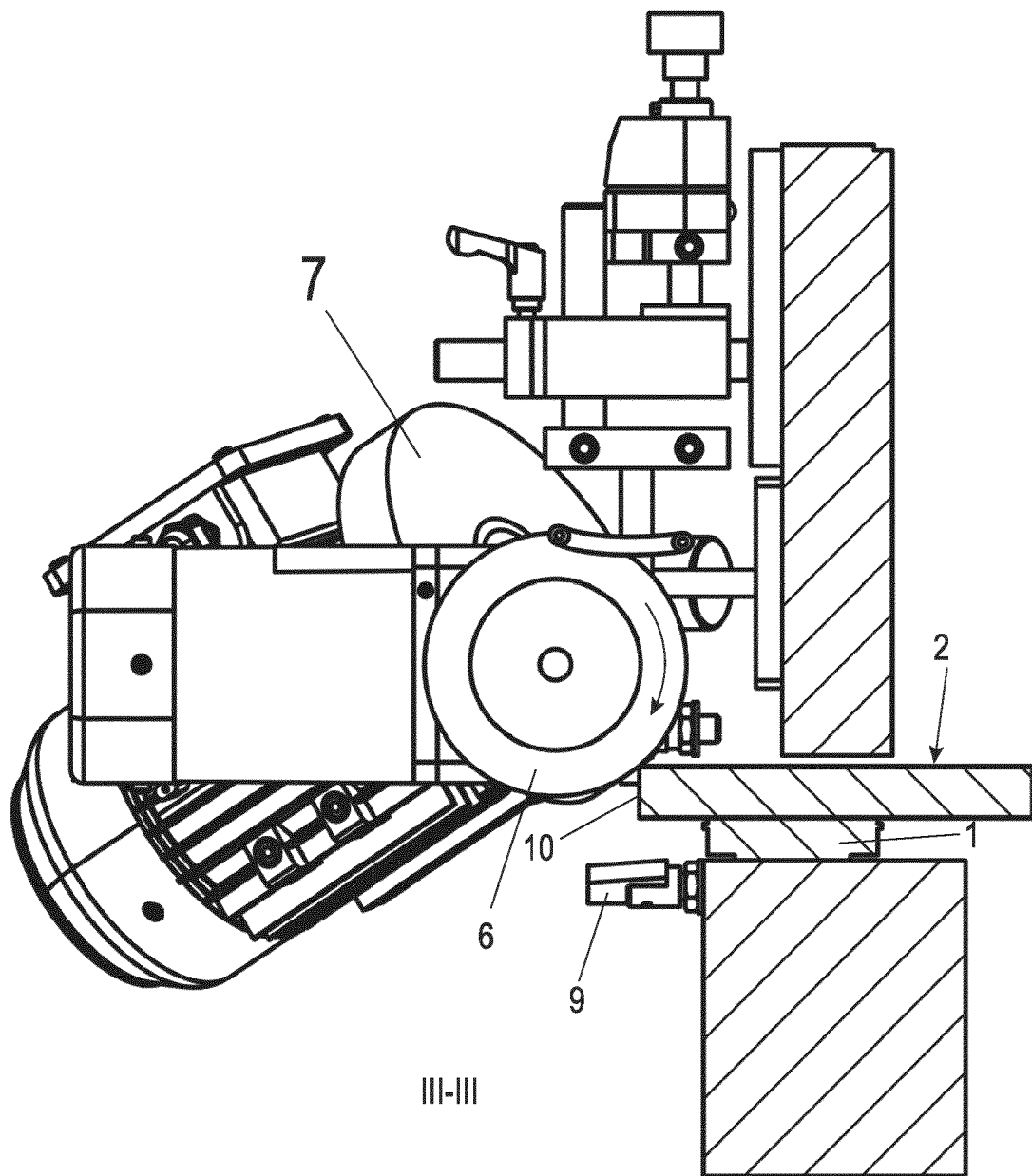
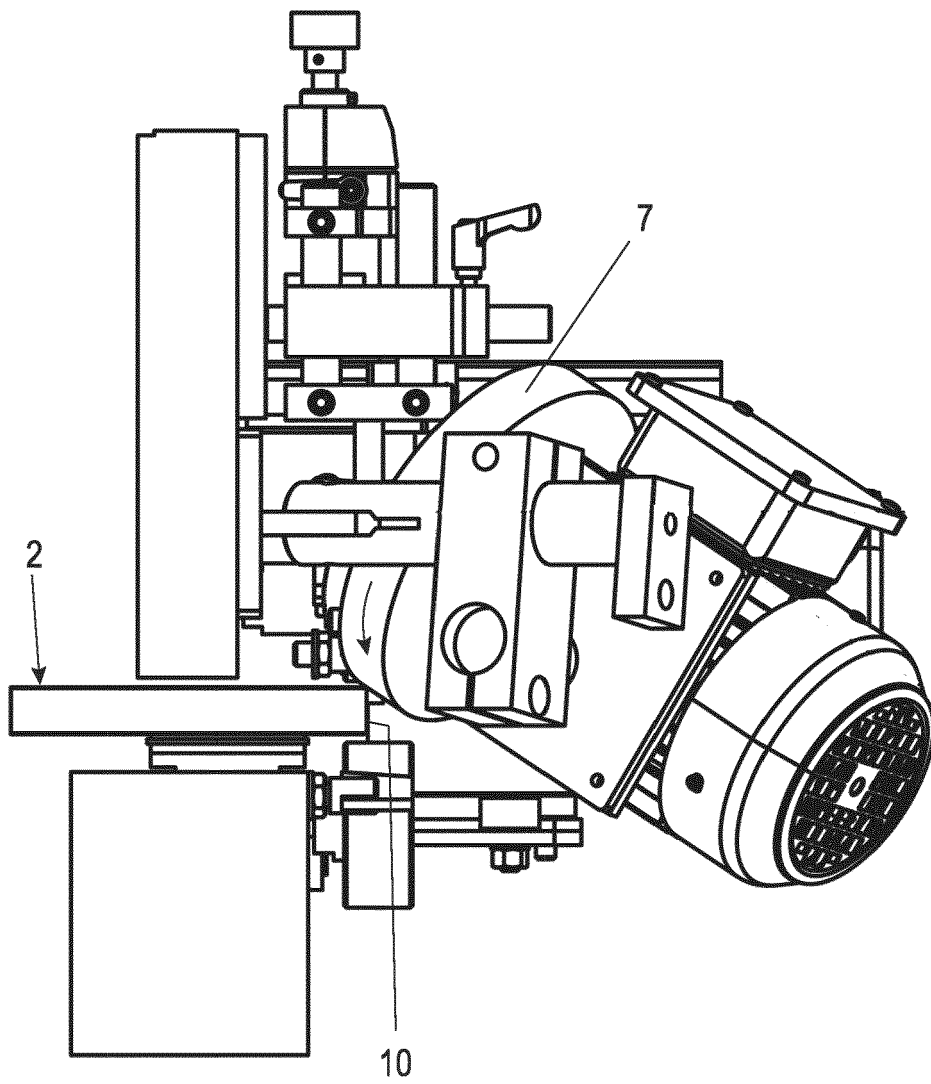


Fig. 4







## EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 21 18 1053

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (IPC)
X	EP 2 522 476 A2 (BIO CIRCLE SURFACE TECHNOLOGY GMBH [DE]; RMB GMBH [DE]) 14. November 2012 (2012-11-14)	1-4, 6, 7, 11-16	INV. B27D5/006
A	* Zusammenfassung * * Absätze [0005], [0006], [0019], [0020] * * Abbildungen *	5, 8-10	
X	DE 100 42 431 C1 (RIEPE ANGELIKA [DE]; RIEPE HANS [DE]) 28. Februar 2002 (2002-02-28)	1-4, 6, 7, 11-16	
A	* Zusammenfassung * * Absätze [0015], [0018], [0027] * * Abbildungen *	5, 8-10	
X	DE 20 2015 106488 U1 (LCM GMBH [DE]) 21. Dezember 2015 (2015-12-21)	1-16	
	* Zusammenfassung * * Absatz [0047] * * Abbildungen *		
X, P	DE 20 2021 100488 U1 (RIEPE GMBH & CO KG [DE]) 16. Februar 2021 (2021-02-16)	1, 2, 6, 8, 10, 15	RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (IPC) B27D
A, P	* Zusammenfassung * * Abbildungen *	3-5, 7, 9, 11-14, 16	
X	EP 1 772 238 A1 (FRAVOL EXP S R L [IT]) 11. April 2007 (2007-04-11)	1, 4, 6-8, 10-12, 14-16	
	* Absätze [0022], [0023] * * Abbildungen *		
1 Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort <b>Den Haag</b>		Abschlußdatum der Recherche <b>26. November 2021</b>	Prüfer <b>Hamel, Pascal</b>
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur		T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus anderen Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	

EPO FORM 1503 03.82 (P04C03)

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 21 18 1053

5 In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patentdokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

26-11-2021

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
<b>EP 2522476 A2</b>	<b>14-11-2012</b>	<b>DE 102011050311 A1</b>	<b>15-11-2012</b>
		<b>EP 2522476 A2</b>	<b>14-11-2012</b>
		<b>LT 2522476 T</b>	<b>10-11-2017</b>
		<b>PL 2522476 T3</b>	<b>31-01-2018</b>
-----			
<b>DE 10042431 C1</b>	<b>28-02-2002</b>	<b>KEINE</b>	
-----			
<b>DE 202015106488 U1</b>	<b>21-12-2015</b>	<b>DE 102015115623 A1</b>	<b>16-03-2017</b>
		<b>DE 202015106488 U1</b>	<b>21-12-2015</b>
		<b>EP 3144102 A1</b>	<b>22-03-2017</b>
-----			
<b>DE 202021100488 U1</b>	<b>16-02-2021</b>	<b>KEINE</b>	
-----			
<b>EP 1772238 A1</b>	<b>11-04-2007</b>	<b>AT 399622 T</b>	<b>15-07-2008</b>
		<b>EP 1772238 A1</b>	<b>11-04-2007</b>
-----			

EPO FORM P0461

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr.12/82

**IN DER BESCHREIBUNG AUFGEFÜHRTE DOKUMENTE**

*Diese Liste der vom Anmelder aufgeführten Dokumente wurde ausschließlich zur Information des Lesers aufgenommen und ist nicht Bestandteil des europäischen Patentdokumentes. Sie wurde mit größter Sorgfalt zusammengestellt; das EPA übernimmt jedoch keinerlei Haftung für etwaige Fehler oder Auslassungen.*

**In der Beschreibung aufgeführte Patentdokumente**

- WO 2012119663 A1 [0004]
- DE 102015121284 A1 [0004]