



(12) **EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG**

(21) Anmeldenummer : **92890198.2**

(51) Int. Cl.⁵ : **D06B 3/18, D06B 15/02**

(22) Anmeldetag : **22.09.92**

(30) Priorität : **23.09.91 AT 1912/91**

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung :
31.03.93 Patentblatt 93/13

(84) Benannte Vertragsstaaten :
DE FR GB IT

(71) Anmelder : **Zimmer, Johannes**
Ebentaler Strasse 133
A-9020 Klagenfurt (AT)

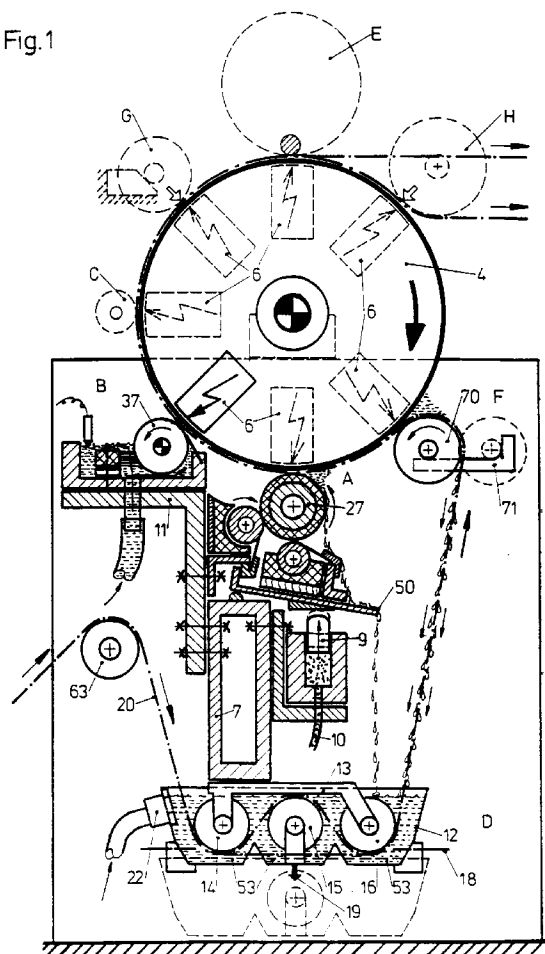
(72) Erfinder : **Zimmer, Johannes**
Ebentaler Strasse 133
A-9020 Klagenfurt (AT)

(74) Vertreter : **Puchberger, Rolf, Dipl. Ing. et al**
Patentanwälte, Dipl. Ing. Georg Puchberger
Dipl. Ing. Rolf Puchberger Dipl. Ing. Peter
Puchberger Singerstrasse 13 Postfach 55
A-1010 Wien (AT)

(54) **Arbeitsvorrichtung mit mehreren wahlweise oder kombinierbar einzusetzenden Bearbeitungseinheiten für Bahnmateral.**

(57) Eine Arbeitsvorrichtung mit mehreren wahlweise oder kombinierbar einzusetzenden Bearbeitungseinheiten (A-H) für Bahnmateral (20), das auf einer Gegenfläche, vorzugsweise einer Gegenwalze (4), aufliegt wobei als Bearbeitungseinheiten (A-H) z.B. eine die Restfeuchte dosierende Abquetschvorrichtung (A), eine dosierende Auftragungsvorrichtung (B), ein Trog (D) mit aufzutragender Substanz, eine Warenunlenkrolle (F), die als Bahnanbringungsrolle, Tiefimprägnierrolle bzw. Vorabquetschrolle wirkt, eine Rundschablonendruckvorrichtung (E) und/oder eine Kaschiervorrichtung vorgesehen sein können.

Fig.1



Die Erfindung betrifft eine Arbeitsvorrichtung mit mehreren wahlweise oder kombinierbar einzusetzen- den Bearbeitungseinheiten für Bahnenmaterial, das auf einer Gegenfläche aufliegt.

Aus einer Warenbahn, die aus Fasern gewebt, gewirkt oder gepreßt wurde, kann man zahllose End- produkte herstellen. Je nach den gewünschten Eigen- schaften der Endprodukte und den gegebenen Eigen- schaften der Ausgangsmaterialien sind dazu die ver- schiedensten Kombinationen von Bearbeitungen der Warenbahn notwendig. Der Hersteller einer Vielzahl verschiedener Endprodukte muß also für all diese Bearbeitungsvorgänge geeignete Vorrichtungen ha- ben, die sich ohne viel Zeitverlust oder Materialver- lust beliebig miteinander kombinieren lassen.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Arbeitsvorrichtung zu schaffen, die mehrere wahlwei- se oder kombinierbar einzusetzende Bearbeitungs- einheiten für Bahnenmaterialien aufweist, so daß ei- ne Vielzahl von verschiedenen Ausgangsprodukten durch beliebig kombinierte Bearbeitungen zu einer Vielzahl von Endprodukten verarbeitet werden kann, wobei die Vorrichtung platzsparend sein muß und die einzelnen Bearbeitungseinheiten einander nicht stö- rend beeinflussen dürfen.

Die Aufgabe wird dadurch gelöst, daß eine der Bearbeitungseinheiten eine die Restfeuchte dosie- rende Abquetschvorrichtung, die gegebenenfalls auch zur Auftragung verwendet werden kann, ist, die aus einer Arbeitsrolle und einem oder mehreren Gleit- lager- bzw. Lagerbett- und/oder Anpreßbalken bzw. Anpreßrollen oder zylindrischen Anpreßkörpern be- steht und daß eine hydraulische, pneumatische oder mechanische, ortsfest angeordnete, die Anpreßkraft erzeugende Vorrichtung zum Anpressen der Arbeits- rolle an die Gegenfläche an einem Gleitlager- bzw. Lagerbett- und/oder Anpreßbalken angreift, der diese Anpreßkraft auf die Arbeitsrolle überträgt.

Weiters ist eine der Bearbeitungseinrichtungen eine dosierende Auftragsvorrichtung mit einer magnetisch angepreßten Auftragsrolle, die in ei- nem Trog mit aufzutragender Substanz taucht, und ei- ner Abstreifrolle, wobei Substanz z.B. von unten über eine Zuleitung in den Trog einfließt.

Eine weitere erfindungsgemäße Bearbeitungs- einrichtung ist ein mit Substanz gefüllter Trog, durch den das Bahnenmaterial über Walzen mäanderförmig geführt wird. Ferner kann diesem Trog eine Wa- renumlenkwalze nachgeordnet sein, die zumindest teilweise aus magnetischem Material besteht, die an die Gegenfläche magnetisch angepreßt wird und gleichzeitig als Bahnanbringungsrolle an die Fläche und als Tiefimprägnierungsrolle bzw. als Vorab- quetschrolle wirkt.

Ferner kann eine der Bearbeitungseinrichtungen ein Geringmengentrog sein durch den das Bahnma- terial über eine Walze geführt wird, die in geringem Abstand zur Innenwand bzw. zu den Innenwänden

des Geringmengentrogs angeordnet ist.

Die erfindungsgemäße Arbeitsvorrichtung wird nunmehr anhand von in den Zeichnungen dargestell- ten Ausführungsbeispielen näher beschrieben.

Die Fig. 1 zeigt eine erfindungsgemäße Arbeitsvor- richtung mit mehreren Bearbeitungseinheiten und die Fig. 2 im Detail vergrößert zwei dieser Bearbeitungs- einheiten, eine dosierende Abquetschvorrichtung A und eine dosierende Auftragsvorrichtung B. Die Fig.3 zeigt weitere, mögliche Bearbeitungseinheiten.

Wie man aus Fig. 1 sieht, sind bei diesem Ausführungsbeispiel alle Bearbeitungseinheiten bis auf die Tauchbadvorrichtung D um eine Gegenwalze 4 angeordnet. Die Bearbeitungsvorgänge erfolgen unter Anpressung von Bearbeitungsrollen 27, 37, 70 an die Gegenwalze 4. Diese Anpressungen können magnetisch, hydraulisch, pneumatisch, mechanisch oder auch mit Hilfe der Schwerkraft bewirkt werden. Soll eine bestimmte Bearbeitung nicht erfolgen, oder nicht erforderlich sein, so kann die entsprechende Bearbeitungseinheit aus dem Bearbeitungsprozeß genommen werden, z.B. indem diese Bearbeitungs- einheit nicht mehr an die Gegenwalze angepreßt wird.

Wie man sieht, wird bei der dargestellten Arbeits- vorrichtung eine Warenbahn 20 über eine Umlenk- walze 63 in eine Tauchbadvorrichtung D geführt, die aus einem Trog 12 und drei Walzen 14, 15, 16 be- steht. Die Substanz oder ein Substanzgemisch wird über eine Breitenverteilungseinrichtung 22 in den Trog 12 eingebracht. Diese Breitenverteilungsein- richtung kann erfindungsgemäß U-förmig ausgebil- det sein und an drei der vier Seitenwände des Trogs 12 in denselben einmünden. Vorteil dieser besonde- ren Ausbildung ist es, daß bei Bearbeitung einer Wa- renbahn, die deutlich schmaler als der Trog ist, die überschüssige Substanz sich nicht seitlich sammelt, sondern, daß durch die drei Einbringungsrichtungen der Substanz eine Strömung entsteht, die diesen seit- lichen Überschuß an Substanz wieder in den Waren- bahnbereich bringt. D.g., daß in keinem Bereich des Trogs 12 Substanz stehen und altern kann, was zu ungleichmäßiger Auftragung führen würde. Die Wa- renbahn 20 wird mäanderförmig um die Walzen 14, 15, 16 durch den Trog geführt. Dies führt zu einem langen Weg in der Substanz und zu einem längeren Verweilen jedes Warenbahnabschnittes in derselben und somit zu einer besseren Durchtränkung mit Sub- stanz. Ferner kann aufgrund dieser Warenbahnfüh- rung der Boden des Troges 12 Wannen 53 aufweisen, deren Breiten den Durchmessern der Walzen 14, 15, 16 angepaßt sind. Die derart ausgebildete Tauchbadvorrichtung benötigt trotz der längeren Ver- weildauer der Warenbahn 20 im Trog 12 und des wan- nenförmigen Bodens des Troges bedeutend weniger Füllsubstanz für den Trog als bisher bekannte Vor- richtungen. Dies bedeutet Kosteneinsparung, da der Troginhalt eine Verlustmenge ist. Zusätzlich ist die erfindungsgemäße Tauchbadvorrichtung platzspa-

render als bisher bekannte.

Der Trog 12 kann gemeinsam mit der mittleren Walze 15, deren Lager am Trog 12 befestigt ist, abgesenkt werden. Die beiden seitlichen Walzen 14, 16, die über ein Gestänge 13 an einem stabilen Träger 7 befestigt sind, bleiben hingegen in ihrer Position. So kann die Warenbahn leicht eingelegt werden, aber auch der Trog einfach entleert, z.B. durch Kippen um die Achse 18, und gereinigt werden. Soll die Warenbahn den folgenden Bearbeitungseinheiten zugeführt werden, ohne durch das Tauchbad hindurchzugehen, so kann der Trog auch in der abgesenkten Position verbleiben und die Walzen 14 und 16 dienen dann nur als Umlenkwalzen für die Warenbahn.

In der dargestellten Arbeitsvorrichtung wird die durchtränkte Warenbahn 20 dann einer Bearbeitungseinheit F zugeführt, deren magnetisch an die Gegenfläche bzw. Gegenwalze 4 angepreßte Rolle 70 die Warenbahn 20 umlenkt und an die Gegenwalze 4 bringt und gleichzeitig die Substanz in die Warenbahn imprägnierend einpreßt. Je nach Stärke der von dem Elektromagneten 6 erzeugten Magnetkraft positioniert sich die Rolle 70 auf einer Führungsleiste 71. Bei Abschalten der Magneteinrichtung befindet sich die Rolle 70 in der strichliert dargestellten Position.

In Laufrichtung der Bahn folgt nun eine die Restfeuchte dosierende Abquetschvorrichtung A (vergrößert in Fig. 2 dargestellt). Sie besteht aus einer Arbeitsrolle 27, die von einer vorzugsweise komprimierbaren, allenfalls auch saugfähigen bzw. Flüssigkeit aufnehmenden, transportierenden und abgebenden Mantelschicht 28 umgeben ist und achslagerlos umfangsgelagert auf z.B. zwei Trag- und Anpreß- bzw. Stützrollen oder zylindrisch geformten Trag- und Anpreß- bzw. Stützkörpern 29, 30 aufliegt und in einer Mantellinie an der Gegenwalze 4 anliegt. Die Stützrolle 30 ist z.B. in einem Gleitlager 32 oder in einem Lagerbett angeordnet, das fest über die Träger 26 und 11 mit dem stabilen Querträger 7 verbunden ist. Die Trag- und Anpreßrolle 29 ist hingegen in einem Gleitlager bzw. Lagerbett 31 angeordnet, das über einem elastischen Polster 33 auf einer beweglichen Anpreßplatte 34 aufliegt. Die Anpreßplatte 34 ist um ein Auflager 25 schwenkbar und stützt sich in ihrer abgesenkten Position mit einem auflagerseitigen Fortsatz 24 am Träger 26 ab und ist somit mit diesem Träger 26 gelenkig verbunden. An der Unterseite weist die Anpreßplatte 34 eine Zwischenplatte 61 auf, an der z.B. ein hydraulischer Zylinder 9 über eine Ansatzstelle 62 angreift.

Der z.B. hydraulische Zylinder mit seiner Zuleitung 10 ist fest mit dem stabilen Querträger 7 verbunden. Der über den z.B. hydraulischen Zylinder 9 auf die Anpreßplatte aufgebrachte Druck wird über die Trag- und Anpreßrolle 29 auf die Arbeitsrolle 27 übertragen und bewirkt den Anpreßdruck der Arbeitsrolle 27 auf die Gegenwalze. Die Stützrolle 30 dient dabei als Gegendruckrolle. Eine bevorzugte Aufgabe der

Arbeitsrolle 27 ist es, überflüssige Substanz von der Warenbahn 20 abzuquetschen. Diese überflüssige Substanz wird über eine an der Anpreßplatte befindliche Tropfkante 50 wieder in den Trog 12 zurückgeleitet. Wie man z.B. der Fig. 2 entnehmen kann, sind die beiden Rollen 29, 30 mit Abstreifrakeln 36 versehen.

Erfindungsgemäß können die beiden zylindrischen Trag-, Stütz- und Anpreßkörper bzw. -rollen 29, 30 bei Betrieb der Vorrichtung je nach der Beschaffenheit ihrer eigenen Oberfläche, der Oberfläche der Arbeitsrolle 27 und der Oberfläche der Gleitlager 31, 32 oder des Lagerbettes, abhängig von der Geschwindigkeit der Arbeitsrolle 27 und dem Anpreßdruck entweder im drehenden oder im ruhenden Zustand die Anpreßarbeit verrichten. Im ruhenden Zustand tragen die Körper 29, 30 gleichzeitig zur Reinigung der Arbeitsrolle 27 bei.

Die Abquetschvorrichtung A könnte gegebenenfalls auch als Auftragungsvorrichtung arbeiten. Ein Beispiel dafür ist in Fig. 2 dargestellt. Hier dient das Gleitlager bzw. Lagerbett 31 gleichzeitig als Substanztrog aus den Substanz 60 in den Zwickel zwischen Rolle 29 und Arbeitsrolle 27 gebracht wird.

In der Folge ist in der Fig. 1 eine dosierende Auftragungsvorrichtung B angeordnet, die in Fig. 2 wieder vergrößert dargestellt ist. Sie enthält eine magnetisch angepreßte Auftragsrolle 37, deren Achse durch eine Achsapfenführung parallel zur Achse der Gegenwalze gehalten wird und die in einen Trog 38 mit aufzutragender Substanz 51 taucht und ein Abstreif rakel 39 aufweist. Die Substanz 51 wird über eine Breitenverteilungseinrichtung 52 in den Trog 38 z.B. von unten eingebracht. Eine Bürstleiste 41, die an der Auftragsrolle 37 anliegt, ist mit ihrem Sockel 42 am Boden des Troges 38 befestigt. Die Bürstleiste 41 dient zur Reinigung der Auftragsrolle 37 einerseits und zu ihrer Entlüftung andererseits. Ebenfalls zur Reinigung dient eine zweite Bürstleiste 44, die direkt hinter dem Berührungsbereich der Auftragsrolle mit der Gegenwalze liegt. Die Füllhöhe des Troges 38, der über den Träger 11 mit dem stabilen Querträger 7 verbunden ist, wird durch einen Sensor 43 überwacht.

In weiterer Folge ist eine Nachpreßtiefimprägnierrolle G vorgesehen, die die Substanz der vorangegangenen Dosierauftragung in die Tiefe einpreßt und mit der im Trog aufgetragenen Substanz, die in der Abquetschvorrichtung A und durch die Vorabquetschung in der Vorrichtung F reduziert wurde. Dann kann eine Vorrichtung E zum Bedrucken der Warenbahn mit einer Rundschablone vorgesehen sein oder aber auch eine Kaschiervorrichtung. Schließlich zeigt die Fig. 1 noch eine magnetisch angepreßte Ablöse- und Umlenkrolle H, die zusätzlich nochmals zur Tiefenimprägnierung dienen kann.

In Fig. 3 sind zwei weitere bzw. alternative Bearbeitungseinheiten dargestellt. Dabei wird die Warenbahn 20 über eine Umlenkrolle 83 einem Geringmen-

gentrog 80 zugeführt, den sie an einer Walze 81 anliegend durchläuft. Wie man sieht, füllt die Walze 81 den Geringmengentrog 80 bis auf ein geringes Volumen zwischen der Innerwand des Geringmengentrogs 80 und der Walzenoberfläche aus, welches Volumen größtenteils durch die Substanz eingenommen wird. So ist relativ wenig Substanz erforderlich um einen ausreichenden Flottenstand im Trog zu erhalten. Der Geringmengentrog eignet sich insbesondere für kurze Warenbahnstücke und führt durch geringen Trogflotteninhalt zu geringen Verlusten. Eine runde, der Walze 81 angepaßte Querschnittsform der Troginnenwand, wie in Fig.3 dargestellt, führt folglich zum geringsten Verlust. Die Substanzzuführung für den Trog erfolgt in der dargestellten Ausführung über ein Substanzzuführungsrohr 84.

In der Folge gelangt die Warenbahn 20 auf der Gegenwalze 4 zu einer Abquetschvorrichtung, die aufgrund ihres Aufbaus in jeder beliebigen Umfängstelle der Gegenwalze 4 ihre Funktion ausüben kann. Die Vorrichtung enthält eine Arbeitsrolle 27, welche in einem Anpreßgleitlager- bzw. Anpreßlagerbettbalken 31 angeordnet ist und an der ein Reinigungsrakel 36 anliegt. Der Anpreßgleitlager- bzw. Anpreßlagerbettbalken gleitet in einer ortsfesten Führung 92 und weist an seiner der Arbeitsrolle 27 abgewandten Fläche eine Zwischenplatte 61 als Verstärkung auf. Über diese Zwischenplatte 61 greift ein Kolben 9 anpressend am Anpreßgleitlager- bzw. Anpreßlagerbettbalken 31 an, der die Anpreßkraft auf die Arbeitsrolle 27 überträgt. Zusätzlich kann diese Anpreßkraft, wie strichliert dargestellt, noch durch die Einwirkung eines Elektromagneten 6 auf die bzw. den zumindest teilweise aus magnetisierbarem Material bestehende Arbeitsrolle 27 bzw. bestehenden Gleitlager- bzw. Lagerbettbalken verstärkt werden.

Patentansprüche

1. Arbeitsvorrichtung mit mehreren wahlweise oder kombinierbar einzusetzenden Bearbeitungseinheiten für Bahnenmaterial, das auf einer Gegenfläche aufliegt, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Bearbeitungseinheiten eine die Restfeuchte dosierende Abquetschvorrichtung, die gegebenenfalls auch zur Auftragung verwendet werden kann, ist, die aus einer Arbeitsrolle (27) und einem oder mehreren Gleitlager- bzw. Lagerbett- und/oder Anpreßbalken bzw. Anpreßrollen oder zylindrischen Anpreßkörpern (29,30,31,32) besteht und daß eine hydraulische, pneumatische oder mechanische, ortsfest angeordnete, die Anpreßkraft erzeugende Vorrichtung (9) zum Anpressen der Arbeitsrolle (27) an die Gegenfläche (4) an einem Gleitlager- bzw. Lagerbett- und/oder Anpreßbalken (31) angreift, der diese Anpreßkraft auf die Arbeitsrolle (27) überträgt.

2. Arbeitsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Arbeitsrolle (27) zusätzlich magnetisch an die Gegenfläche (4) angepreßt wird.

3. Arbeitsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die Gleitlager- bzw. Lagerbettbalken (31, 32) biegsam in Richtung zur Arbeitsrolle (27) bzw. in Richtung des Anpreßkraftverlaufes ist.

4. Arbeitsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abquetschvorrichtung zwei Stütz- und /oder Trag- und Anpreßkörper (30, 29) enthält, von denen mindestens einer als Anpreßkörper für die Anpressung an die Gegenfläche (4) dient, wobei der erste, zylindrisch geformte, Stützkörper (30) in einem ersten Gleitlager- bzw. Lagerbettbalken (32) und der zweite, zylindrisch geformte, Stützkörper (29) in einem zweiten Gleitlager- bzw. Lagerbettbalken (31) angeordnet ist, von denen mindestens einer, gegebenenfalls über einen elastischen Polster (33), auf einer beweglichen Anpreßplatte (34) aufliegt, an der die die Anpreßkraft erzeugende Vorrichtung (9) angreift.

5. Arbeitsvorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Anpreßplatte (34) biegsam in Richtung zur Arbeitsrolle (27) bzw. in Richtung des Anpreßkraftverlaufes ist.

6. Arbeitsvorrichtung nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Anpreßplatte (34) um ein Auflager (25) schwenkt.

7. Arbeitsvorrichtung nach Anspruch 4 oder, dadurch gekennzeichnet, daß an der Anpreßplatte (34) ein Halteelement befestigt ist, das in einem ortsfesten Träger gehalten ist und daß die Anpreßplatte (34) und der stabile Träger (26, 7) durch ein Gelenk miteinander verbunden sind.

8. Arbeitsvorrichtung nach einem der Ansprüche 4 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß eine oder beide Rolle(n) (29, 30) mit einer Abstreifkante (36) versehen ist (sind).

9. Arbeitsvorrichtung nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Abquetschvorrichtung an einer Gegenwalze (4) unterhalb, am seitlichen Scheitel oder schräg oder an jeder anderen beliebigen Umfangsstelle der Gegenwalze (4) angeordnet ist.

10. Arbeitsvorrichtung mit mehreren wahlweise oder kombinierbar einzusetzenden Bearbeitungseinheiten für Bahnenmaterial, dadurch gekennzeichnet,

zeichnet, daß eine der Bearbeitungseinrichtungen eine dosierende Auftragsvorrichtung (B) mit einer (z.B. magnetisch angepreßten) Auftragsrolle (27,37), die in einen Flüssigkeitsraum mit aufzutragender Substanz (51,60) taucht, und allenfalls einer Abstreifrolle (39) ist und daß diesem Raum Substanz zugeführt wird.

5

(80) ist, durch den das Bahnenmaterial (20) über eine Walzen (81) geführt wird, die in geringem Abstand zur Innenwand bzw. zu den Innenwänden des Geringmengentrogs (80) angeordnet ist, wobei die Innenwand des Geringmengentrogs (80) vorzugsweise einen runden Querschnitt aufweist.

11. Arbeitsvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die Auftragsrolle (27, 37) einen Friktionsantrieb hat.

10

12. Arbeitsvorrichtung mit mehreren wahlweise oder kombinierbar einzusetzenden Bearbeitungseinheiten für Bahnenmaterial, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Bearbeitungseinrichtungen ein mit Substanz gefüllter Trog (12) ist, durch den das Bahnenmaterial (20) über Walzen (14, 15, 16) mäanderförmig geführt wird.

15

20

13. Arbeitsvorrichtung nach Anspruch 12, dadurch gekennzeichnet, daß vor einer Breitenverteilungseinrichtung (22) gemischte Substanzen im gemischten Zustand durch die Breitenverteilungseinrichtung (22) in den Trog (12) eingebracht werden, wobei gegebenenfalls die Breitenverteilungseinrichtung (22) U-förmig ist und an drei Seitenwänden des Trogs (12) in denselben mündet.

25

30

14. Arbeitsvorrichtung nach Anspruch 12 oder 13, dadurch gekennzeichnet, daß in dem Trog (12) drei Walzen (14, 15, 16) angeordnet sind, wobei das Lager der mittleren Walze (15) am Trog (12) befestigt ist, während die Lager der beiden seitlichen Walzen (14, 16) über ein Gestänge (13) an einem stabilen Querträger (7) befestigt sind.

35

15. Arbeitsvorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß der Trog (12) in Richtung des Pfeiles (19), d.h. nach unten, abgesenkt werden kann.

40

16. Arbeitsvorrichtung nach einem der Ansprüche 12 bis 15, dadurch gekennzeichnet, daß dem Trog (12) eine Warenumlenkrolle (70), die zumindest teilweise aus magnetischem Material besteht, nachgeordnet ist, die an die Fläche (4) magnetisch angepreßt wird und gleichzeitig als Bahnanbringungsrolle an die Fläche (4) und als Tiefimprägnierungsrolle bzw. als Vorabquetschrolle wirkt.

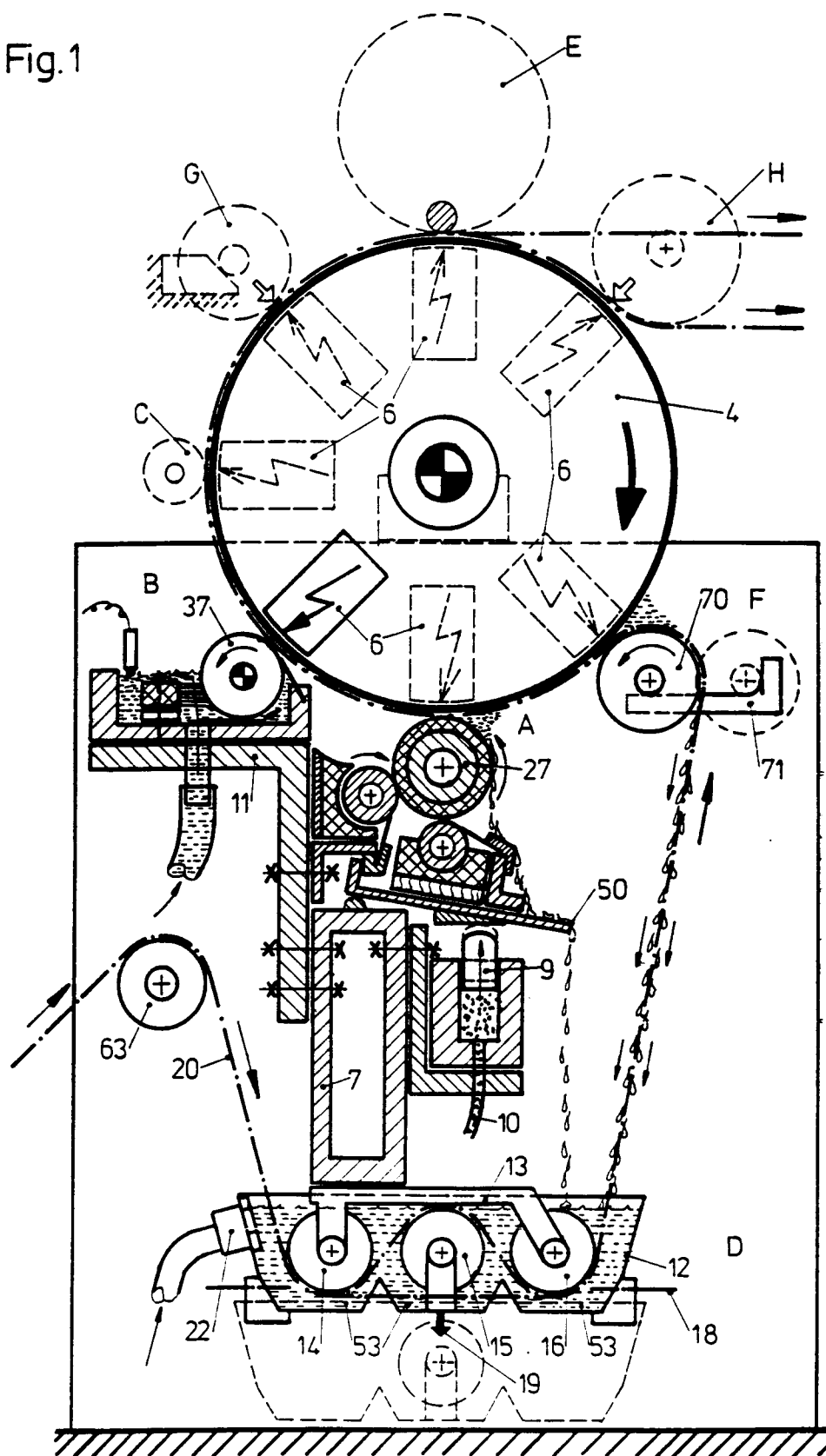
45

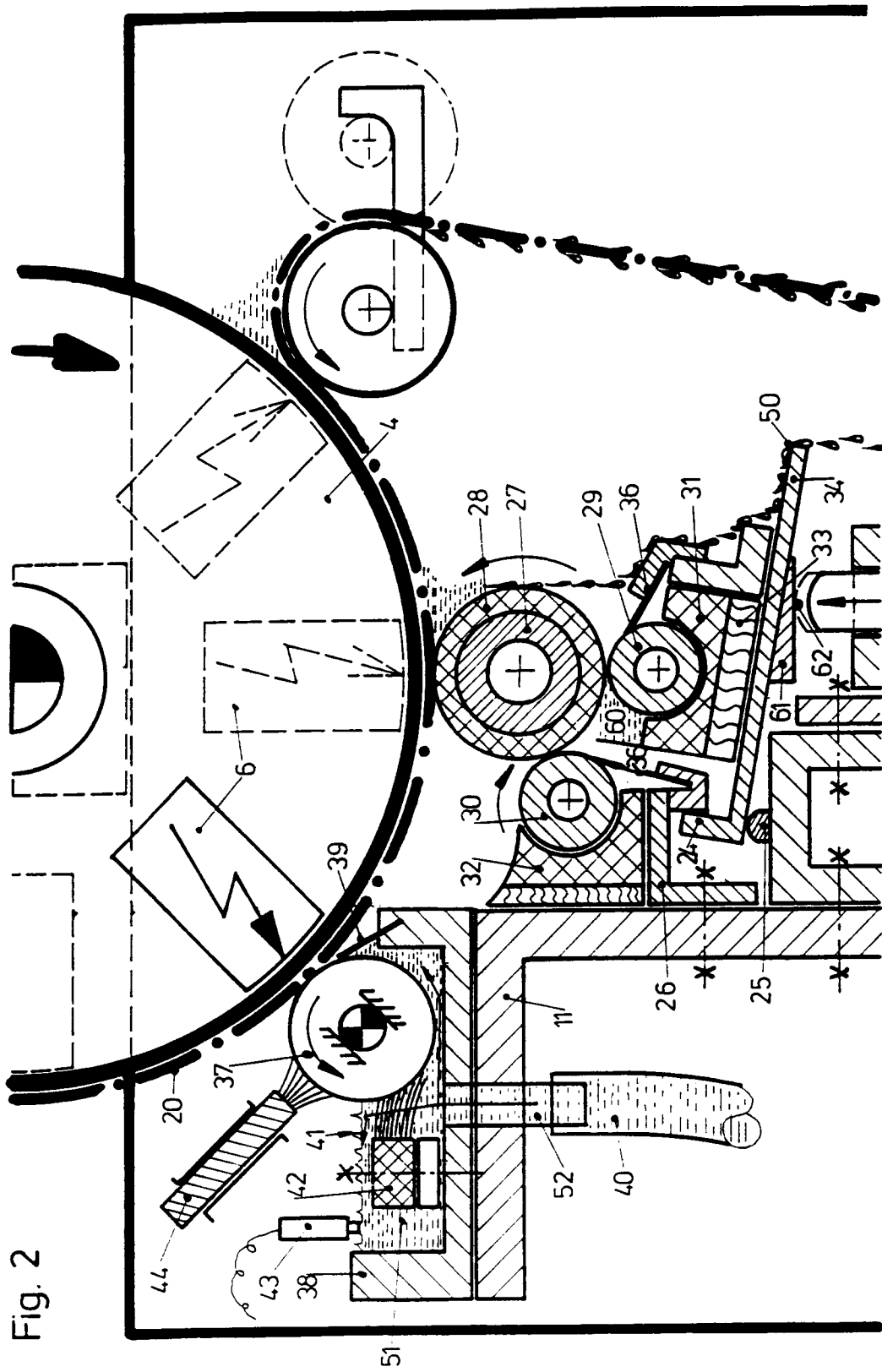
50

17. Arbeitsvorrichtung mit mehreren wahlweise oder kombinierbar einzusetzenden Bearbeitungseinheiten für Bahnenmaterial, dadurch gekennzeichnet, daß eine der Bearbeitungseinrichtungen ein mit Substanz gefüllter Geringmengentrog

55

Fig. 1





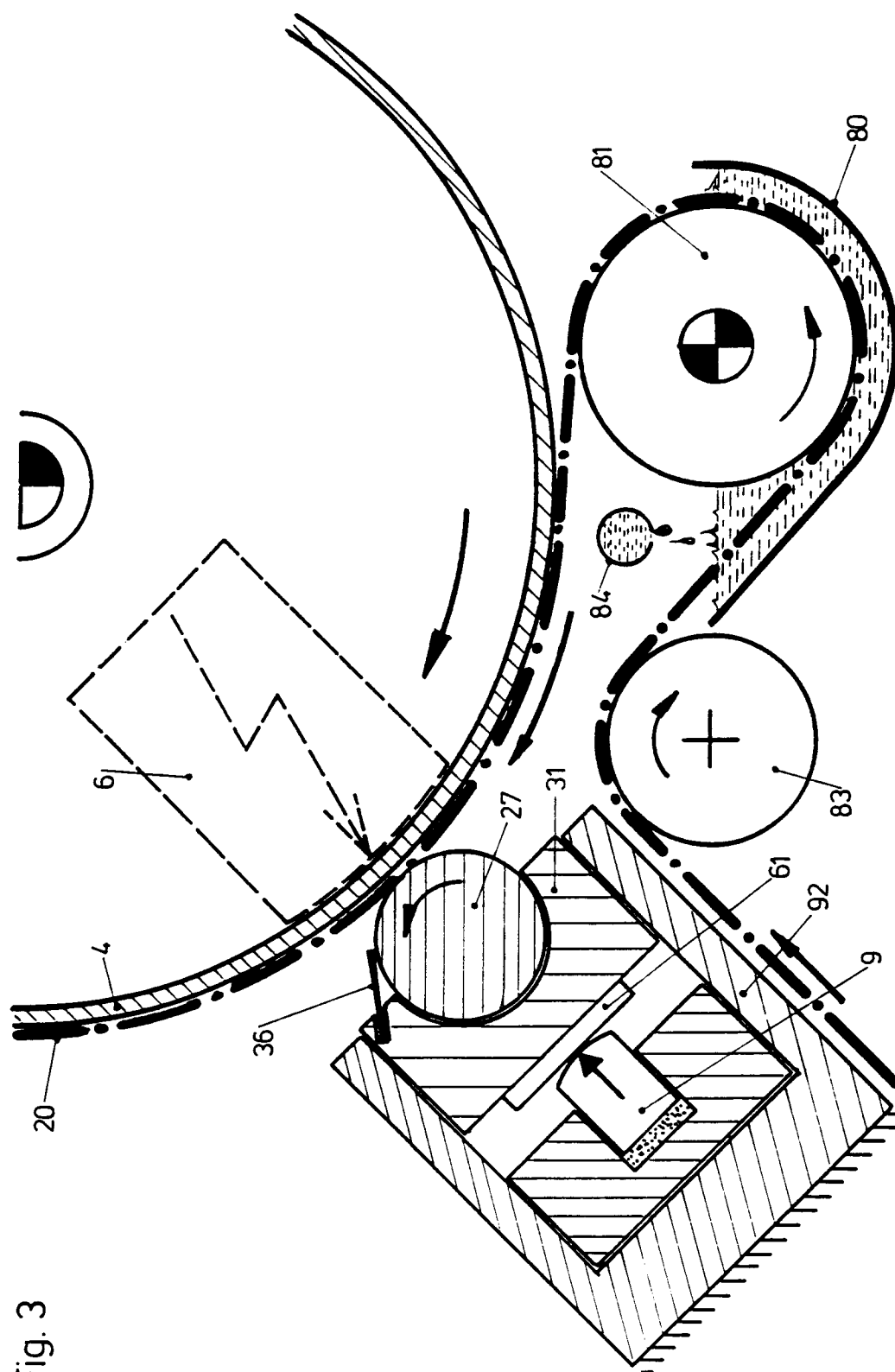


Fig. 3



Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung

EP 92 89 0198

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.5)
A	DE-A-3 436 082 (ZIMMER) ---		D06B3/18 D06B15/02
A	DE-C-1 164 233 (ZIMMER'S ERBEN) -----		
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.5)
			B41F D06B
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Recherchenort DEN HAAG		Abschlußdatum der Recherche 28 DEZEMBER 1992	
		Prüfer PETIT J.P.	
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 : mündliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E : älteres Patentedokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument & : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument			

EPO FORM 1503 03.92 (P0403)