



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

211117

(11)

(B1)

/22/ Přihlášeno 19 03 80
/21/ /PV 1866-80/

(40) Zveřejněno 30 06 81

(45) Vydáno 15 04 84

(51) Int. Cl.³
D 04 B 15/92

(75)

Autor vynálezu

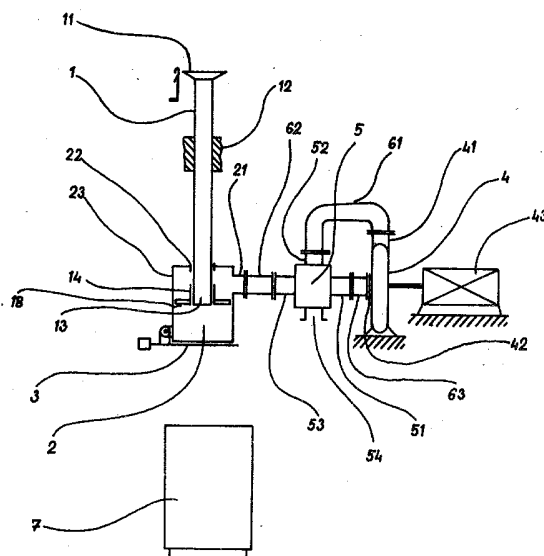
ANDŮ JÁN ing., BRNO

(54) Zařízení pro odtah a dopravu úpletu na okrouhlých pletacích strojích

Vynález se týká textilních strojů, a to okrouhlých pletacích strojů malop průměrových a slouží pro odtah a dopravu úpletu na těchto strojích.

Podstata spočívá ve vytvoření bočního otvoru, na nějž jsou napojeny sací a výfukový otvor ventilátoru přes přepínací ventil.

Nejvýhodnější provedení je znázorněno na obr. 1.



Vynález se týká zařízení pro odtah a dopravu úpletu na okrouhlých pletacích strojích, zejména maloprůměrových.

Nejznámější odtahové zařízení, všeobecně používané na maloprůměrových pletacích strojích pro výrobu punčochového zboží pracuje na základě odtahování tvořeného úpletu sacím účinkem vzduchu od ventilátoru. Hotový úplet je dopravován odtahovým potrubím ve tvaru "U" do sběrné nádoby. Při pletení dlouhých úpletů nebo úpletů z vysoce roztahných materiálů, například punčochových kalhot, dochází v důsledku styku úpletu se stěnou odtahového potrubí, zejména v místě ohybu k jeho silnému zkrucování. To vyžaduje pracné ruční roztáčení úpletu po jeho zhotovení. Proto se toto zařízení zpravidla doplňuje dalším přídavným zařízením, které zamezuje zkrucování úpletu v průběhu pletení proti zkrucovacím ústrojím.

Takové známé zařízení obsahuje trubku otáčející se současně s jehelním válcem. Trubka je obklopena pevným pláštěm a je opatřena otvory, které začínají v přiměřeném odstupu od pletacího pásma. Pevný plášť má navíc boční sací hrdlo, takže při připojení sání na toto boční hrdlo se úplet v rotující trubce dočasně zadržuje a při připojení sání na spodní otvor pevného pláště je dopraven sběrným potrubím tvaru "U" do sběrného koše. Nevýhody tohoto zařízení spočívají ve značné prostorové náročnosti, nutnosti použít přídavný pohon pro otáčející se trubku a v důsledku toho i ve značné hmotě rotujících částí.

Jiné známé provedení protizkrucovacího ústrojí odtahového zařízení má spodní otvor rotující trubice uzavřen odklopným dnem. Dno se v průběhu pletení otáčí otáčkami shodnými s otáčkami jehelního válce. Nevýhodou tohoto zařízení je značná složitost odsávací soupravy v důsledku opatření rotující trubice poháněným odklopným dnem, které musí být umístěno v pevném plášti.

Je známá ještě řada dalších zařízení pro odtah a dopravu úpletu. Jejich společnou nevýhodou je zpravidla všeobecná nutnost použití přídavného pohonu pro rotující trubici, čímž se značně zvyšuje hmotnost rotujících částí a dále jejich napojení na dopravní potrubí tvaru "U", čímž jsou zpravidla značně náročné na obestavěný prostor.

Cílem vynálezu je proto vytvořit takové zařízení pro odtah a dopravu úpletu, které zabrání zkrucování úpletu a je přitom konstrukčně velmi jednoduché, které nevyžaduje zvláštní prostředky pro pohon, má nízkou hmotnost rotujících částí a je prostorově nenáročná.

Úkol je vyřešen zařízením podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že v pevném plášti je vytvořen alespoň jeden boční otvor, na nějž jsou napojeny sací otvor i výfukový otvor ventilátoru přes přepínací ventil. To je výhodné zvláště proto, že se usnadní doprava hotového úpletu do sběrného koše.

Pro zmenšení rozměrů pevného pláště je výhodné, když je pevný plášť uzavírající výkyvná klapka opatřena otočně uloženým diskem, který v uzavřené poloze výkyvné páky je uložen v podstatě souose s rotující odtahovou trubicí a svým vnějším obvodem se dotýká spodního konce rotující odtahové trubice, protože tím je zcela zabráněno styku rotujícího úpletu s pevným pláštěm.

Další výhody a význaky vynálezu vyplývají z popisu a přiložených výkresů příkladného provedení, kde značí

obr. 1 celkový pohled na zařízení pro odtah a dopravu úpletu

obr. 2 pohled na uspořádání pevného pláště s výkyvnou klapkou s rotačním diskem a

obr. 3 pohled na příkladné provedení ukončení odtahové trubice.

Maloprůměrový pletací stroj je opatřen (obr. 1) známou odtahovou trubicí 1, umístěnou v dutině neznázorněného jehelního válce. Vstupní hrdlo 11 odtahové trubice 1 je umístěno v prostoru pletacího pásma a svou spodní částí 12 zasahuje do pevného pláště 2, který je upevněn pod neznázorněným jehelním válcem k libovolné nepohyblivé části pletacího stroje.

Odtahová trubice 1 je v libovolném místě 12 pevně spojena s tou částí pletacího stroje, která se otáčí společně s jehelním válcem, ku příkladu s nosným pouzdrům jehelního válce, hustotovým válcem, atp.

Spodní část 13 odtahové trubice 1 je s výhodou opatřena rozšířením 14. Rozšíření 14 spodní části 13 odtahové trubice 1 je tvořeno například přírubou 18, kuželem 16, popřípadě jinými prostředky, jako souosým válcem, jehož průměr je větší, než je průměr odtahové trubice 1 atp. V rozšíření 14 odtahové trubice 1 je řada otvorů 15, popřípadě zářezů, kulovitého nebo jiného tvaru. Pevný plášť 2 je v příkladném provedení tvořen válcovitým tělesem 23, který je v horní části uzavřen těsněním 22 a ve spodní části, kde je výstupní otvor 24 opatřen výkyvnou klapkou 3. Na válcovitém tělese 23 je ještě umístěn boční otvor 21, který je prostřednictvím trubice 62 spojen s přepínacím ventilem 2. Výkyvná klapka 3 je k pevnému plášti 2 připojena na čepu 33 a je opatřena závažím 34. Výstupní otvor 24 pevného pláště 2 a výkyvná klapka 3 uzavírající tento výstupní otvor 24 jsou umístěny v podstatě bezprostředně pod spodním koncem 17 odtahové trubice 1.

Koš 7 na shromažďování úpletů je umístěn v dostatečném odstupu pod výkyvnou klapkou 3.

Známy přepínací ventil 2 je opatřen sacím otvorem 51, spojeným prostřednictvím trubice 63 se sacím otvorem 42 ventilátoru 4, pomocným otvorem 54, který ústí do volného prostře-
dí s pracovním otvorem 53, který je prostřednictvím trubice 62 spojen s bočním otvorem 21 pevného pláště 2. Přepínací ventil 2 je dále opatřen známými neznázorněnými prostředky na přepínání směru proudění vzduchu mezi otvory 51, 52, 53 a 54.

Pohon ventilátoru 4 je zajištěn prostřednictvím elektromotoru 43. Jiné příkladné provedení pevného pláště 2 je znázorněno na obr. 2. V tomto provedení je výkyvná klapka 3 opatřená navíc diskem 31 otočně uloženým v bodě 32 tak, že osa otáčení disku 31 je totožná s osou otáčení odtahové trubice 1 v uzavřené poloze výkyvné klapky 3 a disk 31 se svým vnějším obvodem 35 se dotýká o spodní konec 17 odtahové trubice 1. Výkyvná klapka 3 v otevřené poloze je znázorněna přerušovanou čarou 36. Osa otáčení disku může být uspořádána rovněž rovnoběžně s osou otáčení odtahové trubice 1.

Rozšíření 14 odtahové trubice 1 je možno uspořádat také v příkladném provedení podle obr. 3. Příruba 18 je v tomto případě na svém vnějším obvodu opatřena řadou lopatek 19, uložených v podstatě rovnoběžně s osou válcovitého tělesa 23, které zasahují až k výkyvné klapce 3.

Zařízení podle vynálezu pracuje takto:

Při pletení úpletů je ventilátor 4 poháněn elektromotorem 43 a v přepínacím ventilu 2 jsou vzájemně spojeny otvory 53 a 51 a 52 s 54. Tím je boční otvor 21 pevného pláště 2 prostřednictvím trubice 62, 63 spojen přímo se sacím otvorem 42 ventilátoru 4 a okolní vzduch je tak nasáván do ventilátoru 4 přes vstupní hrdlo 11 odtahové trubice, protože účinek podtlaku proudícího vzduchu vykonává klapka 3 vyvážená k čepu 33 závažím 34, uzavírá výstupní otvor 24 pevné trubice 2. Dochází tím známým způsobem k napínání pleteniny sáním.

Vytvářený úplet je nasáván ve směru proudění vzduchu a upletená část se shromažďuje v pevném plášti v prostoru pod rozšířením 14, protože otvory 15 svou vhodnou velikostí brání průchodu úpletu a propouštějí pouze proudící vzduch. Spojením 12 odtahové trubice 1 s tou částí pletacího stroje, která má shodné otáčky s jehelním válcem, například s hustotovým válcem, je dosaženo toho, že se v průběhu pletení otáčí shodnými otáčkami jako jehelní válec a tím je zabráněno zkrucování úpletu.

Při pletení úpletů z elastických materiálů, kdy dochází k nadměrnému protažení úpletu vlivem sacího účinku vzduchu je výhodné, když příruba 18 je na svém vnějším obvodu opatřena řadou lopatek 19, uložených v podstatě rovnoběžně s osou válcovitého tělesa 23, protože

lopatky 10 nedovolí lpění úpletu na stěnách pevného pláště 2 a tím brání zkroucení úpletu.

Pro pletení zvláště dlouhých úpletů je výhodné opatřit klapku 3 diskem 31 otočně uloženým. Tím, že disk 31 svým vnějším obvodem 35 se v uzavřené poloze klapky 3 dotýká o spodní konec 17 odtahové trubice 1, v důsledku tření v místě vzájemného styku se otáčí ve stejném smyslu a stejnými otáčkami, jako odtahová trubice 1. Tím je zcela zabráněno styku úpletu s nepohyblivými částmi odtahového zařízení.

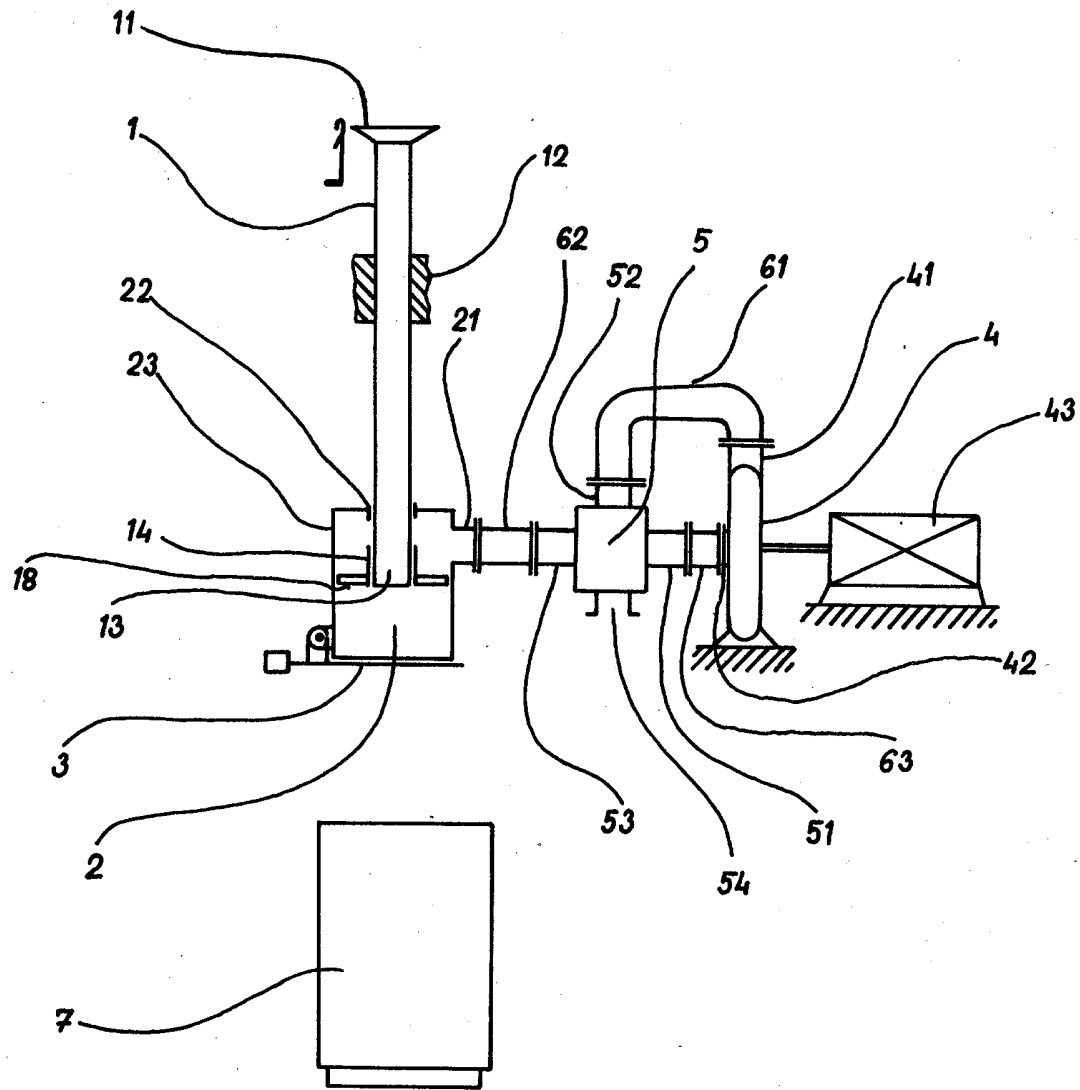
Po upletení úpletu se v přepínacím ventilu 2 neznázorněným zařízením vzájemně propojí otvory 52 a 53 a 51 s 54. Tím se docílí přímé napojení výfukového otvoru 42 ventilátoru 4 na boční otvor 21 pevného pláště 2. Následkem přetlaku v pevném plášti 2 se otevře výkyvná klapka 2 a úplet účinkem sudicího vzduchu je dopraven do sběrného koše 7.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

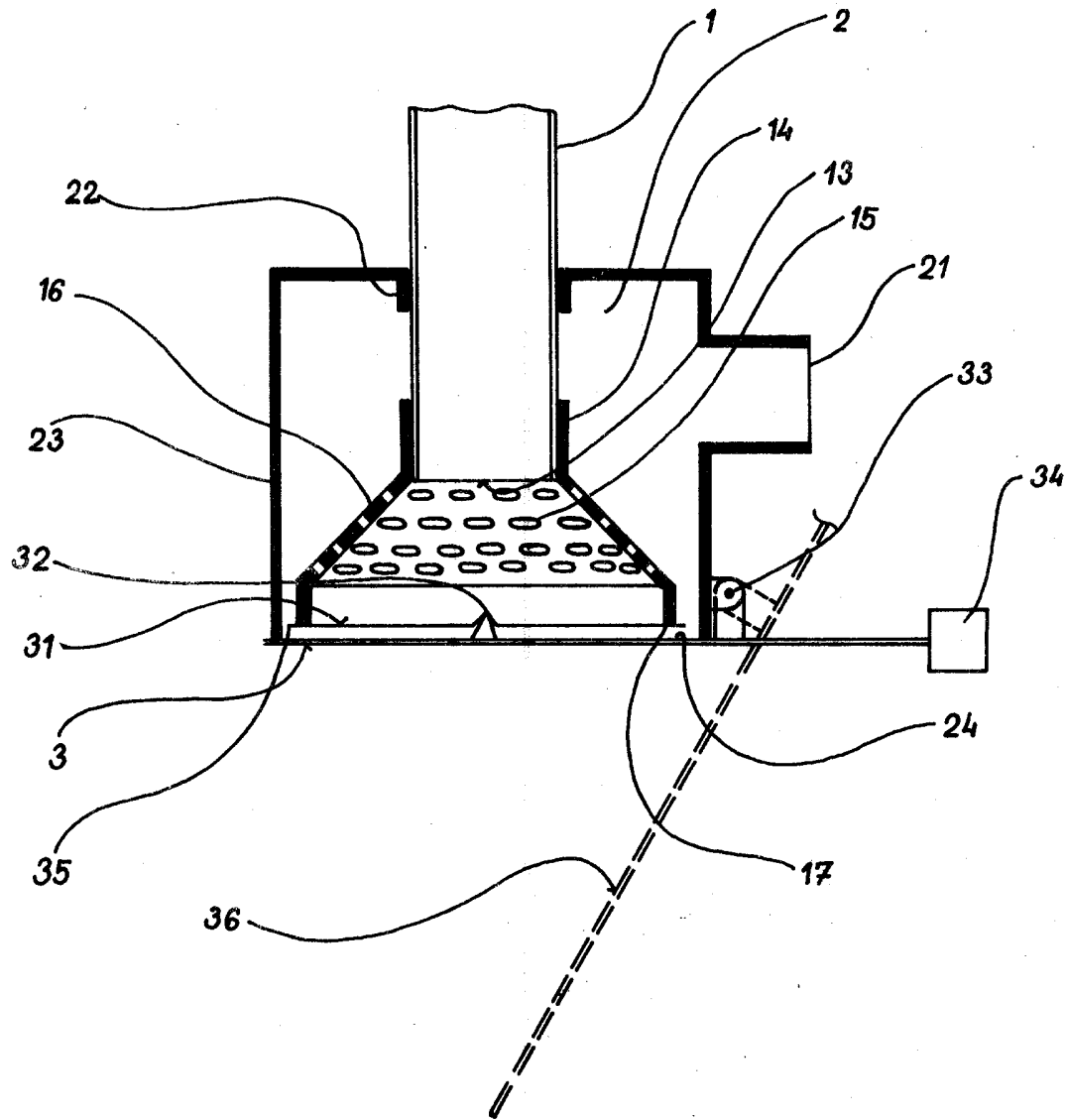
1. Zařízení pro odtah a dopravu úpletu na okrouhlých pletacích strojích, zejména malopráměrových, zahrnující rotující odtahovou trubici, napojenou na jehelní válec, jejíž spodní konec je opatřen otvory a umístěn v pevném plášti, výkyvnou klapkou uzavírající výstupní otvor pevného pláště, upevněnou bezprostředně pod spodním koncem odtahové trubice, vyznačující se tím, že v pevném plášti (2) je vytvořen alespoň jeden boční otvor (21), na nějž jsou napojeny sací otvor (42) i výfukový otvor (41) ventilátoru přes přepínací ventil (5).

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že pevný plášť (2) uzavírající výkyvná klapka (3) je opatřena otočně uloženým diskem (31), který v uzavírací poloze výkyvné klapky (3) je uložen souose s rotující odtahovou trubicí (1) a svým vnějším obvodem (35) se dotýká spodního konce (17) rotující odtahové trubice (1).

3 listy výkresů



обн 1



br 2

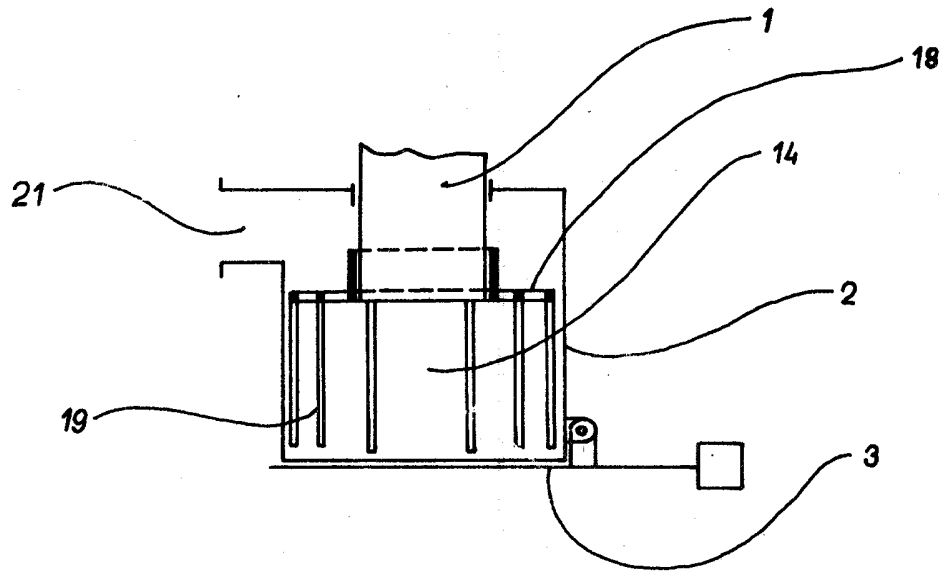


图 3