



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

203396

(11) (B1)

/22/ Přihlášeno 29 06 79
/21/ /PV 4517-79/

(51) Int. Cl.³
B 26 F 1/00

(40) Zveřejněno 30 04 80

(45) Vydáno 15 10 82

(75)

Autor vynálezu

KAHOUN PAVEL ing., PAPAJOVSKÝ JANIS ing. a ŠOLTYS JAN, C/IKOV

(54) Zařízení pro kontinuální děrování a stříhání fólií

Vynález se týká zařízení pro kontinuální děrování a stříhání fólií, jako například kovolistů a kondenzátorových fólií.

Úkolem předmětného vynálezu je vytvořit zařízení, které bude splňovat podmínku kontinuálního děrování současně ve dvou řadách a stříhání různých fólií, jako jsou kovolisty a podobné v přesně stanovených roztečích a délkách různých formátů na jednom stroji. Dále je nutné dosáhnout zvýšené životnosti razníků a snížení hlučnosti.

Dosavadní zařízení pro děrování a stříhání kovolistů formátu A4 je založeno na využití čtyřkloubového mechanismu s rovnoběžnými klikami a stříhání rotujícím nožem. Nevýhodou tohoto zařízení je, že vlastní operace děrování, to je čas, kdy razník je v záběru s raznicí, trvá příliš dlouhou dobu a v důsledku toho nastávají nežádoucí vlny, které jsou příčinou nepřesnosti délek kovolistů, nadměrné hlučnosti a snižování životnosti děrovačů.

Vzhledem k větším podélným posuvům a nutnosti použití pružinových strhovačů nehodí se toto zařízení pro výrobu větších formátů kovolistů.

Jiné zařízení pro děrování a stříhání kovolistů formátů A3 a větších sestává ze dvou samostatných strojů, provádějících odděleně a na sobě nezávisle jednotlivé operace, a to stříhání formátů kovolistů z role prostřednictvím rotujícího nože a následného děrování na liše, vybaveném příslušným děrovačem. Nevýhodou tohoto zařízení je to, že umožňuje děrování více kovolistů najednou za účelem snižování ručních prací, avšak následkem toho dochází ke značným rozdílům ve kvalitě děrování jednotlivých kovolistů, neboť vznikají nežádoucí otřepy a dále nastává rychlé opotřebení razníků a tím snižování životnosti děrovačů.

Další známé zařízení provádí děrování rovinou raznicí, a to v příčném směru, avšak neumožňuje toto provádět současně ve dvou rovnoběžných řadách.

Nedostatkem práce tohoto zařízení je nepřesnost roztečových rozměrů ovlivněná podáváním fólie s geometrickými nepřesnostmi samotného pásu fólie.

Uvedené nevýhody odstraňuje zařízení podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že

děrovadlo uložené na vedení je tvořeno dvěma řadami raznic a razníků ovládaných hydraulickým válcem, přičemž synchronizovaný posun děrovadla s kovovou fólií zajišťují vačky umístěné na bočnicích. Soustava odtahovacích válečků umístěných za děrovadlem jednak napíná kovovou fólii v děrovadle, jednak zajišťuje posun kovové fólie pro příčné stříhání.

Výhody uvedeného zařízení spočívají v tom, že umožňují ve dvou řadách výrobu děrovaných kovolistů formátu A3 a větších při dodržení vysoké kvality práce s nízkými výrobními náklady, a podstatného snížení zmetkovitosti, hluchosti stroje a zvýšení životnosti razníků.

Uvedené zařízení je schematicky znázorněno na přiloženém výkrese, kde na obr. 1 je znázorněn nárys celého zařízení.

Zařízení pro kontinuální děrování a stříhání fólií sestává z odvíjecí hřídele 1, na které je umístěna role 2 kovové fólie 18 a kotoučová brzda 3. Dále zařízení sestává z rovnacích válečků 4, podávacího válce 5, přitlačného válečku 6, na jehož hřídeli jsou uloženy kotoučové nože 7 pro podélné odstříhávání.

Vlastní děrovadlo 8 je umístěno za podávacím válcem 5 na samostatném vedení 9. Děrovadlo sestává ze dvou řad raznic 10, razníků 11 a hydraulického válce 12.

Na bočnicích 13 zařízení jsou uloženy vačky 14 umožňující synchronizaci pohybu děrovadla 8 s pásem kovové fólie 18. Další součástí zařízení tvoří soustava odtahovacích válečků 15 a dva stříhací nože pro příčné stříhání, z nichž jeden nůž je pevný 16 a druhý rotující 17. Pevný stříhací nůž 16 je umístěn na konzole 19 a rotující nůž 17 na neznázorněném rotujícím válci.

Funkce uvedeného zařízení je následující:

Z role 2 se odvíjí pás kovové fólie 18, který je veden přes rovnací válečky 4 k podávacímu válci 5. Kovová fólie 18 je na podávacím válci 5 tlačena přitlačným válečkem 6 a současně kotoučové nože 7 ve spolupráci s podávacím válcem 5 podélně odstříhují kovovou fólii 18 na požadovaný rozměr. Kovová fólie 18 je vedena do děrovadla 8, na kterém je děrována ve dvou rovnoběžných řadách prostřednictvím raznic 10 a razníků 11. Za účelem docílení žádaného děrování je nutná synchronizace posuvu kovové fólie 18 a vlastního děrovadla, což je zabezpečeno prostřednictvím váček 14. Při dosažení souhlasné rychlosti posuvu kovové fólie 18 a děrovadla 8 nastává vlastní děrování kovové fólie 18 prostřednictvím dvou řad raznic 10 a razníků 11, které jsou pro vlastní děrování výhodně ovládnuty hydraulickým válcem 12. Takto vyděrovaný pás kovové fólie 18 je přiveden přes soustavu odtahovacích válečků 15, které mají za účel jednak žádanou napnutí kovové fólie 18 v děrovadle 8 a jednak vlastní podání kovové fólie 18 k příčnému stříhání, které je prováděno pevným stříhacím nožem 16 a rotujícím stříhacím nožem 17, přičemž je dosaženo druhého požadovaného rozměru kovolistu.

P R E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Zařízení pro kontinuální děrování a stříhání fólií sestávající z odvíjecí hřídele, rovnacích válečků, podávacího válce a přitlačného válce opatřeného kotoučovými noži pro podélné stříhání kovové fólie, vyznačují se tím, že děrovadlo /8/ uložené na vedení /9/ je tvořeno dvěma řadami raznic /10/ a razníků /11/ ovládaných hydraulickým válcem /12/, přičemž synchronizovaný posun děrovadla /8/ s kovovou fólií /18/ zajišťují vačky /14/ umístěné na bočnicích /13/.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že soustava odtahovacích válečků /15/ umístěných za děrovadlem /8/ jednak napíná kovovou fólii /18/ v děrovadle /8/, jednak zajišťuje posun kovové fólie /18/ pro příčné stříhání.

1 list výkresů

