



ŘÁD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K PATENTU

220768
(11) (B2)

(51) Int. Cl.³
B 26 D 3/28

(22) Přihlášeno 08 10 80
(21) (PV 6795-80)

(32) [31] [33] Právo přednosti od 22 10 79
(P 29 42 612.8)
Německá spolková republika

(40) Zveřejněno 15 09 81

(45) Vydáno 15 12 85

(72) Autor vynálezu TRÜTSCHEL WILLI, ROSBACH v.d.H. (NSR)

(73) Majitel patentu MASCHINENFABRIK MOENUS AG, FRANKFURT/M. (NSR)

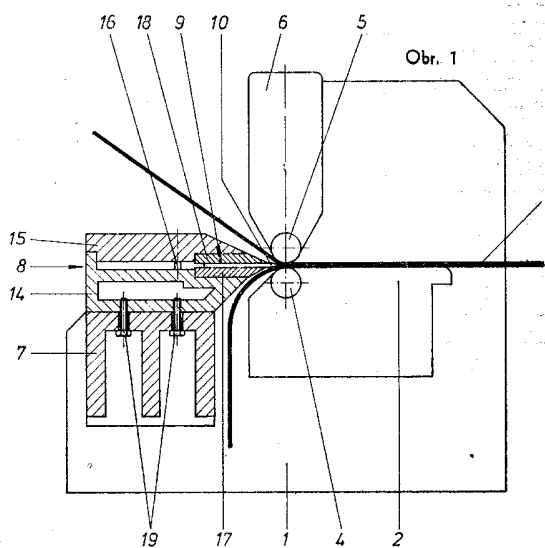
[54] Pásový štípací stroj

1

Vynález se týká pásového štípacího stroje, u něhož je pásový nůž držen v přestavitelném vedení táhnoucím se přes pracovní šíři, s neohebnou dolní částí a přestavitelnou horní částí spojenou s ní přes přestavná zařízení a nesoucí vedení pásového nože.

U známého pásového štípacího stroje tohoto druhu může se dodávat vedení pásového nože průběh odchylný.

2



Vynález se týká pásového štípacího stroje, u něhož je pásový nůž držen v přestavitelném vedení táhnoucím se přes pracovní šíři, s neohebnou dolní částí a přestavitelnou horní částí spojenou s ní přes přestavná zařízení a nesoucí vedení pásového nože.

U známého pásového štípacího stroje tohoto druhu může se dodávat vedení pásového nože průběh odchýlný od přímé linky tím, že horní část je vytvořena ohebně. Ve spolupůsobení se šterbinou pro přívod materiálu, uspořádanou před ostřím pásového nože a vymezenou zejména poháněným dolním válcem a horním válcem přestavitelným výškově a zejména také v průhybu, může být dodávána materiálu k odštěpování přes šířku rozdílná tloušťka. S touto konstrukcí se dá užitečná štěpná tloušťka nastavovat nezávisle na tvaru a poloze horního válce. Horní válec se tedy může ve vztahu k dolnímu válci umísťovat tak, jak je to pro přepravu materiálu strojem nejpriznivější. Přesná štěpná tloušťka šterbiny a její průběh se nastavuje s pomocí vedení pásového nože. Tímto způsobem se dá prakticky úplně zabránit proštípaným lícům či jiným chybám. Získává se štípaný materiál s mimořádně vysokou přesností.

V mnohých případech je žádoucí přetvářet vedení pásového nože z přímé polohy silněji, než je to možné zprohýbáním horní části, například o 3 mm namísto dosavadního 1 mm. V jiných případech je zase žádoucí dodávat vedení pásového nože přetvoření, jež neodpovídá ohybové čáře.

Je tedy úkolem vynálezu opatřit pásový štípací stroj úvodem popsaného druhu, jež připouští nové možnosti přetváření vedení pásového nože.

Úkol se řeší pásovým štípacím strojem podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že horní tvárná část sestává z úseků spojených spolu vždy přes jeden kloub.

Používáním kloubů se dají dosahovat libovolné odchylky vedení pásového nože z přímé polohy. Přesto však je úhel zlomu, vyskytující se v oblasti kloubu, tak malý, že prakticky nemá žádný vliv na pohybovaný pásový nůž. Například úhel pro 1 m dlouhý úsek, jež se má jednostranně přemístit o 3 mm, činí méně než $0,2^\circ$. Kromě toho vykazuje vedení pásového nože přímočarý průběh, jež například dovoluje rychlejší narůstání užitečné štěpné tloušťky přes šířku než v odpovídajícím úseku ohybové čáry.

U jednoho přednostního provedení vynálezu jsou tři souměrně vůči sobě uspořádané úseky spojeny kloubově. Toto dodává obzvláště jednoduchou konstrukci, jež však stačí pro plnění většiny úkolů v praxi.

Přitom by měl být zejména prostřední úsek pevně spojen s nehybnou dolní částí a přestavná zařízení by měla zabírat na vnějších koncích postranních úseků.

Zejména je prostřední úsek dlouhý 30 až 50 cm a postranní úseky jsou jednotlivě dlouhé 60 až 125 cm. Toto vede při obvyk-

lých šířkách pásového štípacího stroje kolem 1,5 až 3 m k nejlepším výsledkům.

U jednoho přednostního provedení vynálezu je odstup na horní straně sousedících úseků v přímé poloze menší než 0,3 mm.

Tento odstup může být dokonce menší než 0,1 mm. Je snaha dodržovat odstup tak nepatrný, aby se nemohl tvořící se šterbinou dostávat žádný olej nebo jiná nečistota na pásový nůž a tím také dále na štípaný materiál. Zejména by neměla do této šterbiny vnikat ani nečistota. K tomu potřebné odstupy jsou možné, protože úhel zlomu je mimořádně malý.

Používání malých odstupů je podporováno tím, že je odstup od kloubové osy co nejmenší, zejména méně než 50 mm.

Dále se doporučuje, aby kloub byl opatřen čepem, jež vykazuje na jednom úseku dvě vidlicovité lávky a mezi nimi kluzně pojatou lávku na sousedním úseku. Také tím se zabraňuje vnikání nečistoty.

Vynález bude nyní blíže popsán na příkladě provedení podle výkresů, na nichž představují:

Obr. 1 schematický řez pásovacím štípacím strojem podél čáry A—A na obr. 2, obr. 2 pohled zepředu na horní a dolní část, obr. 3 tváření vedení pásového nože, dosažitelná s provedením na obr. 2, pohled shora na vedení pásového nože při odejmuté krycí desce s dvěma dílčími řezy kloubových míst, a obr. 5 pohled shora na vedení pásového nože při namontované krycí desce.

Výkresy znázorňují pásový štípací stroj jen natolik, pokud je toho zapotřebí k pochopení vynálezu.

Na loži 1 stroje je přidržován pracovní stůl 2, přes nějž se převádí materiál 3 ke štípaní. Šterbina pro přívod materiálu 3 se vymezuje dolním válcem 4 a horním válcem 5. Dolní válec 4 sestává z velkého počtu jednotlivých článků, jež jsou unášeny od pružného obložení neznázorněného hnacího válce a tlačeny vzhůru. Horní válec 5 je přidržován ve výškově přestavitelném můstku 6 a může se mu dostávat s pomocí neznázorněných opěrných válců, přestavitelných v můstku 6, požadovaného průhybu.

Na zadní straně pásového štípacího stroje se nachází pevně s ním spojená neohebná dolní část 7 a nad ní přestavitelná horní část 8, jež nese vedení 9 pro pásový nůž 10. Horní část 8 sestává ze tří úseků 11, 12, 13, jež zase sestávají vždy z jedné základny 14 a krycí desky 15, jež jsou spolu spojeny šrouby 16. Proti opotřebení odolné vodící desky 17, 18, jež jsou spojeny jednotlivě vždy se základnou 14, anebo krycí deskou 15, tvoří vlastní vedení 9 pro pásový nůž 10.

Jak ukazuje obr. 2, prostřední úsek 12 je s pomocí šroubů 19 umístěn pevně na dolní části 7. Oba postranní úseky 11, 13 jsou spojeny jednotlivě přes kloub 20, 21 s prostředním úsekem 12. Na jejich vnějším konci zabírá přestavné ústrojí 22, 23 v podobě uspo-

řádání hydraulického válce s pístem, vyvolávajícího tažné síly. Klidová poloha se určuje prostřednictvím nastavitelných zarážek 24, 25.

Podle toho se dá vedení 9 pro pásový nůž 10 přestavovat ze své přímé polohy a podle obr. 3 přetáčením šroubů nastavitelných zarážek 24, 25 vzhůru tak, aby pásový nůž 10 probíhal čarou b, a přetáčením šroubů nastavitelných zarážek 24, 25 dolů tak, aby byl pásový nůž 10 veden po čáře c. Čáry sestávají ze tří přibližně přímočarých úseků, jež také mohou zaujímat libovolné mezipolohy.

Ke tvoření kloubu 20 má základna 14 postranního úseku 11 dva vidlicovitě uspořádané můstky 26, 27, zatímco základna 14 prostředního úseku 12 má mezi nimi kluzně pojatý můstek 28. Ony tři můstky 26, 27, 28 jsou prostoupeny kloubovým čepem 29. Jak ukazuje obr. 2, mohou být můstky 26, 27, 28 a k nim příslušející vybrání vytvořeny polokruhovitě. Stejně tak má i kloub 21 tři můstky 31, 32, 33, jakož i kloubový čep 34.

Kvůli pohyblivosti postranních úseků 11, 13 ve vztahu k prostřednímu úseku 12 nutno uspořádat v kloubové oblasti mezi nimi štěrbinu 35, 36. Může se uspořádat zvláštní

ochrana těchto štěrbin 35, 36 před vnikáním oleje a nečistoty, jestliže odstup a mezi úseky 11, 12, 13 v jejich přímé poloze je krajně nepatrný, tedy menší než 0,3 mm nebo dokonce menší než 0,1 mm. Tento předpis se dá splňovat přinejmenším tehdy, jestliže byly osy kloubů 20, 21 co nejtěsněji přitlačeny k vedení 9 pásového nože 10. Přednostně činí odstup b od vedení 9 pro pásový nůž 10 méně než 50 mm, zejména však jenom 20 až 40 mm.

Prostřední úsek 12 je z důvodů účelnosti kratší než oba postranní úseky 11, 13. V daném příkladě provedení činila celková délka $L = 2$ m. Přitom měl prostřední úsek 12 délku $L_{12} = 40$ cm, zatímco oba postranní úseky 11, 13 měly délku $L_{11} = L_{13} = 80$ cm.

Obměny znázorněného provedení vynálezu jsou možné v rozličném směru. Například postranní úseky 11, 13 mohou být na svých vnějších koncích spojeny kloubově s ložem 1 stroje a prostřední úsek 12 může být uspořádán pohyblivě, přičemž příslušná přestavná zařízení 22, 23 zabírají na vnitřních koncích postranních úseků 11, 13. Je také možné uspořádat pro tvárnou horní část 8 více než tři úseky 11, 12, 13.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Pásový štípací stroj, u něhož je pásový nůž držen ve svém přestavitelném vedení umístěném přes pracovní šířku, s neohebnou dolní částí a přestavitelnou horní částí spojenou s ní přes přestavovací ústrojí a nesoucí vedení pásového nože, vyznačený tím, že přestavitelná horní část (8) sestává ze tří úseků (11, 12, 13), uspořádaných souměrně k sobě a spojených spolu vždy přes jeden kloub (20, 21).

2. Pásový štípací stroj podle bodu 1, vyznačený tím, že prostřední úsek (12) je pevně spojen s neohebnou dolní částí (7) a na postranních úsecích (11, 13) zabírají přestavovací ústrojí (22, 23).

3. Pásový štípací stroj podle bodu 1 nebo 2, vyznačený tím, že prostřední úsek (12) je dlouhý 30 až 50 cm a prostřední úseky (11, 13) jsou jednotlivě dlouhé 60 až 125 cm.

4. Pásový štípací stroj podle bodů 1 až 3, vyznačený tím, že vzdálenost (a) mezi úseky (11, 12, 13) na jejich horní straně v přímé poloze je menší než 0,3 mm, zejména menší než 0,1 mm.

5. Pásový štípací stroj podle bodů 1 až 4, vyznačený tím, že vzdálenost (b) os kloubů (20, 21) od vedení (9) pásového nože (10) je menší než 50 mm.

6. Pásový štípací stroj podle bodů 1 až 5, vyznačený tím, že každý kloub (20, 21) má na základně (14) postranního úseku (11, 13) dva vidlicové můstky (26, 27; 31, 32), zatímco základna (14) prostředního úseku (12) má mezi nimi kluzný můstek (28, 33), přičemž všechny tři můstky (26, 27, 28; 31, 32, 33) jsou prostoupeny vždy jedním kloubovým čepem (29, 37).

