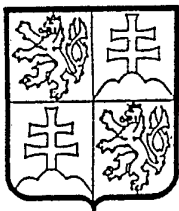


ČESKÁ A SLOVENSKÁ
FEDERATIVNÍ
REPUBLIKA
(19)



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

PATENTOVÝ SPIS

276 955

(21) Číslo přihlášky : 5437-90
(22) Přihlášeno : 06.11.90
(30) Prioritní data : 10.11.89 - DE -
- 89/3937421
(40) Zveřejněno : 15.09.91
(47) Uděleno : 24.08.92
(24) Oznámeno udělení ve Věstníku : 14.10.92

(13) Druh dokumentu : B6
(51) Int. Cl.⁵ :
B 27 N 3/26
B 30 B 5/04

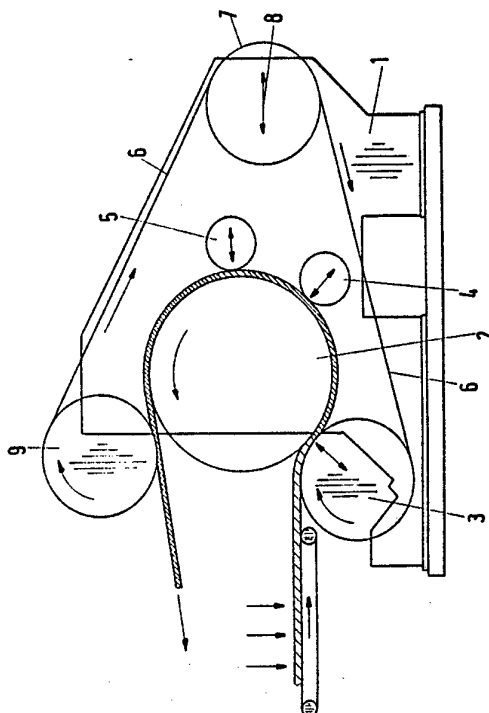
(73) Majitel patentu : HERMANN BERSTORFF Maschinenbau GmbH, Hannover, DE

(72) Původce vynálezu : Gersbeck Rolf, Ronnenberg, DE

(54) Název vynálezu : Lis pro kontinuální výrobu tenkých třískových a vláknitých desek

(57) Anotace :

Lis pro kontinuální výrobu tenkých třískových a vláknitých desek, který sestává z lisovacího bubnu uloženého na stojanech a z podávacího vratného a přítlačných válců a z nekonečného ocelového pásu vedeného kolem vyhřívaného bubnu lisu a přítlačných válců, který je stále napínán v tahu, přičemž je vrstva třísek nebo vláken smíšená s pojivem podrobena mezi nekonečným pásem a vytápěným rotujícím lisovacím bubnem plošnému tlaku a ve štěrbinách mezi lisovacím bubnem a přítlačnými válci lineárnímu tlaku, kde je podávací válec (3) unášející nekonečný ocelový pás (6) poháněn a jeho minimální průměr je 2 000 mm. Takto upravený lis vykazuje vyšší životnost nekonečného ocelového pásu (6) a rovněž se zvyšuje kvalita vylišovaných desek.



Lis pro kontinuální výrobu tenkých třískových a vláknitých desek

Oblast techniky

Vynález se týká lisu pro kontinuální výrobu tenkých třískových a vláknitých desek.

Dosavadní stav techniky

Lis podobného druhu je znám. Lisy na tomto principu byly dále zdokonalovány, za účelem zvýšení produkce. Bylo nutno prodloužit lisovací dráhu a přitom zachovat dobu vytvrzování pojiv. Prodloužení lisovací dráhy znamená u rotačních lisů, zvláště lisů s rotujícím bubnem, u nichž nastává lisování mezi vnějším pláštěm bubnu a nekonečným ocelovým pásem, který buben částečně obepíná a je neustále v tahu, zvětšení průměru bubnu. Zpravidla mívají takovéto lisy bubny o průměru 5 m, délku tělesa válce 3 m a hmotnost bubnu cca 110 t. Zvětšením průměru bubnu z 3 000 na 5 000 mm se prodloužila lisovací dráha, to znamená délka styku pásu s bubnem, takže je možno kontinuálně lisovat například pás o tloušťce 3 mm s výkonem (v závislosti na tloušťce štěrbin) do cca 40 m/min.

Takto vytvořené lisy musí mít velkou produkci, mají-li pracovat hospodárně, protože je nutné na ně vynaložit vysoké investiční prostředky. Ukázalo se však, že při zvýšené produkci lisu se stává kvalita slisovaných třískových nebo vláknitých desek spornou a ještě se značně zkracuje životnost nekonečného ocelového pásu.

Podstata vynálezu

Uvedené nedostatky odstraňuje lis pro kontinuální výrobu třískových a vláknitých desek podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že má poháněný podávací válec, který unáší ocelový pás a jeho minimální průměr tohoto podávacího válce činí 2 000 mm. Unášením nekonečného ocelového pásu hnáným podávacím válcem o průměru min. 2 000 mm až 3 500 mm, nejlépe však 3 000 mm se i při zvýšení výkonu na 50 m/min. při síle pásu 3 mm dosáhne podstatně lepší kvality desek případně pásů slisovaného materiálu.

Cílem vynálezu je tedy navržení lisu shora uvedeného druhu, který by i při zvýšeném výkonu produkoval výrobky stejnoměrné kvality, zvláště pokud se týká hustoty a příčné pevnosti v tahu. Při tomto zvýšeném výkonu nesmí být ovlivněna životnost nekonečného pásu.

Výrazně zlepšení kvality desek se projevuje neočekávaným způsobem, zvláště v příčné pevnosti pásu v tahu a v hustotě materiálu, což lze pravděpodobně připsat delší štěrbině (z pohledu v příčném směru) mezi bubnem (o průměru 5 000 mm) a podávacím válcem se zvětšeným průměrem při stejném specifickém tlaku. Ukázalo se, že nekonečný ocelový pás je při unášení podávacím válcem méně namáhán v tahu, a to značně méně, poněvadž zvláště pro vtahování masy materiálu, který se musí stlačit 10 : 1 do mezery mezi podávací a lisovací buben je zapotřebí velkých tažných sil. Protože však má podávací válec vlastní pohon, unáší se ocelový pás,

který podávací válec obklopuje asi v rozmezí 240° sebou, v místě, kde je nutno překonávat největší vlečný odpor materiálem přiváděným ke stlačení.

Příčinou prodloužení životnosti nekonečného pásu může být menší namáhání nekonečného pásu ohybem vlivem částečné pružnosti lisované masy po průchodu lisovací šterbinou. U podávacího válce o větším průměru je také mezera mezi obíhajícím válcem a vytápěným bubnem delší, takže napružení masy probíhá pomaleji (dochází k asi 30 % nímu napružení) a je vůči nekonečnému pásu šetrnější. Životnost nekonečného, asi 50 m dlouhého ocelového pásu se prodloužila asi o 20 %.

Přehled obrázků na výkrese

Vynález bude blíže osvětlen pomocí výkresů, přičemž na obr. 1 je znázorněno schéma řezu lisem, obr. 2 znázorňuje podávací válec s pohonem, obr. 3 detail z průřezu lisovacím bubnem s podávacím válcem podle vynálezu a čárkované znázorněným podávacím válcem podle stavu techniky.

Příklady provedení vynálezu

Na obr. 1 je znázorněn lis, který sestává ze stojanu 1, nesoící vytápění buben 2 lisu. Tomuto bubnu lisu, který je možno vytápět, jsou přiřazeny válce 3, 4 a 5. Nekonečný ocelový pás 6 udržuje v silném tahu napínací válec 7, který je přestavitelný ve směru šipky 8. Ocelový pás obepíná vytápěný buben 2, vratný válec 9, napínací válec 7 a podávací válec 3. V místě, kde nekonečný ocelový pás 6 obepíná hřbet vytápěného bubnu 2, dochází ke slisování dřevěných třísek nebo vláken smísených s pojivem. Válce 3, 4 a 5 jsou přestavitelné pomocí neznázorněných hydraulických válců ve směru osy lisovacího vytápěného bubnu 2. Jak je znázorněno výřezem na obr. 2, má podávací válec 3 pohon, který sestává ze soukolí 10 a elektromotoru 11. Detail na obr. 3 znázorňuje podávací válec 3, do kterého byl čárkované vkreslen menší podávací válec 3a, znázorňující stav techniky, aby bylo zřetelnější částečné zpětné pružení stlačené masy a to se u válce 3 větších rozměrů zřetelně projevuje zmenšeným či zploštěným úhlem zpětného pružení (bod 12), zatímco u válce 3a menších rozměrů se projevuje podstatně silnější deformace ocelového pásu v bodě 13.

Také úhel vtažení mezi podávacím válcem 3 a lisovacím vyhřívaným bubnem 2 je při průměru podávacího válce 3 nejméně 2 000 mm podstatně plošší, takže se při vtahování musí přemáhat menší odpor, než u válce 3a menších rozměrů.

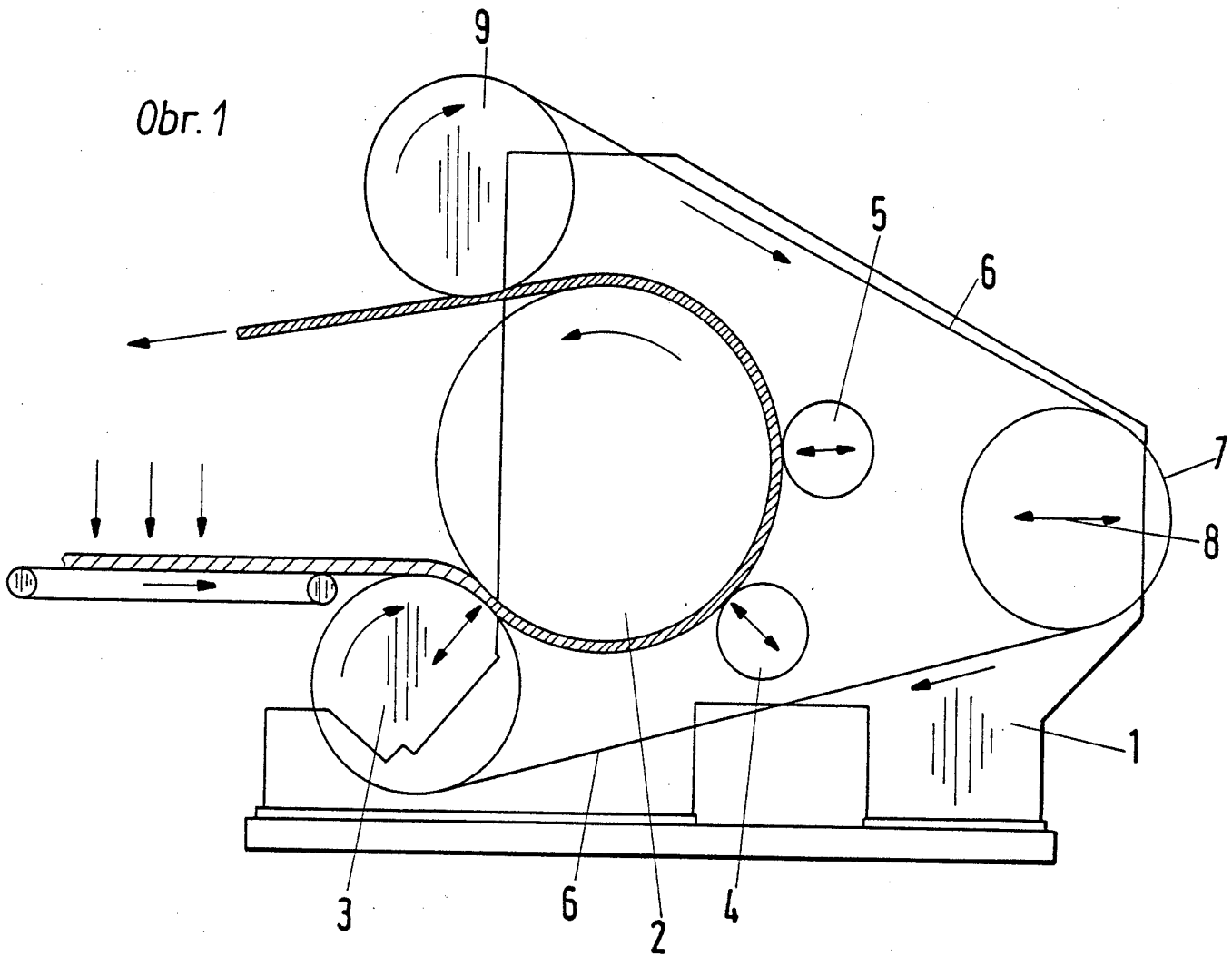
Ukázalo se, že při průměru podávacího válce nad 2 000 mm je možno lépe ovládat vtahování materiálu nekonečným ocelovým pásem 6 do šterbiny. Zvláště výhodné je vytvoření podávacího válce o průměru 3 000 mm.

P A T E N T O V É N Á R O K Y

1. Lis pro kontinuální výrobu tenkých třískových a vláknitých desek, který sestává z lisovacího bubnu uloženého na stojanech a z podávacího vratného a přítlačných válců a z nekonečného ocelového pásu vedeného kolem vyhřívaného bubnu lisu a přítlačných válců, který je stále napínán v tahu, přičemž je vrstva třísek nebo vláken smísená s pojivem podrobena mezi nekonečným pásem a vytápěným rotujícím lisovacím bubnem plošnému tlaku a ve štěrbinách mezi lisovacím bubnem a přítlačnými válci lineárnímu tlaku, vyznačující se tím, že podávací válec (3) unášející nekonečný ocelový pás (6) je poháněný a jeho minimální průměr je 2 000 mm.
2. Lis podle nároku 1, vyznačující se tím, že průměr podávacího válce se pohybuje od 2 000 do 3 500 mm.
3. Lis podle nároku 1, vyznačující se tím, že k podávacímu válci je přiřazeno soukolí s elektrickým pohonem.

2 výkresy

Obr. 1



Obr. 2

