



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU

234 057

K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 06 10 82
(21) (PV 7117-82)

(51) Int. Cl.³ D 01 B 5/08

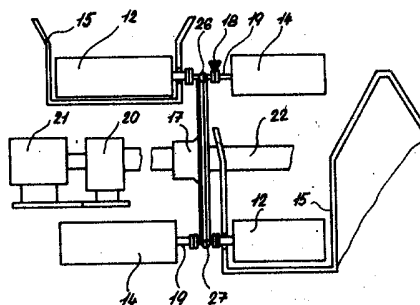
(40) Zveřejněno 24 06 83
(45) Vydáno 01 10 86

(75)

Autor vynálezu HENYŠ VÁCLAV,
PAPÍREK ZDENĚK ing., ŠUMPERK

(54) Zařízení pro odvod vochlované koudele a nečistot od vochlovacích strojů

Zařízení pro odvod vochlované koudele a nečistot od vochlovacích strojů zahrnuje prostředky pro dopravu koudele a nečistot, které jsou uspořádány rovnoběžně ve dvou výškově odlišných horizontálních rovinách. Podstata vynálezu spočívá v tom, že prostředkem pro dopravu je nekonečné ubíhající nosné ústrojí (18), po obou stranách opatřené nejméně dvěma páry shrnovadel (12), pro posun vrstvy vochlované jemné koudele (10), hrubé koudele (11) a nečistot (13), přičemž shrnovadla (12) jsou upravena nejméně ve dvou žlabech (15), uspořádaných ve výškových polohách, odpovídajících poloze horní větve (26) a spodní větve (27) nosného ústrojí (18), přitom žlaby (15) ústí k propadům (8, 9) určeným pro další transport vochlované jemné koudele (10) a vochlované hrubé koudele (11). Zařízení podle vynálezu přenáší vochlovanou koudel od vochlovacích strojů k dalšímu zpracování, například lisování, bez potřeby zásahu lidského činitele, ve dvou hlavních jakostních sortimentech. Zařízení je jednoduché a spolehlivé.



Vynález se týká zařízení pro odvod vochlované kouděle a nečistot od vochlovacích strojů, zahrnující prostředky pro dopravu kouděle a nečistot, které jsou uspořádány rovnoběžně ve dvou výškově odlišných rovinách.

U dosud známých klasických vochlovacích strojů a to i strojů kontinuálních je vyprodukovaná vochlovaná koudel vybírána ručně z příslušných, většinou dřevěných zásobníků, umístěných v prostoru pod vochlovacím strojem. Rovněž nečistoty, jako například hrubý prach, hlína, výčesky, pazdeří a podobně, se během vochlovacího procesu usazují pod vochlovacím strojem ve střední části. Tyto nečistoty jsou obsluhou stroje ručně smetány a ukládány do pytlů nebo ručně smeteny do sběrových otvorů, většinou napojených do potrubí centrálního odsávání. Některé zahraniční firmy užívají k odvodu nečistot a vochlované kouděle odsávacího zařízení napojeného přímo do oblasti zdroje vochlované kouděle, což se jeví jako energeticky náročné řešení, které zvyšuje vlastní náklady při výrobě vochlovaného vlákna a kouděle. Odsávaná koudel je smíchána s neodloučenými nečistotami a shromažďována do zásobníku, odkud je ručně odebírána a hrubě přetřídována.

Je známé zařízení pro sekční odvod kouděle včetně pazdeří a prachu od vochlovacího stroje podle čs. A. O. 227 929, kde na pojízďecím rámu umístěném ve spodní části vochlovacího stroje jsou umístěny prostředky pro dopravu kouděle včetně pazdeří a prachu z vochlovacího

stroje, přičemž těmto prostředkům je přiřazeno ústrojí pro shromažďování a balení koudel a ústrojí pro odstraňování prachu. Prostředky pro dopravu koudel včetně pazdeří a prachu tvoří pás horního dopravníku, opatřený unášeci s vychylovatelnými hroty a pás spodního dopravníku, přičemž dopravníky jsou uspořádány rovnoběžně ve dvou výškově odlišných rovinách. Dále je toto zařízení vybaveno mačkadlem pro ukládání materiálů do pytlů umístěných na přírubě vybavené upínači, nečistoty jsou pak shromažďovány v násypce a odsávány odprašovací hadicí, napojenou do centrálního odsávání v ochlovaného stroje.

Nevýhodou tohoto zařízení je, že neodstraňuje zcela jednoznačně podíl lidské práce a řeší jenom snížení fyzické námahy, včetně zlepšení hygieny práce, jakožto náhradu za ruční výběr a pýchování ochlovaných koudel z dřevěných zásobníků do pytlů.

Zavedením mechanického odtahu ochlované koudel a nečistot dojde k úplnému odstranění podílu lidské práce na tomto úseku, dále pak ke zlepšení hygieny práce a podstatnému snížení prašnosti ve ochlovárnách lnu.

Vynález umožňuje a respektuje snížení sortimentu ochlované koudel na základní dva druhy a to ochlovanou jemnou koudel a hrubou koudel, která je zpracovatelná dobře ve směsích v dalším přádním procesu.

Podstata vynálezu spočívá v tom, že prostředkem pro dopravu je nekonečné ubíhající nosné ústrojí, po obou stranách opatřené nejméně dvěma páry shrnovadel, pro posun vrstvy ochlované jemné koudel, hrubé koudel a nečistot, přičemž shrnovadla jsou upravena nejméně ve dvou žlabech, uspořádaných ve výškových polohách, odpovídajících poloze horní větve a spodní větve nosného ústrojí, přitom žlaby ústí k propadům určeným pro další transport ochlované jemné koudel a ochlované hrubé koudel.

Výhodným znakem zařízení je, že propady mají vstupní plochu menší než výstupní plochu.

Podstata a výhody vynálezu jsou blíže vysvětleny na příkladném provedení zařízení podle vynálezu na přiložených výkresech, kde značí obr. 1 příčný řez jedné poloviny pracovní části mechanického shrnovadla vochlované koudele a nečistot; obr. 2 znázorňuje příčný řez vochlovacím strojem vybaveným shrnovadly koudele a nečistot s namontovaným potrubím napojeným na centrální odsávání nečistot; obr. 3 znázorňuje příčný řez vochlovacím strojem vybaveným shrnovadly koudele a nečistot s namontovaným potrubím napojeným na propady pro vochlovanou jemnou a hrubou koudel; obr. 4 znázorňuje podélný řez kontinuálním vochlovacím strojem vybaveným shrnovadly koudelí a nečistot se znázorněním systému propadů pro koudel a odsávacího potrubí pro nečistoty od více strojů v lince.

Kontinuální nebo klasický vochlovací stroj 23 se dělí na polovinu stroje pro zpracování kořenové části třeného lnu a na polovinu stroje pro zpracování okvětní části třeného lnu. S výhodou pro účely mechanického odvodu vochlovaných koudelí je žádoucí tuto dle kvality zásadně dělit jak v kořenové tak i v okvětní části vochlovacího stroje na dva hlavní jakostní sortimenty a to vochlovanou koudel jemnou 10 a na vochlovanou koudel hrubou 11.

Vlastní vochlovací stroj 23, obr. 2, 3, se v podstatě skládá z vochlovacích pásů s vochlemi 1, z kartáčových válců 2, snímacích válců 3 a snímacích pilek 4. Vochlovací stroj 23 je umístěn většinou nad úrovní stropu 5. Vochlovaná koudel jemná 10 i hrubá 11 je snímána mechanicky snímacími pilkami 4 ze snímacích válců 3 a následně volným pádem spadne v nepravidelných intervalech do žlabu 15. Ke žlabům 15 je přisazeno nekonečné ubíhající nosné ústrojí 18, které může být tvořeno například dvěma řetězovými koly a řetězem,

nebo dvěma řemenicemi s řemenem a případně dvěma kladkami s lanem. Nosné ústrojí 18 je napojeno k hnacímu ústrojí, obr. 1, které je tvořeno hřídelí 22, na níž je nasazeno hnací kolo 17 řetězového nebo řemenového případně lanového nosného ústrojí 18. Hřídel 22 je otočně uložena v ložisku 20 a přes neznázorněnou spojku je napojena na motor-variátor 21. Řetěz nebo řemen případně lano vytvářejí horní větev 26 a spodní větev 27 nosného ústrojí 18.

Horní větev 26 a spodní větev 27 nosného ústrojí je na svém obvodě po obou stranách ve stanovených roztečích opatřena nejméně dvěma páry čepů 19, které spolu s na nich umístěnými lopatkami 14 tvoří shrnovadla 12, která se pohybují v prostoru pevného žlabu 15 tak, že shrnovadlo 12 v horní větvi 26 nosného ústrojí 18 prochází žlabem 15 a vykonává pracovní cyklus, přičemž spodní větev 28 nosného ústrojí 18 se pohybuje naprázdno. Na opačné straně nosného ústrojí 18 vykonává pracovní cyklus shrnovadlo 12 umístěné na spodní větvi 27 nosného ústrojí 18 ve žlabu 15, zatímco shrnovadlo 12 na horní větvi 27 nosného ústrojí 18 se pohybuje naprázdno.

Každý vochlovací stroj 23, obr. 2, je vybaven nosnými ústrojími 18 umístěnými vždy dva a dva vedle sebe a mezi nimi je umístěn rozdělovač 16, který rozvádí padající nečistoty 13 do vnitřních žlabů 15 a tyto jsou pak shrnovadly 12 dopraveny k propadu do potrubí 6 nečistot 13, které je napojeno na odsávací potrubí 7. Vnější žlaby 15 ústí k propadu 8 pro jemnou koudel 10 a k propadu 9 pro hrubou koudel 11 a to jak v kořenové, tak i v okvětní části vochlovacího stroje (obr. 4). Propady 8, 9 mají vstupní plochu 28, která je menší než výstupní plocha 29. Propady 8, 9 jsou napojeny potrubím nebo skluzy na dopravníky 25, pro dopravu jemné koudele 10 a hrubé koudele 11 k dalšímu zpracování.

Funkce zařízení je následující:

Snímací pilky 4 na vochlovacím stroji 23, obr. 2, 3, uvolňují ze snímacích válců 3 vochlovanou jemnou koudel 10 a hrubou koudel 11 při současném odstraňování nečistot 13. Vochlovaná jemná koudel a hrubá koudel vlivem gravitace volně padá do žlabů 15 umístěných po obou stranách vochlí 1. Žlabem 15 se pohybují páry shrnovadel 12, které nepřetržitě, nebo krokově, s intervaly spočítanými na danou produkci vochlovacích strojů 23, posouvají vochlovanou jemnou koudel 10 nebo hrubou koudel 11 žlabem 15 k ústí do propadů pro jemnou koudel 8 a propadů pro hrubou koudel 9. Rychlost posuvu může být $1 - 2 \text{ m.min}^{-1}$.

Z propadů 8 a 9 je vochlovaná jemná a hrubá koudel napojeným potrubím dopravena k dopravníkům 25, které je dopravují odděleně ve dvou jakostech do neznázorněných předzásobníků a později k lisu. Zařízení je poháněno od motor-variátoru 21. Nečistoty 13 jsou rozdělovačem 16 usměrňovány stejnoměrně na obě strany stroje do žlabů 15 a shrnovadly 12 jsou posouvány k centrálnímu potrubí nečistot 6, do kterého padají vlastní vahou a jsou odváděny odsávacím potrubím 7 k neznázorněnému briketovacímu lisu, kde jsou lisovány a v dalším procesu likvidovány. Při využití více kontinuálních vochlovacích strojů 23, řazených situačně za sebou a zpracovávajících stejný druh suroviny, dochází k propadu jemné koudele 10 a hrubé koudele 11 od všech strojů na pohybující se známý dopravník 25 (obr. 4). Z dopravníků 25 je koudel dopravena do neznázorněných předzásobníků a dále pak do pracovního prostoru lisu bez zásahu lidského činitele. Neznázorněné předzásobníky lisu se stávají regulátory mezi kapacitou lisu a vochlovacích strojů 23. Systém shrnovadel 12 podle vynálezu a známých navazujících dopravníků je nepřetržitý i při poruchách výrobnosti na vochlovacích strojích 23 nebo neznázorněného lisu.

Zařízení podle vynálezu je jednoduché, nenáročné na údržbu. Jeho hlavní výhoda spočívá v odstranění lidského činitele při přesunu vochlované koudele 10, 11 od vochlovacích strojů 23 k další etapě jejího zpracování. Vochlovaná koudel 10, 11 je dodávána ke zpracování v zásadě ve dvou druzích kvality. Zlepšila se hygiena práce a rovněž se zlepšilo pracovní prostředí obsluh.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

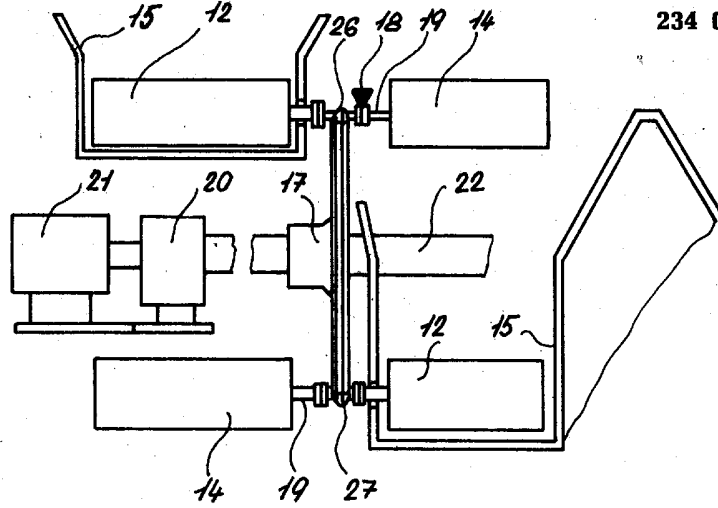
234 057

1. Zařízení pro odvod vochlované koudele a nečistot od vochlovacích strojů, zahrnující prostředky pro dopravu koudele a nečistot, které jsou uspořádány rovnoběžně ve dvou výškově odlišných horizontálních rovinách, vyznačující se tím, že prostředkem pro dopravu je nekonečné ubíhající nosné ústrojí (18), po obou stranách opatřené nejméně dvěma páry shrnovadel (12), pro posun vrstvy vochlované jemné koudele (10), hrubé koudele (11) a nečistot (13), přičemž shrnovadla (12) jsou upravena nejméně ve dvou žlabech (15), uspořádaných ve výškových polohách, odpovídajících poloze horní větve (26) a spodní větve (27) nosného ústrojí (18) a žlaby (15) ústí k propadům (8, 9), určeným pro další transport vochlované jemné koudele (10) a vochlované hrubé koudele (11).
2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že propady (8, 9) mají vstupní plochu (28) menší než výstupní plochu (29).

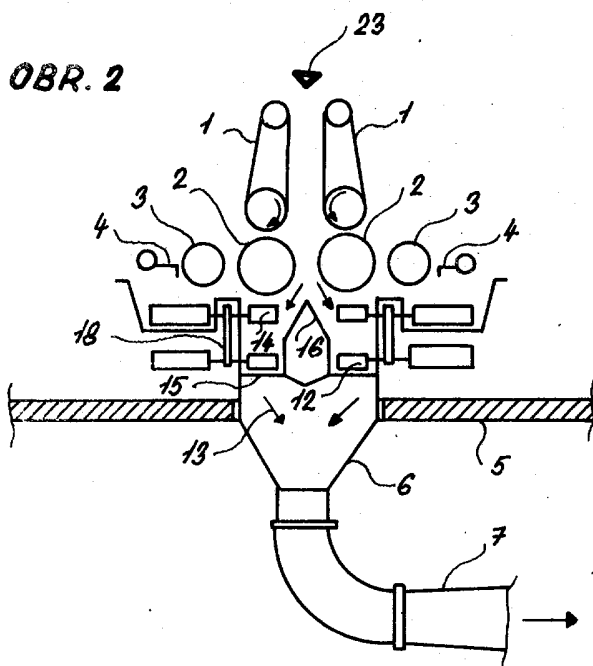
1 výkres

OBR. 1

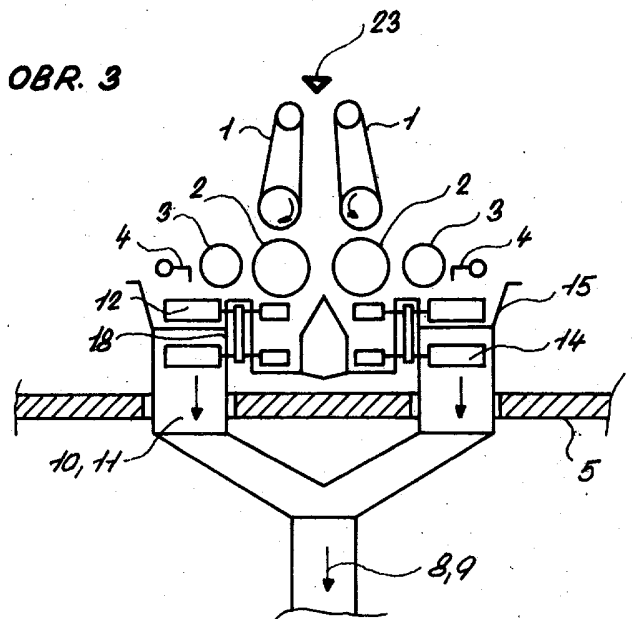
234 057



OBR. 2



OBR. 3



OBR. 4

