



A1

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

②② Anmeldetag: 05.08.80

74 Vertreter: Wangemann, Horst, Dipl.-Ing.
Stresemannstrasse 28
D-4000 Düsseldorf(DE)

(54) Beschichtungs­ver­rich­tung für band­för­mi­ges Gut, ins­be­son­de­re Metall­bän­der.

(57) Die Erfindung bezieht sich auf eine Beschichtungsvorrichtung mit einer ~

Auftragswalze (10), einer Tauchwalze (15) sowie einer mittels eines Schlittens verfahrbaren Dosierwalze (23), deren Walzenachsen annähernd in einer gemeinsamen Horizontalebene angeordnet sind. Die zu lösende Aufgabe besteht darin, eine Vorrichtung zu schaffen, mit der im Tauch- wie im Beschichtungsverfahren gearbeitet werden kann und eine leichte und schnelle Reinigungsmöglichkeit und eine gute Übersicht über die Walzen gegeben ist.- Hierzu ist vorgesehen, dass der Dosierwalze eine vierte derart höhenmäßig verstellbare Beschichtungswalze (32) zugeordnet ist, dass die Oberfläche aller vier Walzen gleichen oder annähernd gleichen Abstand von der Drehachse einer gemeinsamen walzenförmigen Reinigungswalze oder -bürste (34) haben.

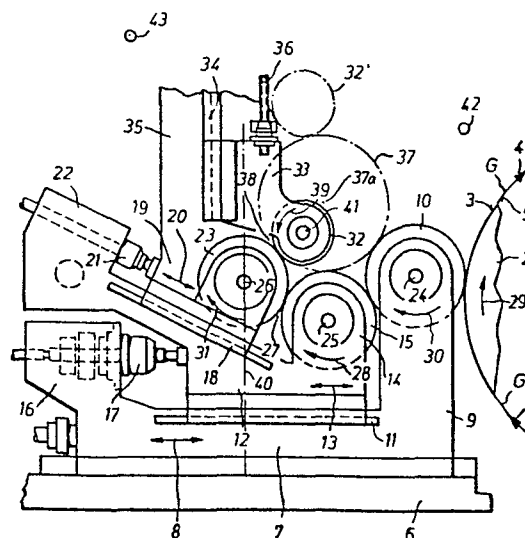


Fig.1

EP 0 024 029 A1

0024029

Patentanwalt
Dipl.-Ing. H. Wangemann

Dresdner Bank, Düsseldorf, Kto. 51-419 655
Postcheck-Konto: Köln 1688 12

4 Düsseldorf, den 31.7.1980
Stresemannstraße 28
Fernruf 36 35 31

Meine Akte Nr. 5926Eu/W/L

Firma SAG Siegerner AG, Birlenbacher Strasse 17, 5900 Siegen-Geisweid/BR Deutschland.

Beschichtungsvorrichtung für bandförmiges Gut, insbesondere Metallbänder.

Die Erfindung betrifft eine Beschichtungsvorrichtung für bandförmiges Gut, insbesondere Metallbänder, mit einer Auftragswalze, einer Tauchwalze sowie einer mittels eines Schlittens verfahrbaren Dosierwalze, deren Walzenachsen annähernd in einer gemeinsamen Horizontalebene angeordnet sind.

Durch die DE-OS 23 43 431 ist eine Beschichtungsvorrichtung dieser Art bekannt, bei der die Zuführung des Beschichtungsstoffes aus der unterhalb der Tauchwalze angeordneten Tauchwanne durch die Tauchwalze in den Walzenspalt zwischen dieser und der Dosierwalze erfolgt, um über den oberen Bereich der Tauchwalze an die Auftragswalze abgegeben zu werden.- Aus der Zeitschrift "Plastverarbeiter, 21. Jhrg. 1970, Heft 1, S. 26/27" sind Beschichtungs- und Kaschiervorrichtungen bekannt, die in verschiedenen Zusammenstellungen Tauchwalzen oder Auftragswalzen zeigen bzw. Vorrichtungen erkennen lassen, bei denen der Beschichtungsstoff in den Zwickel eines Walzenspaltes abgegeben wird.- Durch die DE-AS 2.614.902 ist eine Beschichtungsvorrichtung bekannt, bei der der letzten von zwei in einer

geneigten Ebene angeordneten Auftragswalzen eine dritte Walze zugeordnet ist, die soweit von der zweiten Walze abhebbar ist, dass hierdurch die Zumessung des Beschichtungsstoffes auf der zweiten Walze variiert werden kann. Diese bekannte Vorrichtung arbeitet ausschließlich nach dem Auftragsprinzip des Beschichtungsstoffes aus dem Zwickel eines Walzenspaltes.

Die bekannten Beschichtungsvorrichtungen arbeiten entweder nach dem Tauchverfahren oder dem genannten Beschichtungsprinzip und entbehren der leichten Übersichtlichkeit aller Walzenspalte, einer schnellen und guten Reinigungsmöglichkeit aller Walzen und damit eines leichten Beschichtungsstoffwechsels.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zu Grunde, eine Vorrichtung der eingangs genannten Gattung zu schaffen, bei der der Beschichtungsstoff wahlweise im Tauchverfahren wie im Beschichtungsverfahren aufgetragen werden kann und hierbei sowohl eine leichte und schnelle Reinigungsmöglichkeit aller Walzen für einen Beschichtungswechsel sowie eine gute Übersichtlichkeit aller Walzen für ein einwandfreies Arbeiten der Vorrichtung gegeben ist. Die Bauhöhe der Vorrichtung soll gering gehalten werden.

Zur Lösung dieser Aufgabe sieht die Erfindung eine Beschichtungsvorrichtung der eingangs genannten Gattung vor, bei der der Dosierwalze eine vierte, derart höhenmäßig verstellbare Beschichtungswalze zugeordnet ist, dass die Oberfläche aller vier Walzen gleichen oder annähernd gleichen Abstand von der

gemäßen Beschichtungsvorrichtung dargestellt und zwar zeigt

Fig. 1 die Vorrichtung in schematischer Seitenansicht,
und 2

Fig. 3 die Reinigungseinrichtung,

Fig. 4 Vertikalschnitte durch die Reinigungswalze.
und 5

Das zu beschichtende bandförmige Gut G wird in Pfeilrichtung 1 über eine Umkehrwalze 2 geführt, um hier an seiner Oberseite 3 beschichtet zu werden. Hiernach läuft das bandförmige Gut in Richtung des Pfeiles 4 einer weiteren Beschichtungsvorrichtung zu, auf welcher das bandförmige Gut G an seiner Unterseite 5 eine Beschichtung erfährt. Diese zweite Beschichtungsvorrichtung kann gleich oder ähnlich der hier beschriebenen Beschichtungsvorrichtung ausgebildet sein.

Die erfindungsgemäße Beschichtungsvorrichtung trägt auf einem Grundrahmen 6 einen Führungsschlitten 7, der in Richtung des Doppelpfeiles 8 auf die Umkehrwalze 2 und von dieser fort verstellbar ist. Zwischen aufwärts gerichteten Schlittenteilen 9 trägt der Schlitten 7 die als Gummiwalze ausgebildete Auftragswalze 10, mit deren Hilfe der Beschichtungsstoff auf die Oberseite 3 des bandförmigen Gutes G aufgetragen wird.- Der Schlitten 7 besitzt eine horizontale Führung 11, auf der ein weiterer Schlitten 12 in Richtung des Doppelpfeiles 13 verschieblich ist

Drehachse einer gemeinsamen walzenförmigen Reinigungswalze oder -bürste haben.- Der Begriff "höhenverstellbar" soll bedeuten, dass die vierte Walze senkrecht oder annähernd senkrecht gegenüber der Dosierwalze verstellbar ist.

Die Merkmale der Unteransprüche dienen der weiteren Ausgestaltung und Verbesserung der Merkmale des Hauptanspruches.

Der Vorteil der Beschichtungsvorrichtung liegt u.a. in der Wahl, den Beschichtungsstoff entweder einem Tauchbad entnehmen oder aber in einen Zwickel zweier Walzen der Beschichtungsvorrichtung aufgeben zu können. Hierdurch läßt sich nach Wahl ein guter Verlauf und eine gute Verteilung des Beschichtungsstoffes wie eine genaue Dosierung der Beschichtungsstoffdicke auf dem bandförmigen Gut erreichen.- Ferner ist es möglich, durch die Anordnung der vier Walzen zueinander in den Zwischenraum zwischen den Walzen eine Reinigungseinrichtung einzubringen, mit deren Hilfe alle Walzen vorzugsweise gleichzeitig maschinell gereinigt werden können, wobei es jedoch möglich ist, die Dosierwalze, die Tauchwalze und die Auftragswalze bei von der Dosierwalze abgehobener vierter Walze von Hand reinigen zu können, wobei auch die vierte Walze gereinigt werden kann.- Trotz der Anordnung von vier Walzen ist es möglich, den Walzenspalt zwischen den Walzen und die Beschichtungsstoffschicht von einem oder von zwei nahe beieinanderliegenden Punkten beobachten zu können.

Auf der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der erfindungs-

- 5 -

und in dessen Ansätzen 14 die Tauchwalze 15 gelagert ist, die als Stahlwalze ausgebildet ist und durch die Bewegung des Schlittens 12 in Richtung des Doppelpfeiles 13 gegen die Auftragswalze 10 und von dieser fort verstellbar ist. Für die Verstellung des Schlittens 12 kann ein sich gegen den Ansatz 16 des Schlittens 7 abstützender Antrieb 17 vorgesehen sein.

Der Schlitten 12 weist eine gegenüber den Schlittenführungen des Grundrahmens 6 und des Schlittens 7 geneigte Schlittenführung 18 auf, auf welcher ein weiterer Schlitten 19 in Richtung der geneigten Führung 18 (Doppelpfeil 20) zu gleiten vermag und mit Hilfe des Antriebsmittels 21, das in dem Ansatz 22 des Schlittens 12 gehalten ist, in Richtung auf die Tauchwalze 14 und von dieser fort verstellbar ist. Der Schlitten 19 trägt die als Gummiwalze ausgebildete Dosierwalze 23. Wie Fig. 1 wiedergibt sind die Walzenachsen 24, 25, 26 der Walzen 10, 15 und 23 etwa in einer gemeinsamen horizontalen Ebene gelegen bzw. bilden die Verbindungslinien zwischen diesen Walzen einen stumpfen Winkel.

Mit Hilfe dieser drei Walzen 10, 15, 23, die in nicht dargestellter Weise mittels seitlichen Gelenkwellen einzeln angetrieben sind, kann ein Beschichtungsstoff aus der nicht dargestellten Tauchwanne mit Hilfe der Tauchwalze 15 in den Zwickel 27 zwischen der Tauchwalze 15 und der Dosierwalze 23 gebracht werden, wonach beim weiteren Drehen der Tauchwalze 15 in Richtung des Pfeiles 28 (im Uhrzeigersinn) der Beschichtungsstoff der Auftragswalze 10 übergeben wird, die ihrerseits den

- 6 -

nd in dessen An-
Beschichtungsstoff auf das Gut G aufträgt. Die vier Walzen 2,
10, 15, 23 drehen sich entsprechend den Pfeilen 28, 29, 30, 31
entgegengesetzt zueinander.

Der Dosierwalze 23 ist eine vierte Walze 32 zugeordnet, die
eine Stahlwalze ist und kleineren Durchmesser als die Dosier-
walze 23 besitzen kann. Diese Walze ist an einem Rahmenteil
33 gelagert, der an der senkrechten Führung 34 eines rahmen-
artigen Ansatzes 35 des Rahmens 19 mit Hilfe einer Antriebs-
stange 36 höhenverstellbar ist, so dass die vierte Walze 32
nicht nur von der Walze 23 abgehoben werden kann, sondern so-
weit höhenmäßig verstellbar ist, dass sie die Lage 32' ein-
nimmt, in welcher die vierte Walze einen derartigen Abstand von
den drei Walzen 10, 15, 23 erhält, dass zwischen die vier Walzen
eine angetriebene walzenförmige Reinigungswalze oder -bürste
37 eingebracht werden kann, bei deren Drehen um die Achse 37a
bei voneinander abgehobenen Walzen 10, 15, 23 und 32 sämtliche
Walzen der Beschichtungsvorrichtung gleichzeitig gereinigt
werden können.

Wird mit Hilfe der vier Walzen 10, 15, 23 und 32 gearbeitet, so
nehmen die Walzen die in ausgezogener Linie wiedergegebene
Stellung ein, und der Beschichtungsstoff wird in den Zwickel
38 zwischen den Walzen 23 und 32 aufgegeben. Hierzu ist die
Anordnung der Walzen 23 und 32 so getroffen, daß der Walzen-
zwickel 38 in der Drehrichtung der Walze 23 hinter der senk-
rechten Mittelebene 40 der Dosierwalze 23 gelegen ist. Vorzugs-
weise ist die Achse 41 der Walze 32 in einem oberen Winkelbe-

reich bis zu 45° in Drehrichtung der Dosierwalze 23 hinter der Mittelebene 40 gelegen, wie dies die Zeichnung verdeutlicht. Die Walze 32 ist angetrieben und wird in Richtung des Pfeiles 39 oder entgegengesetzt hierzu in Drehrichtung versetzt, wobei eine nicht dargestellte Rakel Anwendung findet.

Die Walzenspalte zwischen den Walzen 10 und 15, 15 und 23 können etwa von dem Punkt 42 aus selbst dann beobachtet werden, wenn die Walze 32 an der Walze 23 zur Anlage kommt. Der Walzenzwickel 38 kann etwa von dem Punkt 43 aus gut beobachtet werden. Bei abgehobener Walze 32 und Arbeit mit der Tauchwalze 15 in einer Tauchwanne, wobei die Walze 32 die Stellung 32' einnimmt, können die Walzenspalte zwischen den Walzen 10, 15, 23 von oben gut beobachtet werden, ohne daß die Walze 32 die Sicht behindert.

Bei gleichmäßigem Abstand aller Walzen 10, 15, 23 und 32 von einer gemeinsamen Linie 44 kann auf dieser eine Welle 45 bewegt werden (Fig. 3), auf deren vorderen Ende die koaxial auf dieser Welle drehfest, aber bei Längsverschieben abnehmbar aufgebrachte Reinigungswalze 37 angeordnet ist. Die Welle 45 kann über ein Riemengetriebe 46 oder auf irgendeine andere geeignete Art und Weise durch einen Motor 47 in Drehung versetzt werden, was durch den Pfeil 48 symbolisiert wird.- Die Welle 45 ist in einem Arm 49 gelagert, der vorzugsweise abgekrümmt ist und die Abschnitte 50, 51 aufweist, wobei der letztgenannte an einer Zahnstange 52 angeordnet ist, die

- 8 -

parallel zu der Linie 44 gelegen ist, die mit der Mittelachse der Welle 45 und der Achse 37a der Reinigungswalze oder -bürste zusammenfällt, bewegbar ist. Hierzu kann mit der Verzahnung 53 der Zahnstange 52 ein Ritzel 54 kämmen, das durch einen Motor 55 angetrieben wird, wodurch der Arm 49 und die Reinigungswalze oder -bürste 37 eine hin- und hergehende Bewegung in Richtung des Pfeiles 56 erfahren kann.

Die Reinigungswalze oder -bürste 37 ist vorzugsweise erheblich kürzer als die Beschichtungswalzen 10, 15, 23 und 32. Sie besteht aus einer inneren Traghülse 57 (Fig. 4), an der in bekannter Weise radial nach außen gerichtete Teile 58 einer Bürste 59 angeordnet sind. Um die freien Enden 60 der Bürste 59 ist eine Flüssigkeit aufnehmende, saugfähige Lage, vorzugsweise ein textiler Überzug 61 aufgebracht. Dieser ist von der Bürste 59 leicht abnehmbar und kann in geeigneter Weise auf der Bürste gehalten werden, so daß sich die Bürste oder Walze 37 in Richtung des Pfeiles 48 mit der Welle 45 zu drehen vermag. Hierzu ist die Hülse 57 mit einer Längsnut 62 versehen und über Feder und Nut 63, 64 mit einem verjüngten Abschnitt 65 der Welle 45 verbunden, wodurch eine Anlageschulter 66 gebildet wird. Die derart drehfest mit der Welle 45 verbindende Bürste oder Walze 37 kann durch ein irgendwie geeignetes Mittel in Längsrichtung auf dem Abschnitt 65 der Welle 45 lösbar gehalten sein. Hierzu kann beispielsweise ein selbsthemmender Keil 67 dienen, der in einen entsprechenden Schlitz 68 des Abschnitts 65 einschiebbar ist.

Die Reinigungsvorrichtung befindet sich mit ihrem Arm 49 und der Bürste oder Walze 37 zunächst in ihrer in Fig. 2 in ausgezogener Linie gezeigten Ausgangsstellung seitlich der Walzen 10, 15, 23, 32.- Nachdem die Walzen 10, 15, und 23 geringfügig voneinander und von dem bandförmigen Gut G auf der Walze 2 abgehoben wurden und die Walze 32 ihre Lage 32' erreicht hat, fährt der Arm 45 mit der kurzen Reinigungsbürste oder-walze 37 unter Drehen sowohl der Walzen 10, 15, 23 und 32 wie auch der Reinigungsbürste oder -walze 37 selbst in Pfeilrichtung 69 zwischen die Beschichtungswalzen 10, 15, 23, 32. Hierbei werden diese Walzen durch die Reinigungsbürste oder -walze 37 mit ihrer Lösungsflüssigkeit in dem saugfähigen Textilüberzug 61 intensiv gereinigt. Nachdem die Reinigungswalze 12 die Stellung 37' in Fig. 2 erreicht hat, wird ein der Walze in ihrer Krümmung angepaßter Sattel oder Aufnahmetisch 70, der zunächst in einer abgesenkten Lage verharrte, durch die Kolbenstange 71 eines nicht dargestellten Zylinder-Kolben-Aggregats bis zur Anlage an der Bürste oder Walze 37 in deren Stellung 37' angehoben. Hieraufhin wird das Verbindungsmittel, beispielsweise der Keil 67 in Fig. 3, gelöst und die Welle 45 mit ihrem Abschnitt 65 entgegengesetzt zur Richtung des Pfeiles 69 in die Ausgangslage nach Fig. 3 zurückgebracht. Die verunreinigte Reinigungsbürste oder -walze ruht nunmehr auf dem Sattel oder Tisch 70; sie kann von diesem abgenommen und von dem verunreinigten Überzug 61 befreit werden. Nach Auflegen eines neuen Überzuges und Tränken desselben mit Reinigungsflüssigkeit kann die neue Bürste oder

Walze 37 auf die Welle 45 bzw. deren verjüngten Abschnitt 65 drehfest angebracht und gegen Längsverschieben durch den Keil 67 gesichert werden, falls die Bürste oder Walze 37 nicht bereits vor dem Aufbringen und Tränken des Überzuges auf die Welle 45 aufgesteckt wurde.

Abweichend von der dargestellten Ausführungsform ist es möglich, den Arm 51 unbeweglich zu lassen und eine lange fliegende Welle mit daran angeordneter Reinigungsbürste oder -walze von der einen Seite zur anderen Seite der Beschichtungswalzen 10, 15, 23, 32 bewegen zu lassen. Die dargestellte Ausführungsform hat jedoch den Vorteil einer kurzen fliegenden Welle, wobei der Arm 51 in den Zwischenraum 72 zwischen die Walzen 10 und 32 in deren obersten Stellung 32' gefahren werden kann.

Um die Reinigungsbürste oder -walze 37 von der einen zur anderen Seite der Reinigungswalzen 10, 15, 23, 32 verfahren zu lassen, sind die Lagerböcke 80, 81, 82 und 83 der Walzen 10, 15, 23, 32 derart ausgebildet, (Fig. 2), daß ihr der Reinigungswalze oder -bürste 37 zugekehrte Abschnitt 84 innerhalb des Umfanges der Walzen 10, 15, 23, 32 gelegen ist, so daß die Reinigungswalze oder -bürste 37 frei an diesen Lagerböcken von der einen Seite zur anderen Seite der Walzen 10, 15, 23, 32 bewegt.- Hierbei wird der Vorteil erzielt, daß das Reinigen der Beschichtungswalzen 10, 15, 23, 32 so schnell vorgenommen werden kann, daß es keines Unterbrechens des Laufes des bandförmigen Gutes G bedarf, um den Beschichtungsstoffwechsel vorzunehmen. Ferner wird eine gute Reinigung dadurch erreicht, daß die Bürste oder

Walze 37 zum Reinigen ausschließlich in der Richtung des Pfeiles 69 (Fig. 3) bewegt wird und nach Zurücklegung dieses Weges von der Welle 45 entfernt werden kann, so daß die beschmutzte Reinigungsbürste oder -walze ihren Rückweg nicht mehr über die gereinigten Walzen 10, 15, 23, 32 zu nehmen hat. Während des Reinigungsvorganges selbst d. h. der Arbeit der Walze oder Bürste 37 liegen diese Walzen nicht aneinander.

Das Aufsetzen der Reinigungsbürste oder -walze 37 auf die fliegende Welle 45 kann in der vorstehend beschriebenen Weise schnell erfolgen. Selbst bei starker Verunreinigung und bei für die Reinigung ungünstigem Beschichtungsstoff stellt es keine Schwierigkeiten dar, die Bürste oder Walze 37 in ihrer Lage 37' schnell von dem Abschnitt 65 zu lösen, so daß die Welle 45 gegebenenfalls im Schnellgang in ihre Ausgangsposition in Fig. 3 zurückgefahren werden kann.

Auf die Befestigungsvorrichtung, d. h. den Keil 67 kann verzichtet werden, da wie aus vorstehendem zu entnehmen ist, die Walze 37 auf der Welle 45 nur in Richtung des Pfeiles 69 sich spiralförmig bewegt, in entgegengesetzter Richtung dagegen die sich nicht drehende Welle 45 ohne die Walze 37 in ihre Ausgangsstellung gezogen wird. Bei der Bewegung in Richtung des Pfeiles 69 wird die Walze 37 stets an der Schulter 66 der Welle 45 gehalten.

Mit Hilfe eines nicht dargestellten Reinigungsschabers, der

- 12 -

von unten an die Walze 15 geschwenkt werden kann und durch den Kontakt der Walzen miteinander wird eine Vorreinigung aller Walzen um ca. 50 - 70 % ihres Verschmutzungsgrades erreicht. Danach werden die Walzen 10, 15, 23 durch Abheben voneinander um einige Millimeter in Reinigungsposition gebracht. Gleichzeitig ist die Walze 38 in Eilgang in die Lage 32' gelangt. In diesen Reinigungspositionen befinden sich alle Walzen in gleichem Abstand von der Linie 44 und der Drehachse 37a der Reinigungswalze oder -bürste 37.

Patentanwalt
ipl.-Ing. H. Wangemann
Dresdner Bank, Düsseldorf, Kto. 51-419 655
Postcheck-Konto: Köln 1688 12

4 Düsseldorf, den 31.7.1980
Stresemannstraße 28
Fernruf 36 35 31

- 13 -

SAG Siegener AG

Meine Akte Nr. 5926e W/A1

P A T E N T A N S P R Ü C H E

1. Beschichtungsvorrichtung für bandförmiges Gut, insbesondere Metallbänder, mit einer Auftragswalze (10), einer Tauchwalze (15) sowie einer mittels eines Schlittens (19) verfahrbaren Dosierwalze (23), deren Walzenachsen annähernd in einer gemeinsamen Horizontalebene angeordnet sind, dadurch gekennzeichnet, daß der Dosierwalze (23) eine vierte derart höhenmäßig verstellbare Beschichtungswalze (32) zugeordnet ist, daß die Oberfläche aller vier Walzen (10, 14, 23, 32) gleichen oder annähernd gleichen Abstand von der Drehachse (37a) einer gemeinsamen walzenförmigen Reinigungswalze oder -bürste (37) haben.
2. Beschichtungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die vierte Walze (32) an einem rahmenförmigen Ansatz (35) des die Dosierwalze (23) tragenden Schlittens (19) gelagert ist.
3. Beschichtungseinrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die höhenverstellbare vierte Walze (32) an einem Rahmen (35) des die Dosierwalze (32) tragenden

Schlittens (19) angeordnet ist.

4. Beschichtungsvorrichtung nach Anspruch 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungswalze -oder bürste (37) lösbar am freien Ende einer fliegenden, zu den Beschichtungswalzen (10, 15, 23, 32) parallelen Welle (45) angeordnet

ist.

5. Beschichtungsvorrichtung nach Anspruch 1 und 4, dadurch gekennzeichnet, daß die fliegende Welle (45) kürzer als die Beschichtungswalzen (10, 15, 23, 32) ist und an einem Arm (49) gelagert ist, der in dem Zwischenraum (Z) zwischen zwei Beschichtungswalzen (10, 32) verstellbar ist.

6. Beschichtungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungswalze oder -bürste (37) bis über die eine Stirnseite der Beschichtungswalzen (10, 15, 23, 32) hinaus verschiebbar ist.

7. Beschichtungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß an dem der Ausgangsstellung der Reinigungswalze oder -bürste (37) abgekehrten Ende der Beschichtungswalzen (10, 15, 23, 32) eine Aufhänge oder eine Ablagevorrichtung (70) für die von ihrer Welle (45) gelöste Reinigungswalze (37) angeordnet ist.

- 15 -

8. Beschichtungsvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Reinigungswalze oder -bürste (37) aus einem inneren elastisch nachgiebigen Bereich (Bürste 59) und einem darauf angebrachten Überzug (61) aus, mit Flüssigkeit tränkbarem Material besteht.
9. Beschichtungsvorrichtung nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß der innere elastische Bereich der Reinigungswalze (59) durch radiale Bürsten gebildet ist.
10. Beschichtungsvorrichtung nach Anspruch 1 und einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß zur Vorreinigung der Walzen (10, 15, 23, 32) gegen eine dieser Walzen ein Reinigungsschaber anstellbar ist.
11. Beschichtungsvorrichtung nach Anspruch 1 und einem oder mehreren der Ansprüche 3 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß die zu reinigenden Walzen (10, 15, 23, 32) unter gegenseitiger Berührung gemeinsam von dem Beschichtungsgut abhebbar sind.
12. Beschichtungsvorrichtung nach Anspruch 1 und einem oder mehreren der Ansprüche 2 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß die zu reinigenden Walzen (10, 15, 23, 32) im Schnellgang pneumatisch und/oder elektrisch voneinander abhebbar und gegeneinander anstellbar sind.

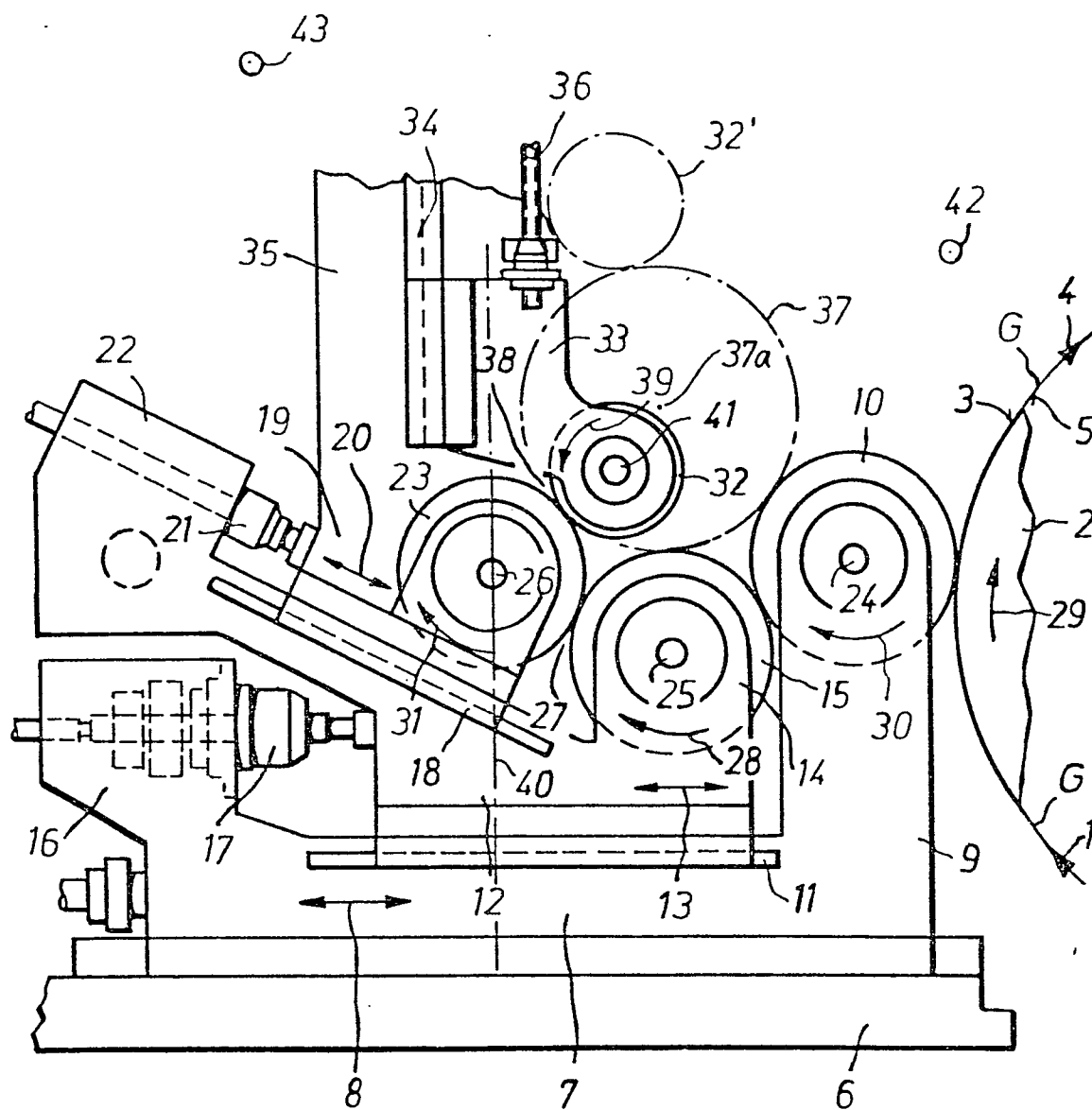
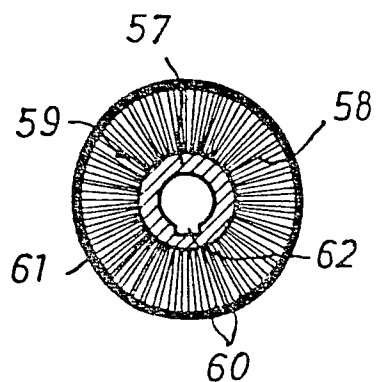
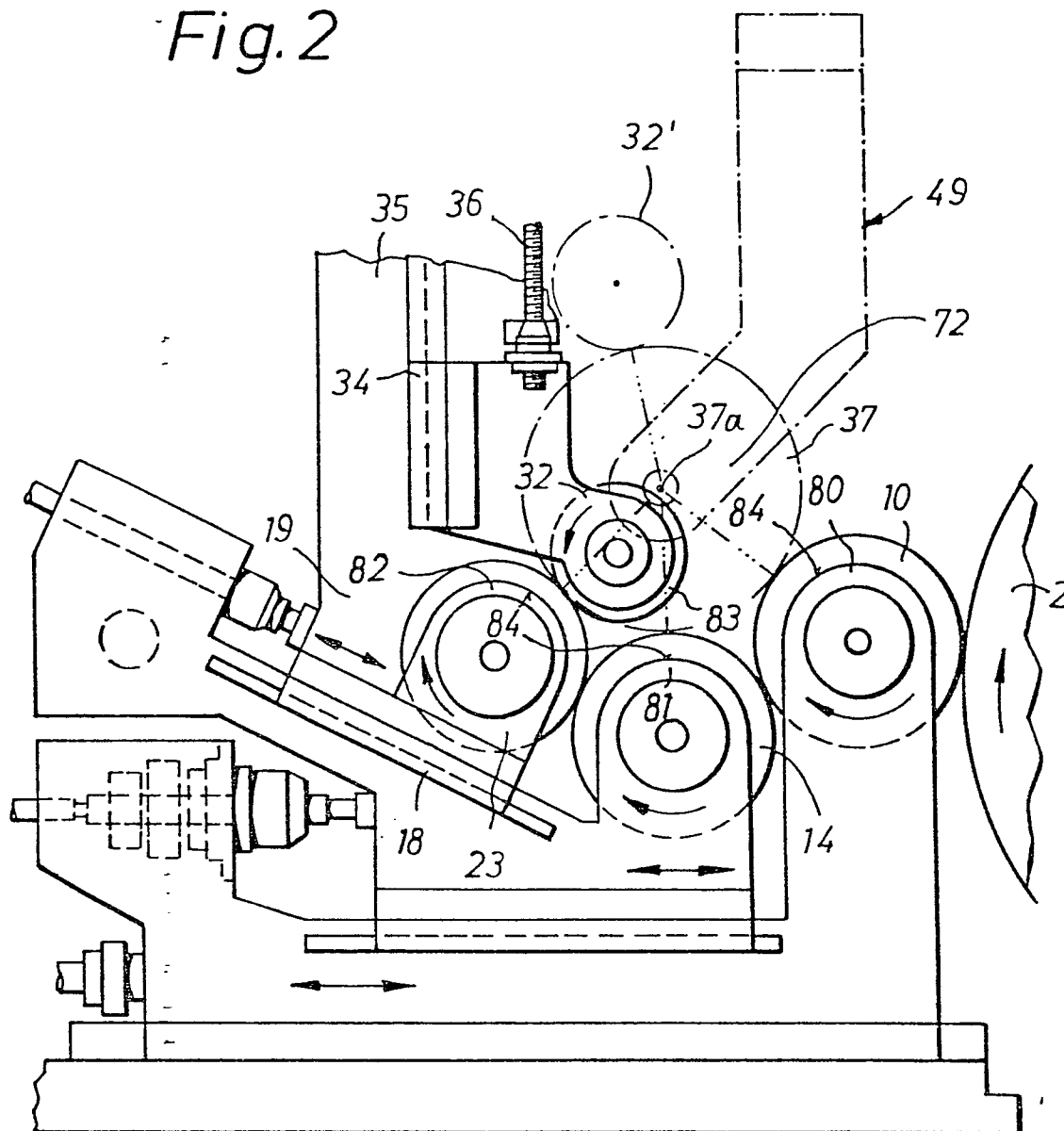
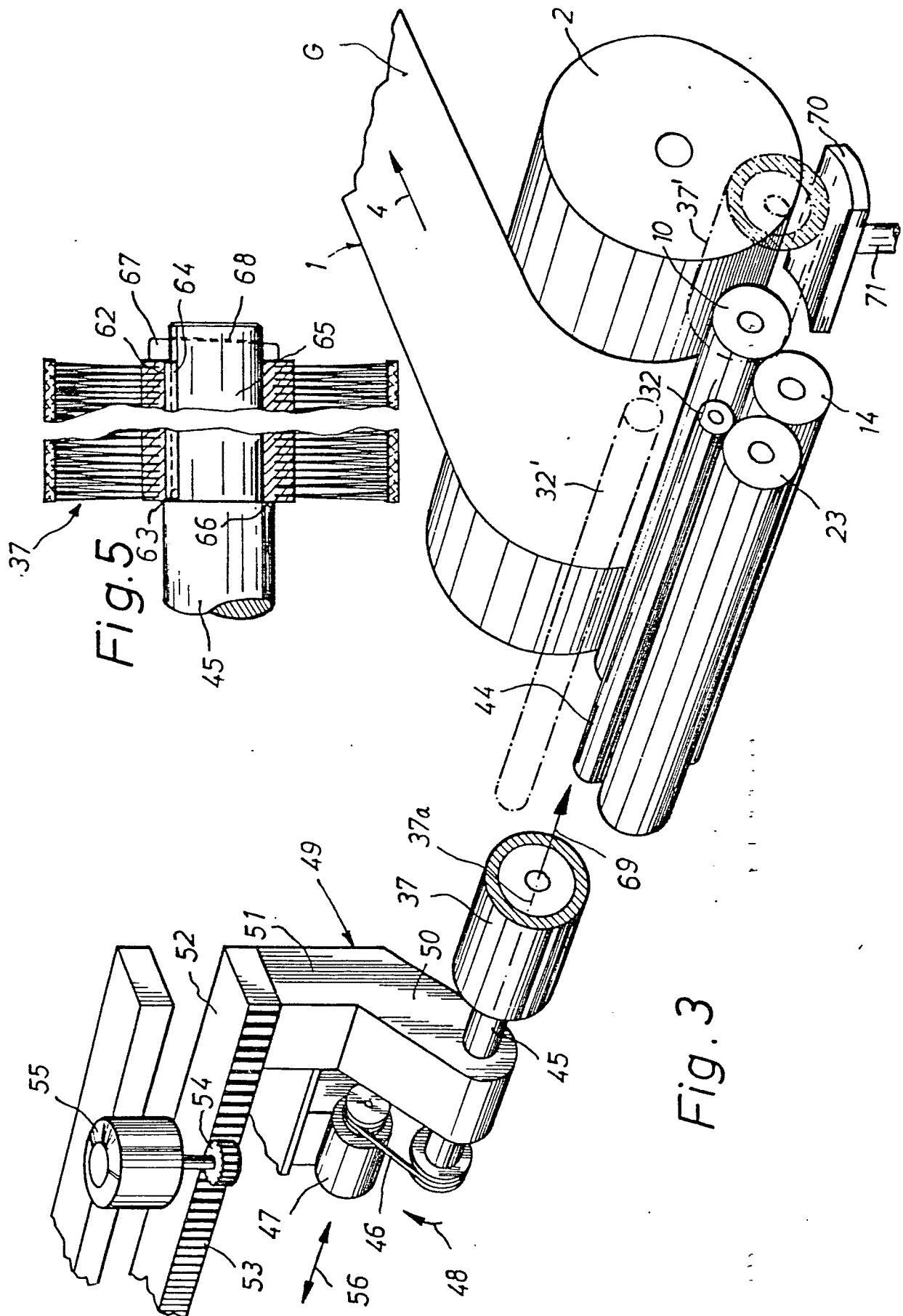


Fig. 1

Fig. 2*Fig. 4*





Europäisches
Patentamt

EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

0024029

Nummer der Anmeldung

EP 80 10 4603

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl. 7)
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	betrifft Anspruch	
	<u>US - A - 2 749 878</u> (HAGEN, O.E.) · Figuren 1-3; Spalte 3, Zeile 72 - Spalte 5, Zeile 3 ·	1,3,11, 12	B 05 C 1/08
	--		
	<u>US - A - 3 265 034</u> (DI MINO, A.) · Figur; Anspruch 1; Spalte 3, Zeilen 48-52 ·	1	
	--		
D, A	<u>DE - A - 2 343 431</u> (ALUMINIUM NORF GmbH)		RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl. 7)
D, A	<u>DE - B - 2 614 902</u> (MIDLAND-ROSS CORP.)		B 05 C 1/08 1/04 1/06 B 05 D 1/28
A	<u>US - A - 3 018 757</u> (LOPPNOW, F.B.)		
A	<u>DE - A - 2 507 116</u> (ALCAN RESEARCH AND DEVELOPMENT LTD.)		
A	<u>DE - C - 378 850</u> (BAUER, K.)		
A	<u>DE - C - 881 625</u> (SIEMENS-SCHUCKERTWERKE A.G.)		
A	<u>DE - U - 1 872 258</u> (WINDMOLLER & HÖLSCHER)		

			KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTE
			X: von besonderer Bedeutung A: technologischer Hintergrund O: nichtschriftliche Offenbarung P: Zwischenliteratur T: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze E: kollidierende Anmeldung D: in der Anmeldung angeführtes Dokument L: aus andern Gründen angeführtes Dokument &: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort	Abschlußdatum der Recherche	Prüfer	
Den Haag	18-11-1980	CECCHINI	