



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

212 875

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 13 05 80
(21) PV 3308-80

(51) Int. Cl.³

B 21 D 43/00

(40) Zveřejněno 29 05 81

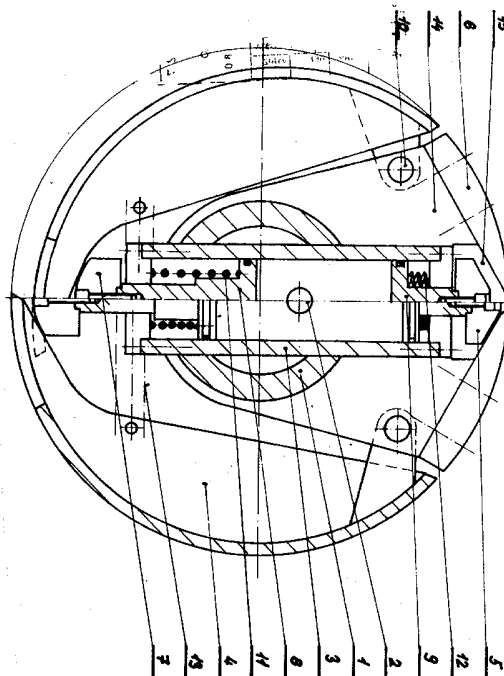
(45) Vydáno 01 01 84

(75)

Autor vynálezu DOBIÁŠ IWAN ing., PRAHA

(54) Navíjecí buben

Navíjecí buben, zejména pro navíjení svitků plechů u průběžných linek, při jejich zpracování, např. válcování, sestávající z centrální trubky /1/, k níž jsou připevněny jednak kolmo na její osu nejméně dva hydraulické válce /3/, na jejichž obou koncích jsou uloženy písty /8,9/ spojené s pohyblivými lištami /5,7/ a jednak žebra /14/, spojená s pevnými lištami /6/ a současně přes čep /10/ s pohyblivými segmenty /4/.



Předmětem vynálezu je navíjecí buben, zejména pro navíjení svitků plechů u průběžných linek, zejména při jejich zpracování, jako například válcování, měření, stříhání a podobně.

Navíjedla svitků jsou stroje používané v průběžných linkách lišící se od sebe především hmotností zpracovávaných svitků a jejich tloušťkou a šířkou. Dalším rozlišovacím znakem je způsob pohonu, který je ovlivněn především rychlostí pohybu pasu linkou a složitostí řídicího a ovládacího systému linky.

Podle těchto parametrů se navzájem liší i konstrukční řešení samotného navíjecího bubnu, jakožto hlavní části navíjedla svitků.

Vlastní navíjecí bubny jsou převážně řešeny tak, že s ohledem na snadnou manipulaci při snímání svitků, jsou konstruovány jako letmo uložené. Potřebná změna průměru válcové části bubnu je dosahována složením bubnu ze tří nebo čtyř radiálně pohyblivých segmentů.

Začátek pasu se po zasunutí do upínací štěrby upíná mechanicky pomocí vačky ovládané z čela bubnu klíčem. S rostoucí šířkou bubnu, vlivem malé tuhosti dlouhé vačky, není možné střední pásy dobře upnout a současně je třeba i k tomuto nedokonalému upnutí značné fyzické síly obsluhy. Toto uspořádání nedovoluje navíjet pásy v obou možných smyslech otáčení.

Nevýhodou uvedených konstrukčních řešení je nutnost úplné nebo částečné ruční obsluhy všech hlavních funkcí navíjecího bubnu.

Další nevýhodou známých řešení, vyplývající z možnosti pouze jednostranného upínání začátku pasu do upínací štěrby, je nemožnost použití reversačního pohonu bubnu, potřebného například při válcování.

Uvedené nevýhody jsou odstraněny navíjecím bubnem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává z centrální silnostěnné trubky, k níž jsou připevněny jednak kolmo na její osu nejméně dva hydraulické válce, na jejichž obou koncích jsou uloženy písty spojené s pohyblivými lištami, a jednak žebra, spojená s pevnými lištami a současně přes čep s pohyblivými segmenty.

Písty jsou opatřeny zpětnými pružinami, přičemž pohyblivé segmenty jsou na protilehlé straně vzhledem k čepům vzájemně spojeny, nejméně jednou tažnou pružinou.

Toto konstrukční řešení zcela odstraňuje námahu při upínání pasu, při současném zjednodušení konstrukce bubnu, vyplývající z oddělení rotačního a axiálního pohybu navíjecího bubnu. Obě funkce probíhají v podstatě současně a po velmi krátkou dobu, z čehož vyplývá zkrácení pomocných časů.

Dané řešení umožňuje navíjení pasu oběma směry, což je zvláště důležité při použití dvou navíjecích strojů v lince, kde zpracovávaný materiál prochází linkou několikrát tam a zpět.

Příkladné provedení navíjecího bubnu podle vynálezu je znázorněno na výkresu v příčném řezu tak, že levá strana znázorňuje navíjecí buben v rozevřeném stavu a pravá strana ve stavu sevření navíjecího pásu.

Hřídel navíjecího bubnu je uložena ve skříni navíjecího stroje na páru kuličkových nebo soudečkových ložisek. Vlastní nosná část navíjecího bubnu sestává ze silnostěnné trubky 1, k níž jsou kolmo přivařena žebra 14, na která jsou připevněny pevné lišty 6. V žebrech 14 jsou ještě otvory s čepy 10, na nichž jsou zavěšeny pohyblivé segmenty 4.

Segmenty 4 jsou tvořeny válcovou částí povrchu bubnu a žebry. V místě působení pohyblivé lišty 7 jsou pohyblivé segmenty 4 pilevitě vytvářeny. Takto tvořené zuby do sebe zapadají a jejich úlohou je zamezit deformaci prvních závitů pásu, hlavně u pásů menších tloušťek.

Do silnostěnné centrální trubky 1 jsou dále kelmo na její osu v rovnoměrných vzdálenostech připevněny hydraulické válce 3, které jsou propojeny otvory 2 s dutinou silnostěnné trubky 1.

V hydraulických válcích 3 jsou uloženy vždy dva písty 8,9 s různým zdvihem. K pístu 9 s kratším zdvihem je připojena pohyblivá lišta 5 upínací štěrbině 15 a písty 9 jsou do výchozí polohy vráceny sadou talířových pružin 12.

Písty 8 s delším zdvihem jsou spojeny s lištou 7 rozvírající pohyblivé segmenty 4 bubnu. Zpětný pohyb pístů 8, kromě pružiny 11 uložené uvnitř válce, podporuje i sada tažných pružin 13, jimiž jsou oba protilehlé pohyblivé segmenty 4 vzájemně spojeny.

Tlaková kapalina je do hydraulických válců 3 přiváděna otvory 2, čímž dojde k posuvu pístů 8,9 a poté k sevření navíjeného materiálu ve štěrbině 15 a současně k otevření pohyblivých segmentů 4 kolem čepu 10 a vytvoření válcové plochy pro navíjený materiál.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Navíjecí buben, zejména pro navíjení svitků plechů u průběžných linek, vyznačující se tím, že sestává z centrální trubky (1), k níž jsou připevněny jednak kelmo na její osu nejméně dva hydraulické válce (3), na jejichž obou koncích jsou uloženy písty (8,9) spojené s pohyblivými lištami (5,7), a jednak žebra (14), spojená s pevnými lištami (6) a současně přes čep (10) s pohyblivými segmenty (4).
2. Navíjecí buben podle bodu 1, vyznačující se tím, že písty (8,9) jsou opatřeny zpětnými pružinami (11,12), přičemž pohyblivé segmenty (4) jsou na protilehlé straně, vzhledem k čepům (10), vzájemně spojeny, nejméně jednou tažnou pružinou (13).

1 výkres

