



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

201858
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
D 01 G 9/00

(22) Přihlášeno 15 11 78
(21) (PV 7444-78)

(40) Zveřejněno 31 03 80

(45) Vydáno 15 12 82

(75)
Autor vynálezu ROLLER JAN, ÚSTÍ NAD ORLICÍ

(54) Vertikální čechrač

Vynález se týká vertikálního čechrače pro přípravu bavlněného materiálu pro předení, kde jde o druhý stupeň rozvolňování, kromě toho má za účel zvýšené míchání sort bavlny, a rovněž i čištění materiálu.

Jsou známa vertikální čechradla, kde na hřídeli jsou upevněny otáčející se disky opatřené nosovými výstupky, které po výšce vytváří šroubovici a spolu s proudem vzduchu je materiál unášen vzhůru. Čechrací buben je obklopen po celém obvodu roštnicemi trojúhelníkového průřezu, po nichž se materiál smyká, čímž se dále rozvolňuje, nečistoty se uvolňují a vyletují otvory, jichž velikost je regulovatelná.

Tato čechradla pracují sice se značným výkonem, ale míchací účinek, zvláště pro zkrácený pochod předení, je nedostatečný. Proto z hlediska teorie předení je míchání nejúčinnějším způsobem míchání ve vložce.

Proto je navržen vertikální čechrač podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává ze soustavy dílčích vertikálních čechračů vedle sebe uložených ve válcovém strojovém plášti, napojených shora prostřednictvím násypky na společný zásobník, zdola na odváděcí ústrojí, přičemž každý dílčí vertikální čechrač sestává z válcového pláště, v němž jsou dva souose uložené protisobě otočné kuželové pláště sestávající z roštnic opatřených bicími noži, které směřují do prostoru, vymezeného kuželovými plášti a smě-

rem dolů se rozšiřujícího a napojeného na ústí podtlakového potrubí.

Pokrok navrženého čechradla jeví se v intenzivnějším promíchání sort bavlny ve vložce a nahrazuje míchání pramenů a přástů v následném méně vhodném posukování, a proto je voleno více menších čechradel znásobených poměrně větší plochou roštnic.

Vertikální čechrač podle vynálezu je znázorněn schematicky na výkresech, kde značí obr. 1 pohled ze strany na skupinu čechračů, obr. 2 totéž zařízení v půdorysu, obr. 3 pohled na převody mezi jednotkami čechračů v linii III—III z obr. 1, obr. 4' podélný řez čechrací jednotky, obr. 5 půdorys takové jednotky, obr. 6, 7 pohledy v linii VI a VII z obr. 4.

Vstupní část skupiny vertikálních čechradel je kuželový zásobník 1, který se rozvětjuje podle kresleného příkladu do sedmi násypky, na obr. 1 viditelných 1b, 1c, 1d ve tvaru plášťů dutých komolých kuželů, jejichž spodní východy jsou ve tvaru mezikruží a navazují na vchody 2a až 2g jednotlivých čechradel. Taková jednotka je v podélném řezu na obr. 4.

Ta se skládá ze dvou souosých proti sobě rotujících kuželových plášťů 3, 4 sestávajících z pevných příčně zpevněných pásových výztuh 3a, 4a ve směru kuželových přímků a v mezerách mezi nimi jsou roštnice 3b, 4b. Na výztuhách 3a vnějšího pláště 3 jsou pevně

připojeny bicí nože 5 a bicí nože 6 na výztuhách 4a vnitřního pláště 4. Tyto bicí nože 5, 6 vyplňují prostor mezi pláští 3, 4 a jsou postaveny v místech šroubovic, a to na levotočivé vnitřní stěně vnějšího pláště 3 jsou bicí nože 5, umístěny po šroubovici postupující vpravo „Z“ a tím nutí obsah mezi pláští 3, 4, tj. zpracovávanou vlákninu blavny do pohybu směrem dolů. Na vnější straně pravotočivého vnitřního pláště 4 jsou bicí nože 6 na výztuhách 4a v místech části šroubovice vlevo postupující „S“, tím je vláknina nucena rovněž do pohybu dolů.

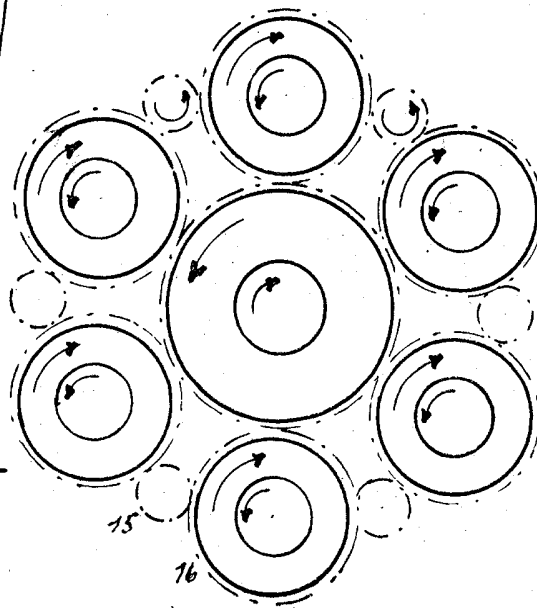
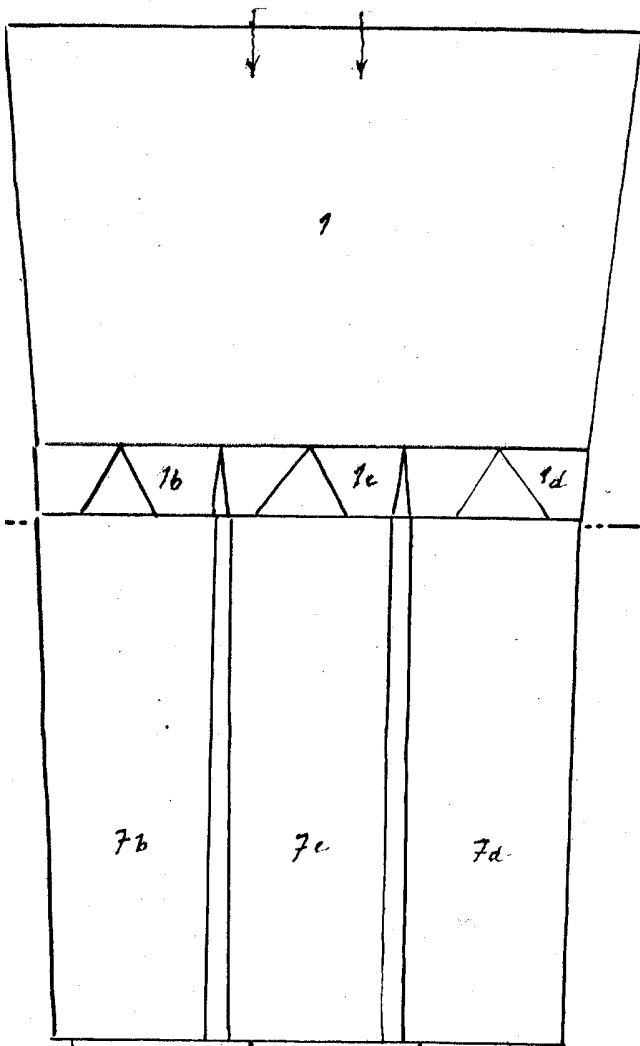
Ke kuželovému vnějšímu plášti 3 je pevně připojen a spolu se otáčí válcový plášť 7 a vytváří prostor k vnějšímu plášti 3, z něhož, jakož i z prostoru kuželového vnitřního pláště 4, je odsáván neznázorněným ústrojím vzduch prostřednictvím spolu se otáčejícího potrubí 8 napojeného na v klidu jsoucí potrubí 10. Pohyb všech rotujících dílců je například od neznázorněného elektromotoru ozubenými koly nebo řemeny 11 k řemenici 12 a od ní ozubenými koly nebo řemenem 13 na řemenici 14a hřídele 14 s ozubenými koly 15, které předávají pohyb ozubení 16 na válcovém plášti 7 spojeném s kuželovým vnějším pláštěm 3. Převody pohybů k jednotlivým čechradlům znázorňuje obr. 3. Ložiska 27 hřídelů 14 kuželových vnitřních plášťů 4 jsou vyztužujícími spojnicemi 28 dostatečně zpevněny.

Výstup z prostoru mezi kuželovými pláští 3, 4 je kryt nepohyblivým dnem 17 vyústujícím širokým žlabem 18, z něhož odtahovými válečky 19 jsou odtahována rozvolněná, promíchaná a načečraná vlákna zpracovaná způsobem obvyklým na ostatních známých čechradlech. Ze žlabu 18 spojená vlákna jsou družena a možno při zkráceném předení vynechat posukovací družicí stroje. Mezi posledním párem odtahovacích válečků 19 následuje delší vzdálenost k dalšímu páru válečků 20 pro nekonečný síťový pás 21 z feromagnetického materiálu a ten nese načečraný materiál Va až Vg. Pod vlivem elektromagnetů 22 umístěných při stranách síťového pásu 21, u nichž je proud přerušován například Wagnerovým kladívkem nebo přímo jím je síťový pás 21 a spolu s ním načečraná vlákna uvedena do vibrace a lehkým vánkem z neznázorněného vysavače jsou nečistoty odváděny do odpadu, nebo se to děje příčně postaveným transportérem 23.

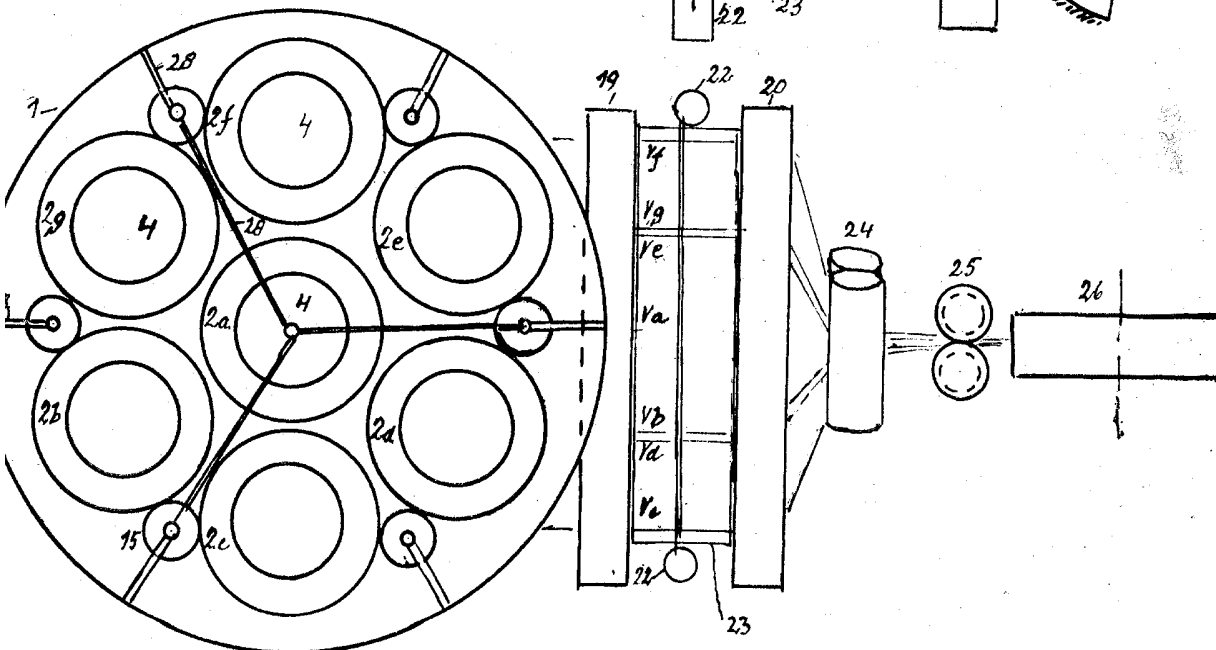
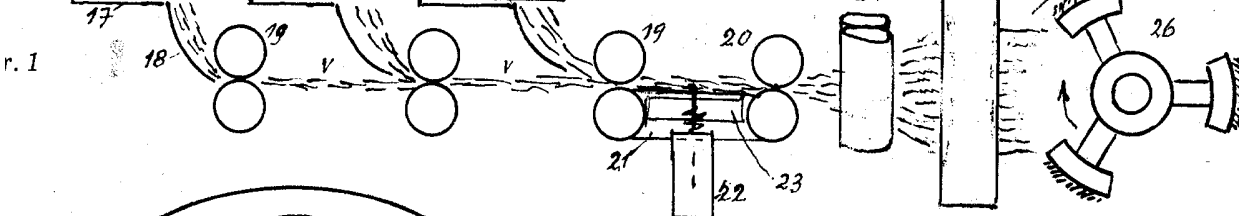
Protože rozčechraná vlákna jsou vedena vodorovně v plošném útvaru a pro další zpracování je výhodnější jiná poloha, je tento útvar veden mezi párem válečků 24 v poloze o 45° stočené a dalším párem válečků 25 uveden do polohy svislé, takže je tento útvar postaven pod působnost potěrácího křídla 26, odkud je veden materiál k dalšímu zpracování.

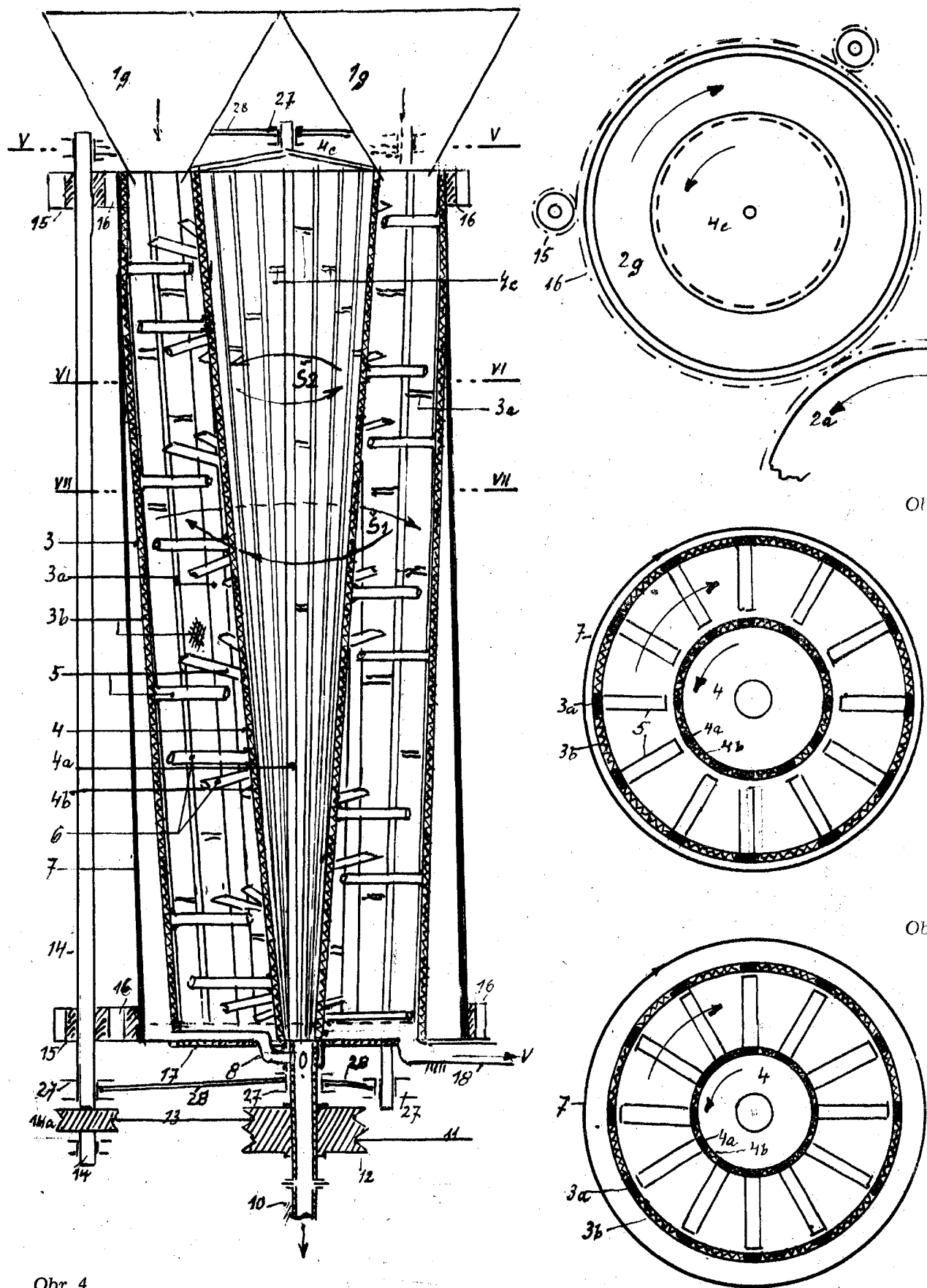
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Vertikální čechrač s bicími noži, vyznačující se tím, že sestává ze soustavy dílčích vertikálních čechračů vedle sebe uložených ve válcovém strojovém plášti, napojených shora prostřednictvím násypek (1b, 1c, 1d) na společný zásobník (1), zdola na odváděcí ústrojí, přičemž každý dílčí vertikální čechrač sestává z válcového pláště (7), v němž jsou dva souose uložené protisobě otočné kuželové pláště (3, 4) sestávající z roštnic (3b, 4b), opatřených bicími noži (5, 6), které směřují do prostoru vymezeného kuželovými pláští (3, 4) a směrem dolů se rozšiřujícího a napojeného na ústí podtlakového potrubí (8).
2. Vertikální čechrač podle bodu 1, vyznačující se tím, že bicí nože (5, 6) jsou umístěny na kuželovém plášti (3, 4) ve šroubovici opačného směru, než je směr otáčení tohoto kuželového pláště (3, 4).
3. Vertikální čechrač podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že odváděcí ústrojí sestávající ze soustavy odváděcích válečků (19, 20) obsahuje nekonečný síťový pás (21) napojený na vibrační ústrojí.
4. Vertikální čechrač podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že nekonečný síťový pás (21) je napojen na ústí odsávacího potrubí.



Obr. 3





Obr. 4