



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

205228

(11)

(B1)

(51) Int. Cl.³
D 01 G 1/04

/22/ Přihlášeno 04 07 79
/21/ /PV 4710-79/

(40) Zveřejněno 30 05 80

(45) Vydáno 15 01 83

(75)

Autor vynálezu

HANYK ANTONÍN, BYSTRĚ u Poličky

(54) Stroj na řezání přízí

Stroj na řezání přízí, zejména kobercových, nebo jiného vhodného materiálu na řezance stanovené délky je určen především pro textilní průmysl na zhotovování přízových řezanců používaných při domácí výrobě vlasových koberců, při níž se háčkem vazují vlasové příze do řídké podkladové tkaniny. Stroj obsahuje vedle přiváděcího a odváděcího dopravníku soustavu kotoučových nožů nasazených na otáčivém horizontálním nožovém hřídeli, pod nímž je umístěno podávací zařízení zahrnující otočný podavačový hřídel, který je rovnoběžný s nožovým hřídelem a nese alespoň jedno horizontální podavačové koryto s uzavíratelným víkem a se štěrbinovými průřezy pro průchod příslušných kotoučových nožů podavačovým korytem i víkem.

Vynález se týká stroje na řezání přízí, zejména kobercových, nebo jiného vhodného materiálu na řezance stanovené délky.

Pro výrobu vlasových koberců, při níž se háčkem vevazují vlasové příze do řídké podkladové tkaniny, je třeba napřed zhotovit přízové řezance potřebné délky.

Je známo několik způsobů zhotovování těchto přízových řezanců. Tak například se na válec, opatřený podélnou drážkou, navine jedna vrstva příze, která se pak rozřízne nožem, vedeným zmíněnou drážkou, na řezance o délce odpovídající obvodu válce. Tento známý způsob je neproduktivní nezajišťuje naprosto stejnou délku řezanců a neřeší balení přízových řezanců do svazků obsahujících stanovený počet řezanců.

Rovněž je známý způsob, při kterém se zvolený počet přízí uspořádá do svazku kruhového průřezu a svazek se vsune do papírové adjustační hadice potřebné délky, např. 750 mm. Takto připravené přízové svazky se potom řežou na pásovém řezacím stroji na řezance požadované délky, které jsou již zabaleny v papírové adjustační hadici. Také tento způsob je neproduktivní a navíc nezajišťuje stejnou délku řezanců, jelikož pracovník obsluhující pásový řezací stroj není zárukou naprosto stejného přítlaku přízového svazku na nůž řezacího stroje. Konečně třeba uvést, že při řezání přízových svazků na pásovém řezacím stroji je určité nebezpečí zranění obsluhujícího pracovníka nožem.

Tyto nevýhody odstraňuje stroj na řezání přízí, zejména kobercových nebo jiného vhodného materiálu na řezance stanovené délky a jeho podstata spočívá podle vynálezu v tom, že obsahuje jednak soustavu kotoučových nožů nasazených na otáčivém horizontálním nožovém hřídeli, pod nímž je umístěno podávací zařízení zahrnující otočný podavačový hřídel, který je rovnoběžný s nožovým hřídelem a nese alespoň jedno horizontální podavačové koryto s uzavíratelným víkem a se šterbinovými průřezy pro průchod příslušných kotoučových nožů podavačovým korytem i víkem, a jednak přiváděcí dopravník umístěný na jedné straně podávacího zařízení, přičemž mezi přiváděcím dopravníkem a podávacím zařízením je uspořádána podávací lišta s pojistkou a mezi odváděcím dopravníkem a podávacím zařízením je umístěna výkyvná skluznice pro přivádění řezanců na odváděcí dopravník. Víko podavačového koryta je pevně připevněno na víkové tyči, která je otočně uchycena na jednom kraji podavačového koryta a táhne se přes celou délku tohoto koryta a je na jednom konci opatřena kolíkem, spojeným prostřednictvím táhla s jedním ramenem dvouramenné páky vykyvující se kolem čepu připevněného na jedné krajní přírubě, a na konci druhého ramena této dvouramenné páky je umístěna kladka sledující drážku víkové vačky, nasazené na podavačovém hřídeli v sousedství krajní příruby a ovládací pohyb víka. Podávací lišta má své konce kluzně uloženy v kulise, upevněné na rámu stroje, a oba tyto konce jsou napojeny na dvouramennou tyč, otočně upevněnou na čepu a spojenou s táhlem připojeným na ovládací rameno, výkyvně uchycené pomocí pružiny na rámu stroje, přičemž výkyvný pohyb je ovládacímu ramenu udělován při otáčení podavačového hřídele čepem víkových tyčí. Pojistka, upevněná na kulise, je spojena se zařízením vypínajícím pohon stroje. Skluznice, výkyvně upevněná na kloubu, je při otáčení podavačového hřídele vykyvována trny umístěnými na koncových podavačových korytech.

Stroj podle vynálezu mnohonásobně zvýšil produktivitu práce, protože při 10 otáčkách/min. podavačového hřídele umožňuje zhotovit až 1100 přízových řezanců za minutu, přičemž konstrukce stroje zajišťuje jeho bezpečnou obsluhu. Při ucpání podávací lišty se stroj samočinně zastaví. Během chodu nelze zvednout kryty zabráňující přístupu k pracovnímu mechanismu stroje. Při zvednutých krytech nelze uvést stroj do chodu. Průhledný materiál, z něhož jsou kryty zhotoveny, umožňuje sledovat celý postup řezání přízových svazků a činnost pracovního mechanismu stroje.

Další výhody vynálezu lépe vyniknou z popisu příkladu provedení stroje na řezání přízí, znázorněného na schematickém výkrese, kde představuje obr. 1 boční pohled na částečný řez strojem a obr. 2 podélný řez řezacím oddílem a podávacím zařízením.

Stroj na řezání svazků přízí, zejména kobercových, nebo jiného vhodného materiálu na řezance stanovené délky v podstatě sestává z řezacího oddílu s podávacím zařízením, z příváděcího nekonečného dopravníku umístěného na jedné straně podávacího zařízení a z odváděcího nekonečného dopravníku, umístěného na druhé straně podávacího zařízení.

Řezací oddíl obsahuje soustavu kotoučových nožů 1 nasazených na horizontálním nožovém hřídeli 2, otočně uloženém svými konci v ložiskách 3 nožového hřídele, upevněných na sáních 4 na rámu 5 stroje. V tomto příkladě je použito dvanácti kotoučových nožů 1, oddělených od sebe distančními kroužky 6 stanovené délky.

Na jednom konci nožového hřídele 2 je nasazena řemenice 7 přejímající otáčivý pohyb od elektrického motoru 8 pro pohon kotoučových nožů. Sání 4 jsou svisle posouvatelne pomocí dvou šroubů 9.

Pod nožovým hřídelem 2 je umístěno podávací zařízení, které obsahuje horizontální podavačový hřídel 10, otočně uložený v ložiskách 11 podavačového hřídele, uchycených na rámu 5 stroje. Podavačový hřídel 10, který je rovnoběžný s nožovým hřídelem 2, je na jednom svém konci opatřen šnekovým soukolím 12 přenášejícím otáčivý pohyb od elektrického motoru 13 pro pohon podavačového hřídele. Na tomto podavačovém hřídeli 10 je nasazen potřebný počet přírub 14, v tomto příkladě jsou nasazeny tři příruby 14. Na každé přírubě 14 je jedním svým koncem připevněn alespoň jeden tyčovitý držák 15, který paprskovitě vyčnívá z příruby 14. V tomto příkladě je použito deseti držáků 15 na každé přírubě 14. Na volných koncích držáků 15 jsou připevněna podavačová koryta 16 pro podávání svazků přízí ke kotoučovému noži 1.

Každé podavačové koryto 16 je zde neseno třemi držáky 15; jedním uprostřed a jedním na každém konci podavačového koryta 16 drženo v horizontální poloze rovnoběžně s podavačovým hřídelem 10. Podavačové koryto 16 je zakrývatelné víkem 17, připevněným na víkové tyči 18, otočně uchycené na jednom kraji podavačového koryta 16 a táhnoucí se přes celou jeho délku. Víko 17 i podavačové koryto 16 jsou opatřeny šterbinovými průřezy 19, vytvořenými tak, aby při otáčení podavačového hřídele 10 procházel příslušným šterbinovým průřezem 19 jemu příslušející kotoučový nož 1.

Na jednom konci víkové tyče 18 je uchycen kolík 20, na který je nakloubováno táhlo 21 spojující tento kolík 20 s jedním ramenem dvouramenné páky 22, vykyvující se kolem čepu 23, připevněného na jedné krajní přírubě 14. Na konci druhého ramena této dvouramenné páky 22 je umístěna kladka 24 sledující drážku víkové vačky 25, nasazené na podavačovém hřídeli 10 v sousedství krajní příruby 14 a sloužící k ovládání víka 17 podavačového koryta 16.

Na druhém konci víkové tyče 18 je připevněn čep 26 víkové tyče, jehož funkce bude ještě popsána.

Podávací zařízení je umístěno mezi dvěma nekonečnými dopravníky, a to na jedné straně je uspořádán příváděcí nekonečný dopravník 27 a na druhé straně je umístěn ovládací nekonečný dopravník 28.

V místě mezi odváděcím nekonečným dopravníkem 28 a podávacím zařízením je na kloubu 29 výkyvně upevněna skluznice 30, jejíž výkyvný pohyb je ovládán trnem 31 uchyceným na jedné straně stroje na každém koncovém podavačovém korytě 16.

Pod koncem příváděcího nekonečného dopravníku 27 je umístěna podávací lišta 32, která svými konci 33 klouže v kulise 34 upevněné na rámu 5 stroje. Oba konce 33 podávací lišty 32 jsou napojeny na jedno rameno dvouramenné tyče 35, která je přibližně uprostřed otočně upevněna na čepu 36 dvouramenné tyče. Druhým ramenem je tato dvouramenná tyč 35 nakloubována na táhlo 37, kloubově spojené s ovládacím ramenem 38, výkyvně uchyceným pomocí pru-

žiny 39 na rámu 5 stroje. Na kulise 34 je upevněna pojistka 40 vypínající pohon stroje v případě ucpání podávacího zařízení. Prostor nad podávací lištou 32, podávacím a řezacím oddílem je uzavřen kryty 41, 42 z průhledného materiálu, které jsou zajištěny tak, že je lze otevřít pouze při vypnutí pohonu stroje.

Stroj podle vynálezu pracuje takto: Svazky přízí, které v tomto příkladě jsou ve tvaru válců o průměru 70 mm, délce 750 mm a obsahují po 360 přízích zasunutých celou délkou do papírové adjustační hadice, se příčně kladou na přiváděcí nekonečný dopravník 27, který je dopravuje na podávací lištu 32. Tato podávací lišta 32 vykonává vratný kluzný pohyb v kulise 34, přičemž tento pohyb je jí udělován prostřednictvím dvouramenné tyče 34, táhla 37 a ovládacího ramena 38 od podávacího zařízení, které při svém otáčení narazí jednotlivými čepy 26 víkových tyčí na ovládací rameno 38 a tím je vychylují. Jakmile ovládací rameno 38 je mimo dosah čepu 26 víkové tyče, je pružinou 39 vráceno do výchozí polohy, kde čeká náraz dalšího čepu 26 a postup se opakuje.

Podávací lišta 32 zasune svazek přízí do podavačového koryta 16, které unáší svazek přízí ke kotoučovým nožům 1. Na tomto úseku dráhy uzavře víko 17 podavačového koryta 16, jehož pohyb je mu udělován prostřednictvím kolíku 20, táhla 21 a dvouramenné páky 22 od kladky 24 sledující drážku víkové vačky 25, nasazené na podavačovém hřídeli 10.

Otáčející se kotoučové nože 1 projdou štěrbinovými průřezy 19, vytvořenými ve víku 17 i podavačovém korytě 16, a rozřezou svazek přízí na řezance stanovené délky.

Podavačové koryto 16 po opuštění prostoru kotoučových nožů 1 postupuje k odváděcímu nekonečnému dopravníku 28, přičemž se otevře víko 17 a řezance vypadnou z podavačového koryta 16 na skluznici 30, po níž sklouznou na odváděcí nekonečný dopravník 28, který je odnáší do neznámého zásobníku umístěného pod koncem tohoto dopravníku 28.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Stroj na řezání přízí, zejména kobercových, nebo jiného vhodného materiálu na řezance stanovené délky, vyznačující se tím, že obsahuje jednak soustavu kotoučových nožů (1) nasazených na otáčivém horizontálním nožovém hřídeli (2), pod nímž je umístěno podávací zařízení zahrnující otočný podavačový hřídel (10), který je rovnoběžný s nožovým hřídelem (2) a nese alespoň jedno horizontální podavačové koryto (16) s uzavíratelným víkem (17) a se štěrbinovými průřezy (19) pro průchod příslušných kotoučových nožů (1) podavačovým korytem (16) i víkem (17), a jednak přiváděcí dopravník (27) umístěný na jedné straně podávacího zařízení a odváděcí dopravník (28) umístěný na druhé straně podávacího zařízení, přičemž mezi přiváděcím dopravníkem (27) a podávacím zařízením je uspořádána podávací lišta (32) s pojistkou (40) a mezi odváděcím dopravníkem (28) a podávacím zařízením je umístěna výkyvná skluznice (30) pro přivádění řezanců na odváděcí dopravník (28).

2. Stroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že víko (17) podavačového koryta (16) je pevně připevněno na víkové tyči (18), která je otočně uchycena na jednom kraji podavačového koryta (16) a táhne se přes celou délku tohoto koryta (16) a je na jednom svém konci opatřena kolíkem (20), spojeným prostřednictvím táhla (21) s jedním ramenem dvouramenné páky (22) vykyvující se kolem čepu (23) připevněného na jedné krajní přírubě (14), a na konci druhého ramena této dvouramenné páky (22) je umístěna kladka (24) sledující drážku víkové vačky (25) nasazené na podavačovém hřídeli (10) v sousedství krajní příruby a ovládající pohyb víka (17).

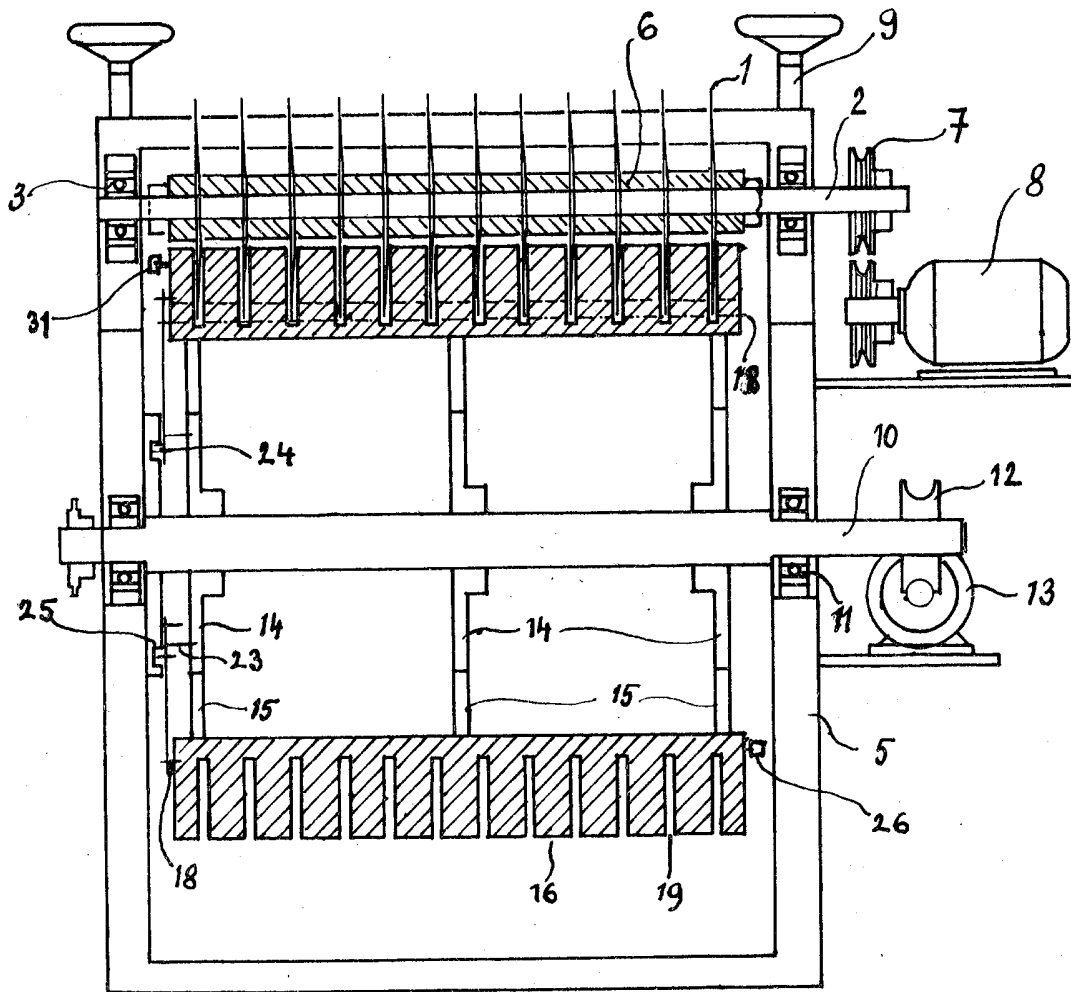
3. Stroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že podávací lišta (32) má své konce (33) kluzně uloženy v kulise (34), upevněné na rámu (5) stroje, a oba tyto konce (33) jsou napojeny na dvouramennou tyč (35), otočně upevněnou na čepu (36) a spojenou s táhlem (37)

připojeným na ovládací rameno (38), výkyvně uchycené pomocí pružiny (39) na rámu (5) stroje, přičemž výkyvný pohyb je ovládacímu ramenu (38) udělován při otáčení podavačového hřídele (10) čepy (26) víkových tyčí (18).

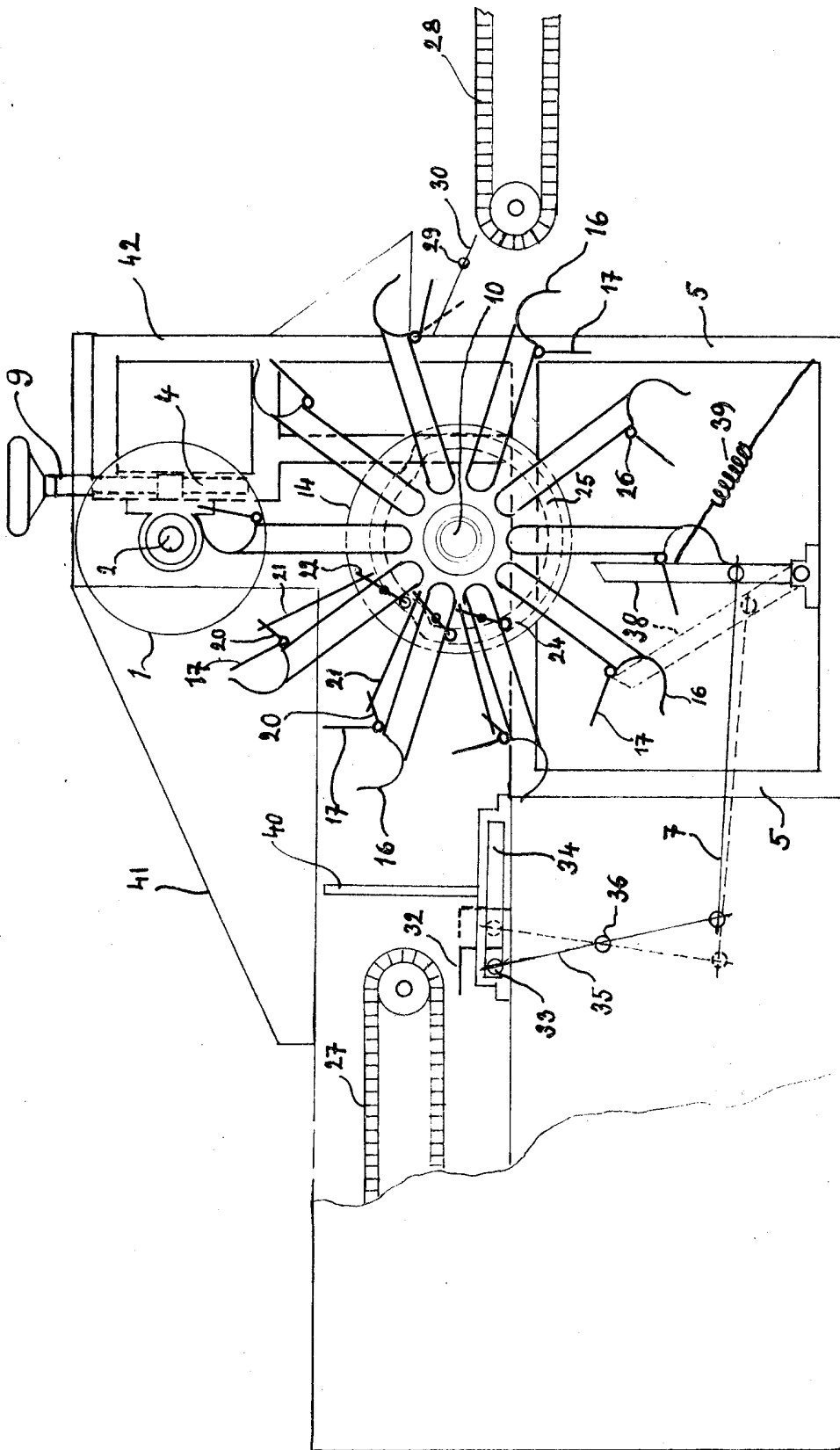
4. Stroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že pojistka (40), upevněná na kulise (34), je spojena se zařízením vypínacím pohon stroje.

5. Stroj podle bodu 1, vyznačující se tím, že skluznice (30), výkyvně upevněná na kloubu (29), je při otáčení podavačového hřídele (10) vykyvována trny (31), umístěnými na koncových podavačových korytách (19).

2 listy výkresů



Abbr. 1



Obv. 2