

POLSKA
RZECZPOSPOLITA
LUDOWA



URZĄD
PATENTOWY
PRL

OPIS PATENTOWY

94068

Patent dodatkowy
do patentu nr _____

Zgłoszono: 09.11.74 (P. 175462)

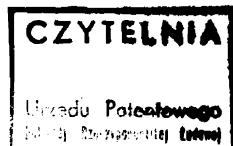
Pierwszeństwo: 10.11.73 dla zastrz. nr 1—4
Wielka Brytania
10.05.74 dla zastrz. nr 5—12
Wielka Brytania

Zgłoszenie ogłoszono: 01.09.75

Opis patentowy opublikowano: 31.12.1977

MKP D01g 15/24
D01g 15/26

Int. Cl.² D01G 15/24
D01G 15/26



Twórca wynalazku: _____

Uprawniony z patentu: The English Card Clothing Company Limited
Lindley, Huddersfield (Wielka Brytania)

Maszyna zgrzebląca

1

Przedmiotem wynalazku jest maszyna zgrzebląca, mająca wałki lub podobne elementy obrotowe.

W konwencjonalnych maszynach zgrzeblących bęben, lub podobny element mający obicie zgrzeblące współpracuje z innym podobnie wyposażonym w obicie zgrzeblące bębniem lub z szeregiem ruchomych pokrywek z obiciem zgrzeblącym. Jednakże w maszynach zgrzeblących i innych maszynach do rozluźniania włókien stosuje się także elementy nieruchome w sensie nie obracających się elementów. W maszynach zgrzeblących do obróbki, włókna są podawane przez stolik i współpracujący z nim zasilający wałek o powierzchni gładkiej lub rowkowanej. Ostatnio zaproponowano stosowanie nieruchomych stolików o łukowo przebiegającej powierzchni, wyposażonych w obicie zgrzeblące i współpracujących z bębniem także pokrytym obiciem zgrzeblącym. Takie stoliki zastępują w zgrzeblarce konwencjonalny zespół szarpacza, przy czym taki stolik jest przykładem nieruchomego elementu.

Podstawowym problemem jaki wynalazek ma rozwiązać jest to, że gdy zasilający wałek w zgrzeblarce współdziała z nieruchomym stolikiem konieczne jest zapewnienie takiego rozwiązania, aby ustawienie tego stolika względem zasilającego wałka było jednakowe na całej szerokości roboczej zgrzeblarki. Podobnym problemem do rozwiązania jest również zapewnienie stałej odległości pomiędzy

2

nieruchomą zgrzeblącą płytą a bębniem głównym na całej jej szerokości roboczej.

Na przykład w przypadku stolika zasilającego jest on narażony na działanie naprężeń i ugięć powodowanych naciskiem rolki zasilającej, która sama także ulega ugięciu. Zwykle przy zamontowywaniu stolika zasilającego spłytowuje się odpowiednie powierzchnie ustalające, za pośrednictwem których stolik ten wsparty jest na sztywnych belkach maszyny w celu skompensowania ugięć i używa się szczelinomierza dla uzyskania zasadniczo jednakowego prześwitu pomiędzy stolikiem i zasilającym wałkiem na całej szerokości roboczej.

Celem wynalazku jest wyeliminowanie tych niedogodności przy współpracy takich nieobrotowych elementów z wałkami lub bębnami maszyn zgrzeblących i zapewnić zachowanie jednakowych odległości pomiędzy współdziałającymi elementami zgrzeblarki na całej szerokości maszyny.

Według wynalazku w maszynie zgrzeblącej zawierającej zespół szarpacza ze stolikiem i wałkiem zasilającym, bęben główny współpracujący z nieruchomą zgrzeblącą płytą i zespół zbieracza, zasilający stolik został zamocowany przez układ mocujący stanowiący szereg indywidualnych zespołów mocujących, przy czym co najmniej dwa rzędy zespołów mocujących są rozmieszczone poprzecznie względem zasilającego stolika, a co najmniej trzy indywidualne zespoły mocujące znajdują się w każdym rzędzie. Środkowy zespół mocujący w każdym

rzędzie jest połączony ze stolikiem nastawnie w celu uniemożliwienia uginania się stolika i dla regulacji odległości pomiędzy stolikiem i zasilającym wałkiem. Korzystnie jest, gdy środkowy zespół mocujący w każdym rzędzie jest nastawny w kierunku uniemożliwiającym uginanie się stolika.

Zespół mocujący stolik ma dźwignik lub dźwigniki, które przeciwdziałają nadmiernemu uginaniu się zasilającego stolika przy zasilaniu maszyny materiałem włóknistym podawanym między stolikiem i zasilającym wałkiem. Dźwigniki te umieszczone pomiędzy ramą maszyny a zasilającym stolikiem mają nakrętki regulacyjne współpracujące z gwintami znajdującymi się na obu końcach dźwigników. Zrozumiałym jest, że pojęcie dźwignik jest użyte w bardzo szerokim znaczeniu obejmującym urządzenie czysto mechaniczne lub pneumatyczne lub hydrauliczne.

Innym, szczególnym przypadkiem zastosowania wynalazku w maszynie zgrzeblącej jest zamocowanie zgrzeblącej płyty na stałe na sztywnych belkach rozciągających się na całej szerokości maszyny, wzdłuż osi bębna głównego, przy czym są co najmniej dwa rzędy nastawnych urządzeń mocujących umieszczonych na niej po przeciwległej stronie względem obicia zgrzeblącego, wzdłuż osi bębna głównego i przystosowanych do zawieszania tej płyty na sztywnych belkach i co najmniej dwa urządzenia mocujące rozmieszczone na obwodzie bębna. Korzystnie jest, gdy co najmniej trzy urządzenia mocujące znajdują się w każdym rzędzie. Belki są zamocowane końcami do nośnej płyty. Belki te są na swych końcach zaciskane przez rozprężną sprężynę i śrubę z nakrętką usytuowane w przybliżeniu promienia bębna głównego. W szczególności korzystnej postaci rozprężna sprężyna i śruba z nakrętką usytuowane są przeciwległe do belki.

W korzystnym rozwiązaniu konstrukcyjnym każda belka jest podparta na jej końcach na mocujących wspornikach zamocowanych do nośnej płyty, przy czym ruch promieniowy belki jest ograniczony przez rozprężną sprężynę osadzoną na kołku. Natomiast do wypukłej powierzchni zgrzeblącej płyty są zamocowane na stałe powierzchniami wklęsłymi, co najmniej dwa klocki mające otwory do umieszczania w nich sprężyn.

Przedmiot wynalazku jest przedstawiony w przykładach wykonania na rysunku, na którym fig. 1 przedstawia mechanizm podający w przekroju, fig. 2 — ten sam mechanizm podający w widoku w kierunku strzałki II zaznaczonym na fig. 1, fig. 3 — inny mechanizm podający w przekroju podobnym jak na fig. 1, fig. 4 — bęben główny i inne części mechanizmu zgrzeblącego w rzucie perspektywicznym, fig. 5 — bęben pokazany na fig. 4 w widoku do czoła, fig. 6 — szczegół przedstawiający układ zamocowania pręta nośnego, fig. 7 — szczegół przedstawiający wspornik mocujący, fig. 8 — nieruchomy stół w przekroju poprzecznym, fig. 9 — stół zdjęty z maszyny w rzucie perspektywicznym, fig. 10 — szczegół przedstawiający urządzenie ustalające.

Na fig 1 i 2 pokazano fragment zgrzeblarki z głównym bębniem 10, zasilającym stołem 12 i zasilającym wałkiem 14. Ponieważ te części występu-

ją w znanych zgrzeblarkach nie ma potrzeby opisywania ich szczegółowo. Bęben 10 i wałek 14 obracają się w kierunkach pokazanych na rysunku strzałki, a materiał włóknisty doprowadzany na zasilający stolik 12 za pomocą mechanizmu — nie pokazanego na rysunku jest wciągany pomiędzy stół i zasilający wałek 14 w celu doprowadzenia do głównego bębna 10.

Zasilający stolik 12 jest wsparty przy jego końcach na bokach korpusu maszyny i tworzy belkę podpartą w dwóch miejscach. W celu zapewnienia chwytu pomiędzy stolikiem i zasilającym wałkiem, wałek jest ułożyskowany w łożyskach i dociskany w dół do zasilającego stolika. Tak więc stolik znajduje się pod działaniem sił zginających wywołanych jego własnym ciężarem oraz dociskiem spowodowanym ciężarem własnym zasilającego wałka 14 oraz siłą docisku tego wałka.

Jednym z problemów związanych z zespołem zasilającego stolika i zasilającego wałka jest zapewnienie równomiernego podawania materiału do maszyny, co jest trudne ze względu na niedokładności wykonania samej maszyny lub odkształcenia stolika i/lub wałka zasilającego.

Jeśli występują niedokładności wykonania, to szczelina pomiędzy stolikiem i wałkiem może mieć szerokość odbiegającą od wymaganej dla równomiernego podawania lub też jej szerokość może być niejednakowa, powodując nierównomierne podawanie na szerokości maszyny. W celu uniknięcia tego problemu zwykle stosuje się obróbkę wałka i stolika w bardzo ścisłych granicach tolerancji wykonania, co znacznie zwiększa koszty wytwarzania tych części.

Gdy zasilający stolik i zasilający wałek są zainstalowane na maszynie znajdują się one pod działaniem naprężeń zginających spowodowanych ich własnym ciężarem, gdyż każdy z tych elementów tworzy teoretycznie po prostu belkę podpartą w dwóch miejscach. Ponadto gdy maszyna pracuje, powstają dodatkowe naprężenia na skutek wzajemnych nacisków pomiędzy wałkiem i stolikiem, a te naprężenia mogą spowodować dalsze ugięcie stolika i/lub wałka. Każde takie ugięcie powoduje zmiany w szerokości szczeliny pomiędzy wałkiem i stolikiem i stanowi jedną z przyczyn nierównomiernego podawania materiału.

Przez wiele lat stosowano po prostu spiłowywanie końców płyty stolika w celu skompensowania jej ugięcia. Czasami to spiłowywanie miało na celu tylko przeciwdziałać skutkom ugięcia statycznego, a czasami także wpływowi naprężeń roboczych. W obu przypadkach piłowanie takie musi być wykonywane przez wysoko kwalifikowanych pracowników i jest czynnością czasochłonną, co w dużym stopniu przyczynia się do zwiększenia kosztów produkcji. Waga tego problemu przybiera na sile w miarę zwiększenia się szerokości maszyn.

W maszynie przewidziana jest stosunkowo maszynowa nieruchoma rama 16. Może być to specjalnie zaprojektowana część maszyny albo istniejąca rozporządka poprzeczna konstrukcji nośnej maszyny. W każdym przypadku jest to lepsze, ale nie konieczne jeśli rama 16 jest zdolna do wytwarzania obciążeń co najmniej takich samych jak przenoszone przez

plytę 12 stolika zasilającego z niewielkim lub niewykrywalnym ugięciem.

Płyta stolika zasilającego jest wsparta na ramie 16 za pośrednictwem szeregu dźwigników 18. Dźwigniki te są rozmieszczone w dwóch rzędach R i F, a w każdym rzędzie znajdują się cztery dźwigniki rozmieszczone w jednakowych odstępach od siebie. Rzędy R i F są oddalone od siebie w kierunku poprzecznym płyty 12 stolika zasilającego, czyli w kierunku przemieszczania się pasma włókien tak, że rząd R jest rzędem tylnym, a rząd F rzędem przednim. W ten sposób cała płyta stolika zasilającego spoczywa na dźwigniach.

Każdy dźwignik składa się ze śruby dwustronnej 20 o znacznej długości, której górny koniec wchodzi w luźny otwór 22 w spodzie płyty 12 stolika zasilającego, a dolny koniec w podobny luźny otwór 24 znajdujący się w górnej powierzchni ramy 16 oraz z dwóch nakrętek 26 i 28. Nakrętka 26 współpracuje z gwintowaną częścią śruby 20, a na nakrętce tej opiera się płyta 12. Druga nakrętka 28 współpracuje z drugą częścią gwintowaną śruby i opiera się o ramę 16.

Dzięki odpowiedniej głębokości otworów można zmieniać czynną długość dźwignika przez odpowiednie pokręcanie nakrętkami, która to długość jest zawsze równa odległości pomiędzy dolną powierzchnią nakrętki 28 i górną powierzchnią nakrętki 26. Jeśli potrzeba zmienić tę długość należy przytrzymać jedną z nakrętek i obracać drugą nakrętkę tak, że albo śruba obraca się w nieruchomej nakrętce albo pokręcana nakrętka obraca się względem śruby albo też oba te obroty mają miejsce jednocześnie. Jeśli śruba jest zabezpieczona przed obrotem to w dalszym ciągu możliwe jest zmienianie jej długości czynnej przez obracanie jednej lub obu nakrętek.

Gdy płyta stolika zasilającego wałek zasilający są zainstalowane w maszynie, ugięcia są mierzone za pomocą szelinomierza wkładanego pomiędzy tę płytkę i wałek, a następnie reguluje się długość dźwigników, tak aby doprowadzić górną powierzchnię płyty 12 do równoległości względem tworzącej wałka. Rozmieszczenie dźwigników pozwala na kompensowanie zarówno miejscowych odkształceń jak i całkowitego ugięcia płyty.

Pokazany na fig. 3 alternatywny układ ma bęben 30, płytę 32 stolika zasilającego i wałek zasilający, identyczne z pokazanymi na fig. 1, ale ma inną konstrukcję dźwigników. Każdy z dźwigników zawiera śrubę dwustronną 38, która jest wkręcana w gwintowany otwór 40 w spodzie płyty 32. Dolna gwintowana część 42 śruby przechodzi poprzez luźny otwór 44 w ramie 36, a na tę gwintowaną część nakręcone są dwie nakrętki 46 i 48, z których jedna opiera się o górną, a druga o dolną powierzchnię ramy 36.

Pokazany na fig. 4 do 9 zespół zgrzeblący zgrzeblarki do bawełny ma główny bęben 50, fig. 5. Po obu stronach bębna znajduje się metalowe obrzeże 53 stanowiące część nieruchomej konstrukcji nośnej maszyny. Zwykle stosuje się w zgrzeblarkach szereg ruchomych pokryw z obiciem zgrzeblącym umieszczonym nad powierzchnią bębna 50, ale w tym przykładzie pokrywki te zastą-

piono płytami 52, 54, 56, 58 o łukowatych powierzchniach pokrytych obiciem zgrzeblącym.

Każda płyta 52, 54, 56 i 58 jest tak ukształtowana, że jej łukowa powierzchnia jest współśrodkowa z bębniem 50. Obicie zgrzeblące 60, patrz fig. 8, które może być wykonane z drutu jest nałożone na wklęsłe powierzchnie płyt i współpracuje z obiciem zgrzeblącym 61 na bębnie 50, zapewniając działanie zgrzeblące. Każda z płyt jest wykonana z drewna, w celu nadania jej wystarczającego stopnia elastyczności pozwalającego na łukowe jej wygięcie. Odpowiednio do zarysu obicia zgrzeblącego wykonane są na jej stronie wewnętrznej za pomocą piły nacięcia 62, w których każde przebiega wzdłuż płyty, to jest równoległe do osi obrotu bębna 50.

Drewno zostaje wygięte do wymaganego kształtu łukowego co powoduje częściowo zamknięcie każdego z nacięć tak, że po wygięciu mają one kształt litery „V” w przekroju poprzecznym. Na wklęsłą powierzchnię płyty drewnianej zostaje nałożona warstwa materiału żywicznego w postaci płynnej, tak aby mogła wpłynąć w każde z nacięć na tej powierzchni. Za pomocą tej żywicy zostaje przymocowane do drewna obicie zgrzeblące 60, a gdy żywica ulegnie zestaleniu zapobiega ona otwarciu się rowków w kształcie litery „V” i tym samym utrzymuje płytę drewnianą w stanie zagiętym z zachowaniem łukowego kształtu. Zapewnia to wystarczającą sztywność potrzebną dla elementu obicia zgrzeblącego, ale należy nadmienić że ze względu na wykonanie płyty zasadniczo z drewna ma ona pewną sprężystość zwłaszcza w kierunku promieniowym względem osi obrotu bębna 50.

Należy nadmienić także, że płyta 54 opisana powyżej jest wykonana jednym ze sposobów podanych w opisie zgłoszenia patentowego nr 46295/73, ale faktycznie może być ona wykonana także innymi sposobami podanymi w tym opisie.

W celu zamocowania nieruchomej płyty na zgrzeblarce zastosowano stosunkowo sztywną konstrukcję nośną, składającą się z dwóch belek 64 i 66 przebiegających poprzecznie do maszyny na jej szerokości i występujących nieco poza metalowe obrzeża 53. Belki 64 i 66 mają dość duży stosunek średnicy do długości i są ze stali tak, że podczas zgrzeblania normalne obciążenia robocze przy tym występujące są niewystarczające dla spowodowania znacniejszego ugięcia tych rur.

Zwykle stosowane podatne obrzeża są usunięte i zastąpione przez dwie sztywne łukowe płyty 70 i 72, które są mocowane do nieruchomego obrzeża 53. Na każdym końcu każdej z belek 64 lub 66 znajduje się wspornik mocujący 74, który jest zamocowany do nośnej płyty 70 lub 72 za pomocą wkrętów ustalających, przechodzących przez wycięcia 76 i 78 w dolnej części wspornika (patrz fig. 7) i wkręconych w gwintowane otwory wykonane w nośnych płytach 70 i 72. Wycięcia 76 i 78 pozwalają na pewną regulację położenia wspornika w kierunku promieniowym względem osi obrotu bębna 50. Przesuwanie każdej pary wsporników 74 połączonych jednym końcem z jedną z płyt zgrzeblących 52, 54, 56 i 58, odbywa się w kierunku równo-

ległym do promienia przechodzącego przez środek szerokości tej płytki.

Górna część każdego ze wsporników mocujących 74 jest ukształtowana w postaci widełek, a koniec belki 64 lub 66 opiera się o płaskie dno wycięcia 80 otwartego od góry. Wycięcie to jest zamykane nakrywką 82, która jest zamocowana do ramion części widełkowej za pomocą wkrętów 84 i 86. Pomiędzy wierzchem belki 64 i spodem nakrywki 82 umieszczona jest silna rozprężająca sprężyna 88. Sprężyna ta normalnie utrzymuje belkę w najniższym położeniu wewnątrz wycięcia 80. Jednakże jeśli na belkę 64 działa duża siła unosząca wtedy rozprężająca sprężyna ugina się pozwalając na niewielkie uniesienie belki 64. W pewnych przypadkach jest pożądane uniemożliwienie jakiegokolwiek uniesienia się belki 64 i wtedy wkręt oporowy 90 pokazany linią przerywaną na fig. 7 jest wkręcany aż do oparcia się o wierzch belki 64, a następnie zabezpieczony nakrętką 92.

Sposób zabezpieczenia belki 64 przed obrotem względem jej osi wzdłużnej jak również przed przesunięciem poosiowym jest pokazany na fig. 10. Wspornik mocujący jest identyczny jak pokazany na fig. 7, ale jego nakrywka 83 jest wyposażona w wystający u dołu kołek 85, który jest ściśle dopasowany do promieniowego otworu 87 w belce 64 i praktycznie otwór ten jest wiercony, a kołek 85 osadzony dopiero wtedy gdy zespół płyty zgrzeblącej jest montowany w maszynie.

Jeśli zespół płyty zgrzeblącej łącznie z belkami jest zdejmowany z maszyny, to w przypadku ponownego zakładania na maszynę kołki 83 i otwory 87 zapewniają, że belki 64 i 66 będą zajmowały to samo położenie jak poprzednio, a tym samym położenia płyt zgrzeblących względem bębna, które zostały uprzednio nastawione, pozostaną nie zmienione. Przy układzie ustalającym, pokazanym na fig. 10 można także zastosować sprężynę taką jak na przykład sprężyna 80.

W pewnych odstępach na szerokości każdej z płyt drewnianych 52, 54, 56 i 58 umieszczone są kločki drewniane 94 zamocowane do płyty za pomocą wkrętów i/lub kleju. Każdy z tych klozków 94 jest ukształtowany łukowo po jego wewnętrznej stronie odpowiednio do wypukłego kształtu zewnętrznej powierzchni płyty 52, 54, 56 lub 58, ale ich zewnętrzne powierzchnie są proste i przebiegają stycznie do łuku zakreślonego wokół osi obrotu bębna głównego 50. Na każdym kločku 94 znajduje się para metalowych wsporników 98 i 100, a każdy z nich jest zamocowany do swego kločka 94 za pomocą wkrętu 102 oraz śruby z nakrętką 104 (fig. 8). Wsporniki 98 i 100 oraz wszystkie części z nimi związane są identyczne i w związku z tym tylko jeden z nich wymaga szczegółowego omówienia przy czym jak widać na fig. 4 i 8 belki 64 i 66 znajdują się odpowiednio wewnątrz wsporników 98 i 100.

W otworze 105 wykonanym w kločku 94 i pod wspornikiem 98 lub 100 umieszczona jest silna rozprężająca sprężyna 106, przy czym sprężyna ta działa na belkę 64 lub 66 i klocek 94. Przez gwintowany otwór z mostkowej części wspornika 98 lub 100 przechodzi regulacyjna śruba 108, która opiera się

o wierzch belki 64 lub 66. Ta regulacyjna śruba jest unieruchamiana w dowolnym wybranym położeniu za pomocą zabezpieczającej nakrętki 110.

Na każdym końcu jednej belki 64 i 66 każdej pary jest osadzony kołnierz 75 zamocowany za pomocą wkrętu ustalającego 77, który to kołnierz opiera się o zewnętrzną powierzchnię sąsiadującego z nim mocującego wspornika 74, jak to jest pokazane na fig. 6. Kołnierze 75 służą do ustalania położenia belek 64 i 66 wraz z ich płytami zgrzeblącymi 52, 54, 56 i 58 w kierunku poprzecznym do osi wzdłużnej zgrzeblarki tak, żeby obicie zgrzeblące znajdujące się na tych płytach było ustawione prawidłowo w stosunku do bębna głównego 50. Jednakże jeśli zastosowane są kołki 85 dla ustalenia położenia belek 64, 66, wtedy te kołnierze nie są potrzebne.

Można więc zauważyć, że nieruchome płyty zgrzeblące 52, 54, 56 i 58 są zawieszane na stosunkowo sztywnych belkach 64 i 66, przy czym zgrubne ustawienie płyt zgrzeblących względem bębna 50 może być dokonane przez regulację położenia wsporników mocujących 74, a dokładne ustalenie położenia przez regulację za pomocą śruby 108, która powoduje ściskanie sprężyny 106 w mniejszym lub większym stopniu, zmieniając przy tym położenie płyty zgrzeblącej względem belek 66 i 64. Poza możliwością ustawienia płyty zgrzeblącej współosiowo w stosunku do bębna 50 możliwa jest również dzięki istniejącej regulacji zmiana położenia płyty zgrzeblącej tak, że przednia lub tylna krawędź tej płyty jest bliżej obwodu bębna głównego niż druga krawędź, który to układ jest czasami stosowany przy zgrzebleniu.

Stwierdzono, że równe ustawienie obicia zgrzeblącego na nieruchomej płycie zgrzeblącej w stosunku do obicia bębna 50 jest bardzo trudne ze względu na wymiary płyty zgrzeblącej, a zwłaszcza na dużą szerokość, która musi zajmować całą odległość pomiędzy brzegami zgrzeblarki. Jednakże przy rozwiązaniu opisanym powyżej możliwe jest dokonywanie miejscowej regulacji ustawienia płyt w stosunku do bębna przez wykorzystanie regulacji za pomocą śrub 108. I tak na przykład jeśli stwierdzi się, że płyta zgrzebląca ma tendencję uginania się do dołu w jej środkowej części, wtedy śruba 108 we wspornikach znajdujących się w sąsiedztwie części środkowej mogą być dokręcone silniej niż te z nich, które znajdują się przy brzegach tak, że środkowa część płyty jest odginana ku górze pokonującą tym samym jej naturalne ugięcia w dół. W rzeczywistości możliwe jest nawet dokonywanie bardziej zlokalizowanych ugięć płyty zgrzeblącej w celu skompensowania pewnych niedokładności wykonania.

Ponadto podczas czynności zgrzeblenia, jeśli do przestrzeni pomiędzy płytą i bębniem zgrzeblącym wchodzi nadmiernie gruby kawałek materiału zgrzeblonego, to wtedy płyta zgrzebląca w miejscu, gdzie znajduje się ten kawałek może się ugiąć nieco ku górze w zakresie na jaki pozwala rozprężająca sprężyna 106, pozwalając tym samym na przejście tego nadmiernie grubego kawałka bez spowodowania uszkodzeń obicia lub innych części zgrzeblarki. Jeśli na spód zgrzeblących płyt 52, 54, 56 i 58 działa jakaś duża siła, wywołana na przykład przez jakiś

przedmiot metalowy usiłujący się dostać pomiędzy bęben 50 i płytę, wtedy zespół płyty, jej wsporniki 98, 100 i belki 64, 66 mogą się unieść na tyle, na ile pozwoli ugięcie się sprężyn 88, bez poważniejszego uszkodzenia płyt.

Zrozumiałym jest, że wynalazek nie ogranicza się do zastosowania przy nieruchomych płytach zgrzeblących wykonanych jakimś szczególnym sposobem. Płyty takie mogą być wykonywane także z blachy i nawet dość cienka blacha może być stosowana do tego celu, ponieważ klocki 94 będą im nadawały wymaganą wytrzymałość w każdym przypadku wszelkie miejscowe ugięcia mogą być kompensowane przez układ mocujący wyżej opisany.

Zrozumiałym jest także, że nieruchoma zgrzebląca płyta może być wsparta na pojedynczym przecie nośnym zamiast dwóch prętów lub belek 64, 66, opisanych powyżej, zwłaszcza wtedy gdy zgrzebląca płyta w kierunku zakrzywienia jest stosunkowo krótka. Oczywiście jest fakt, że można zastosować więcej niż dwa pręty nośne dla każdej z płyt, jeśli taka płyta jest dość duża.

Powinno być także zrozumiałym, że zamiast jednej zgrzeblącej płyty współdziałającej z bębniem głównym można zastosować dwie lub więcej węższych płyt o takiej samej budowie, zamocowanych jedna przy drugiej, na przykład na belkach 64, 66 lub na jednej, jeśli potrzeba. Zawsze jednak lepiej jest zamocować każdą z tych płyt w kilku miejscach w celu uniemożliwienia uginania się jej.

Zastrzeżenia patentowe

1. Maszyna zgrzebląca zawierająca zespół szarpacza ze stolikiem i wałkiem zasilającym, bęben główny współpracujący z nieruchomą płytą zgrzeblącą i zespół zbieracza, **znamienna tym**, że zasilający stolik (12, 32) jest zamocowany przez układ mocujący (18, 20, 26, 28, 38, 46, 48), stanowiący szereg indywidualnych zespołów mocujących, przy czym co najmniej dwa rzędy zespołów mocujących (R, F) są rozmieszczone poprzecznie względem zasilającego stolika (12, 32), a co najmniej trzy indywidualne zespoły mocujące znajdują się w każdym rzędzie, przy czym środkowy zespół mocujący w każdym rzędzie jest połączony ze stolikiem (12, 32) nastawnie w celu uniemożliwienia uginania się stolika i dla regulacji odległości pomiędzy stolikiem (12, 32) i zasilającym wałkiem (14, 34).

2. Maszyna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że środkowy zespół mocujący w każdym rzędzie jest nastawny w kierunku uniemożliwiającym uginanie się stolika (12, 32).

3. Maszyna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że zespół mocujący stolik (12, 32) ma dźwignik (18, 38), który przeciwdziała nadmiernemu uginaniu się zasilającego stolika przy zasilaniu maszyny materiałem włóknistym podawanym pomiędzy stolikiem (12, 32) i zasilającym wałkiem (14, 34).

4. Maszyna według zastrz. 1, **znamienna tym**, że dźwigniki (18, 20, 38) umieszczone pomiędzy ramą (16, 36) maszyny, a zasilającym stolikiem mają nakrętki regulacyjne (26, 28, 46, 48) współpracujące z gwintami znajdującymi się na obu końcach dźwigników (18, 20, 38).

5. Maszyna zgrzebląca zawierała zespół szarpacza ze stolikiem zasilającym i wałkiem zasilającym, bęben główny współpracujący z nieruchomą płytą zgrzeblącą i zespół zbieracza, **znamienna tym**, że zgrzebląca płyta (52, 54, 56, 58) jest zamocowana na stałe na sztywnych belkach (64, 66) rozciągających się na całej szerokości maszyny, wzdłuż osi bębna głównego (50), przy czym ma co najmniej dwa rzędy nastawnych urządzeń mocujących (88, 106, 108) umieszczonych na niej po przeciwległej stronie względem obicia zgrzeblącego wzdłuż osi bębna (50) i przystosowanych do zawieszania tej płyty na sztywnych belkach (64, 66) i co najmniej dwa urządzenia mocujące (98, 106, 108) rozmieszczone na obwodzie bębna.

6. Maszyna według zastrz. 5, **znamienna tym**, że belki (64, 66) są zamocowane końcami do nośnej płyty (70, 72).

7. Maszyna według zastrz. 5, **znamienna tym**, że belki (64, 66) są na swych końcach zaciskane przez rozprężną sprężynę (106) i śrubę (106) z nakrętką (109), które są usytuowane w przybliżeniu wzdłuż promienia bębna głównego (50).

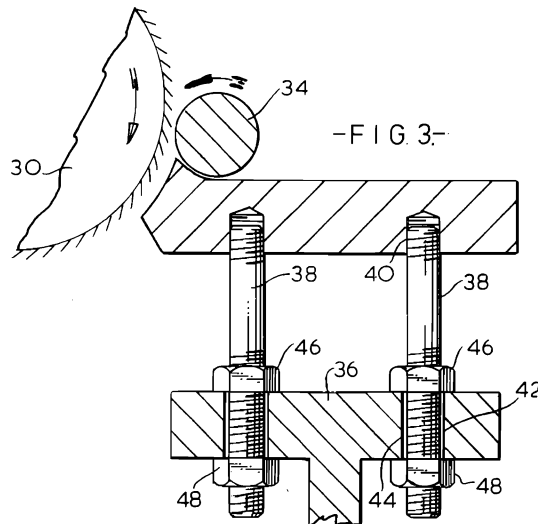
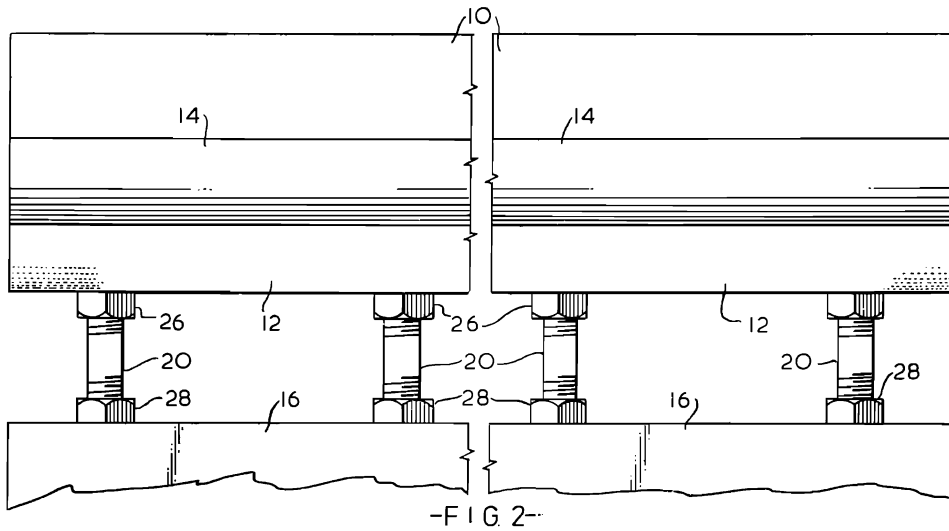
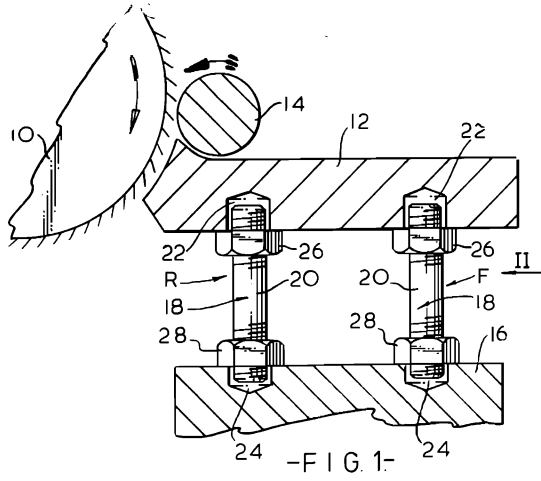
8. Maszyna według zastrz. 5, **znamienna tym**, że rozprężna sprężyna (106) i śruba z nakrętką (108, 110) usytuowane są przeciwległe do belki (64, 66).

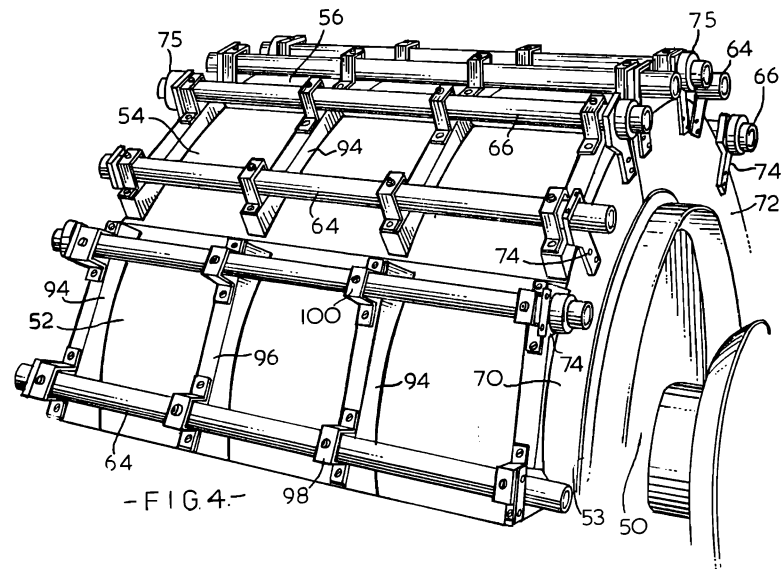
9. Maszyna według zastrz. 5, **znamienna tym**, że każda belka (64, 66) jest podparta na jej końcach na mocujących wspornikach (74) zamocowanych do nośnej płyty (70, 72).

10. Maszyna według zastrz. 5, **znamienna tym**, że ruch promieniowy belki (64, 66) jest ograniczony przez rozprężną sprężynę (88) osadzoną na kolku (85).

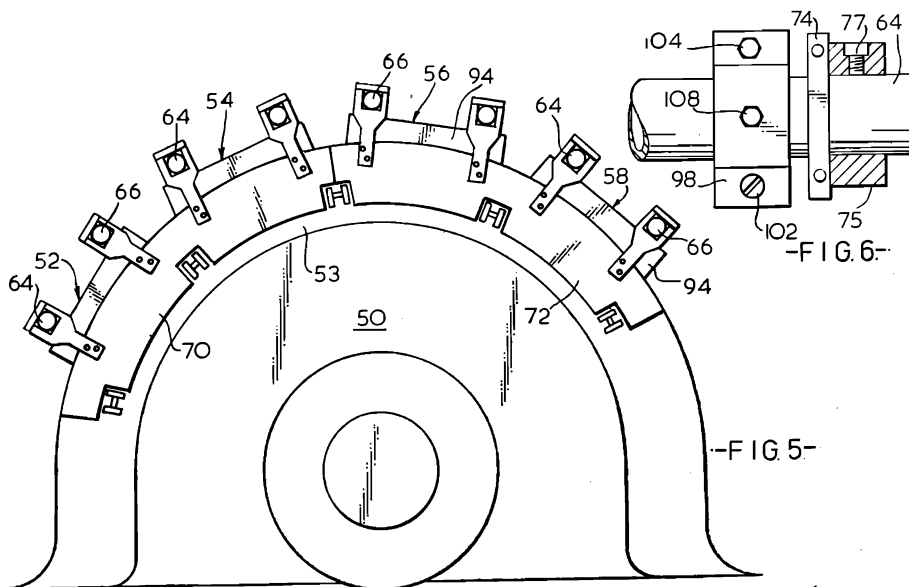
11. Maszyna według zastrz. 5, **znamienna tym**, że co najmniej trzy urządzenia mocujące (98, 106, 108) znajdują się w każdym rzędzie.

12. Maszyna według zastrz. 5, **znamienna tym**, że do wypukłej powierzchni zgrzeblącej płyty (52) są zamocowane na stałe powierzchniami wklęsłymi co najmniej dwa klocki (94) mające otwory (105) do umieszczania w nich sprężyn (106).



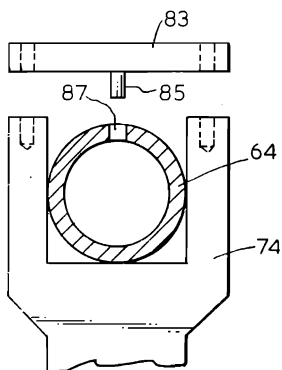
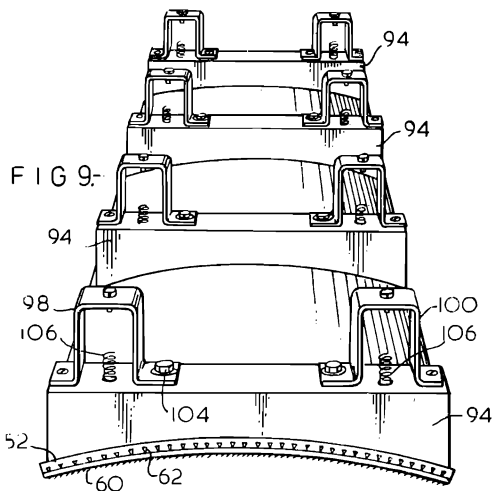
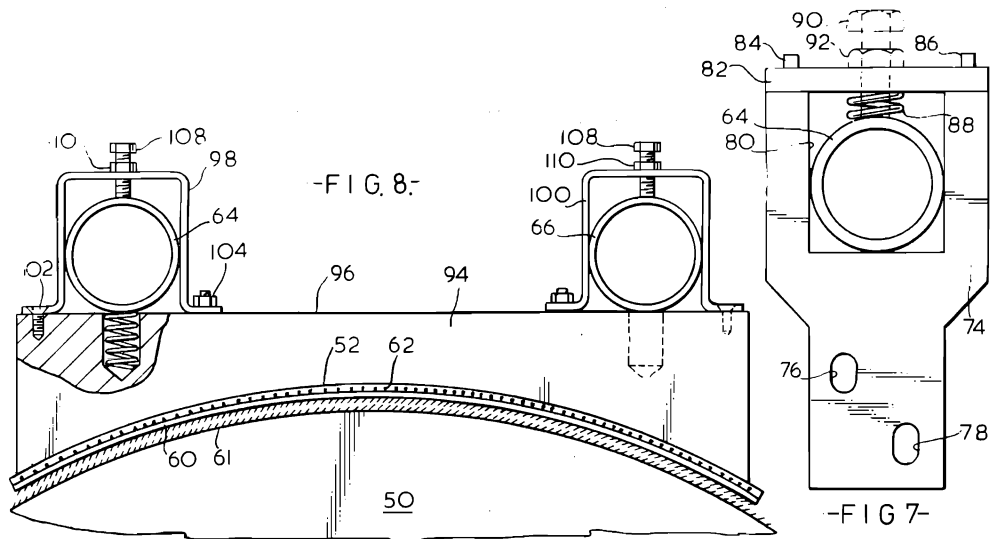


-FIG. 4-



-FIG. 5-

-FIG. 6-



-FIG.10-