



ŘÁD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

227199
(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
B 02 C 19/00

[22] Přihlášeno 28 11 79

[21] (PV 8186-79)

[40] Zveřejněno 30 06 81

[45] Vydáno 15 06 86

(75)

Autor vynálezu

MUŽÍK VLADIMÍR, KRAMOLÍN

(54) Zařízení na znehodnocování bankovek a jiných cenných papírů

1

Vynález se týká zařízení na znehodnocování bankovek a jiných cenných papírů.

Znehodnocování bankovek, případně jiných cenných a jinak důležitých papírů, se provádí podle zvlášť stanovených podmínek, jež se vzhledem k místu výskytu liší pouze v závislosti na uskladnění nebo dalším znehodnocení zbytkové hmoty.

Společným znakem, který ve své podstatě určuje i charakter zařízení na znehodnocování bankovek je, že zbytková hmota ve své struktuře a podobě vylučuje jakoukoli možnost obnovení bankovky. To znamená, že zařízení, které provádí znehodnocování bankovek, musí být založeno na rozdělení bankovek do nejmenších, s výhodou tvarově nepravidelných částic.

Za tím účelem se používají pro znehodnocování bankovek kulové mlýny, ve kterých se bankovky hromadně rozmílají a zbytková hmota je ve své podstatě neidentifikovatelná plochá drť o nestejných plošných i objemových rozměrech, jakož i o nestejně hmotnosti.

Zařízení tohoto druhu jsou rozměrná s mohutnými základovými konstrukcemi a spolu s transportními zařízeními vytvářejí jedno- či vícepodlažní objekty. Zbytková hmota se zřetelem na způsob zpracování v kulových mlýnech jeví známky tvrdé lisované

2

substance a její další objemové zmenšení, například působením žáru, právě vzhledem k uvedeným známkám se jeví jako výrazně neekonomické. Proto se zbytková hmota uskládá na zvlášť k tomu účelu určených lokalitách, kterýžto způsob úplné likvidace bankovek je opět náročný na manipulaci a dopravu a s nimi spojené náklady.

Jsou známa i spalovací zařízení, kde se spalují celé balíčky bankovek nebo jiných papírů, a to pomocí přídatných hořlavých látek. Vzhledem k tomu, že prohořívání jednotlivých listů v balíčku je nedokonalé z důvodu nedostatečného přístupu vzduchu mezi jednotlivé listy, vykazuje zbytková hmota značné plochy neporušených bankovek a je nutné zbytkovou hmotu pracně rozdružovat a opakovat spalovací proces. Je patrné, že zařízení tohoto druhu jsou ve svých účincích nedokonalá a způsobují kromě značné pracnosti i neúměrně vysoké náklady.

Hromadné znehodnocování bankovek na malém instalovaném prostoru, bez zbytkové hmoty a při relativně nízkých jak pořizovacích, tak provozovacích nákladech řeší a splňuje zařízení na znehodnocování bankovek a jiných cenných papírů podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že hrany výřezů kruhových nožů řezných ústrojí, sví-

rají úhel rovný 55° a hloubka pracovních výřezů je 13,5 mm, dvojice hřídelů řezných ústrojí jsou do převodové skříně propojeny přes spojku a vnější konce hřídelů řezných ústrojí za spojkou jsou opatřeny setrvačníky.

Pokrok dosažený vynálezem spočívá v tom, že zbytková hmota z procesu znehodnocování se dá dále ekonomicky znehodnotit na formu plyných exhalací prostých pevných částic a v porovnání se zpracováním objemem bankovek nebo jiných papírových hmot na nepatrný podíl jemného bezobjemového popela. Tohoto účinku je dosaženo zvláštní konstrukcí jednak řezného ústrojí, jmenovitě pracovních výřezů kruhových nožů, které rozdrůžují celistvé papíry na zvlněné pružky nesoucí znaky malé pružnosti, dostatečné pro částečné oddělení jednotlivých proužků od sebe a pro vznik vzduchových mezer mezi nimi, a jednak činností desintegrátoru se zřetelem na jeho umístění, ve kterém dochází k nakypření a vytvoření vzduchově prostupné zrnité papírových proužků, které v technologickém sledu bez zbytku shoří ve spalovací komoře, do níž není nutné přivádět přídavné hořlavé látky, ve které však naopak lze vzniklé teplo ekonomicky využít.

Výhody zařízení jsou vyznačeny především malými rozměry zařízení, pro které vyhovuje pracovní prostor o výměře cca 60 m^2 a obvyklé výšce. Taktéž hmotnost zařízení ve srovnání s dosud používanými kulovými mlýny je několikrát menší. Produktivita zařízení v provedení např. dvou za sebou umístěných řezných ústrojí je pro požadované účely zcela vyhovující a lze ji podle potřeby zvyšovat buď přidáním dalšího řezného ústrojí, nebo regulací rychlosti podávání bankovek do řezných ústrojí.

Použité konstrukční prvky jsou běžně vyráběné typy, nenáročné na údržbu s vysokou provozní životností. Zařízení splňuje svým vnějším uspořádáním požadavky na kontrolovatelnost vlastního procesu znehodnocování a vylučuje zcela zásahy z vnějšku. Výrazná výhoda zařízení pak spočívá v poměrně nízkých pořizovacích i provozovacích nákladech, a to jak ve spotřebě pohonné energie, tak v rozsahu obslužné práce.

Zařízení na znehodnocování bankovek a jiných cenných papírů podle vynálezu je schematicky znázorněno v příkladném provedení na připojených výkresech, kde značí obr. 1 celé zařízení s průhledným krytem a s řezy vedenými víky spodní části zařízení v náryse, obr. 2 detailní pohled na dvě řezná ústrojí s dopravníky pro dávkování bankovek a sacími hrdly propojenými do dopravního potrubí v pozměněném měřítku, obr. 3 detail řezného ústrojí v částečném řezu a obr. 4 část kruhového nože s pracovními výřezy v pozměněném měřítku.

Podle příkladného provedení sestává zařízení z neoznačené konstrukce, na níž příčně, ve směru podávání materiálu jsou za

sebou upevněna dvě řezná ústrojí 1. Každé z řezného ústrojí 1 sestává z převodové skříně 8 s ozubenými koly 81 upevněnými na dvou, vedle sebe v převodové skříně 8, uložených hřídelích 2 s opačným smyslem otáčení. Vnější konce hřídelů 2 mimo převodovou skříně 8 jsou opatřeny střídavě upevněnými kruhovými noži 3 opatřenými na svém obvodu pracovními výřezy 4, a rozpěrnými kroužky 5, jejichž vzájemný počet je odvislý od rozměru znehodnocovaných bankovek nebo jiného papírového materiálu. Odvrácené konce hřídelů 2 od konců opatřených kruhovými noži 3 jsou napojeny na spojkou 7, k níž je připojen neoznačený hřídel převodového ústrojí 61 převodového elektromotoru 6. Vnější konec neoznačeného hřídele převodového elektromotoru 6 je opatřen upevněným setrvačníkem 9. Do krytu převodového elektromotoru 6 je zaústěno vzduchové potrubí 19 napojené na chladicí ventilátor 18, umístěný ve spodní části zařízení a zakrytý víkem 20. Roviny proložené plochami pracovních výřezů 4 kruhových nožů 3 svírají úhel α rovný 55° a hloubka h pracovních výřezů 4 je rovna 13,5 mm. V příkladném provedení je každý z kruhových nožů 3 opatřen na svém obvodu 28-mi pracovními výřezy 4. Počet pracovních výřezů 4 je odvislý jednak od druhu a množství vkládaných bankovek a jednak od výkonu hnacích a převodových ústrojí. Počet pracovních výřezů 4 má též vliv na konstrukci setrvačníku 9. Podélně nad řeznými ústrojími 1 jsou situované dávkovací dopravníky 15 bankovek zakončené nastavitelnými hubicemi 16, které jsou nasměrovány mezi proti sobě uložené kruhové nože 3. V konkrétním provedení jsou dávkovací dopravníky 15 pásové s odpruženými, neoznačenými unášeci, určenými k rovnoměrnému rozložení balíčku bankovek do vrstvy na pásu dopravníku 15 bankovek. Každý z dopravníků 15 bankovek je opatřen vlastním pohybovým zdrojem, který není označen. Pod řeznými ústrojími 1 jsou upevněna sací hrdla 10 částečně kryjící obvod kruhových nožů 3. V sacím hrdle 10 je situován hřebenový stírač 11, jehož stírací raménka jsou jedním svým koncem napojena na pružinu 12. Stírací raménka nejsou označena. Sací hrdla 10 jsou napojena na dopravní potrubí 13. V dolní části zařízení za oběma sacími hrdly 10 ve směru sání je do dopravního potrubí 13 vřazen dezintegrátor 14, z něhož dopravní potrubí 13 vyúsťuje mimo zařízení a je opatřeno neoznačeným napojením na dopravní ventilátor, který není znázorněn a je určen pro dopravu rozdrůženého hmoty do spalovacího procesu.

Rovnoměrná vrstva bankovek se dopravuje v dávkovacích dopravnících 15 a sklouzává hubicemi 16 mezi proti sobě se otáčející kruhové nože 3, kde se bankovky rozdrůžují na zvlněné pružky, vzájemně od sebe oddělené mezerami, a jsou dopravovány působením nasávaného vzduchu dezintegrá-

torem 14, sacím hrdly 10 a dopravním potrubím 13 do dezintegrátoru 14, kde se jednotlivé proužky oddělují a jsou dále unášeny dopravním potrubím 13 mimo zařízení.

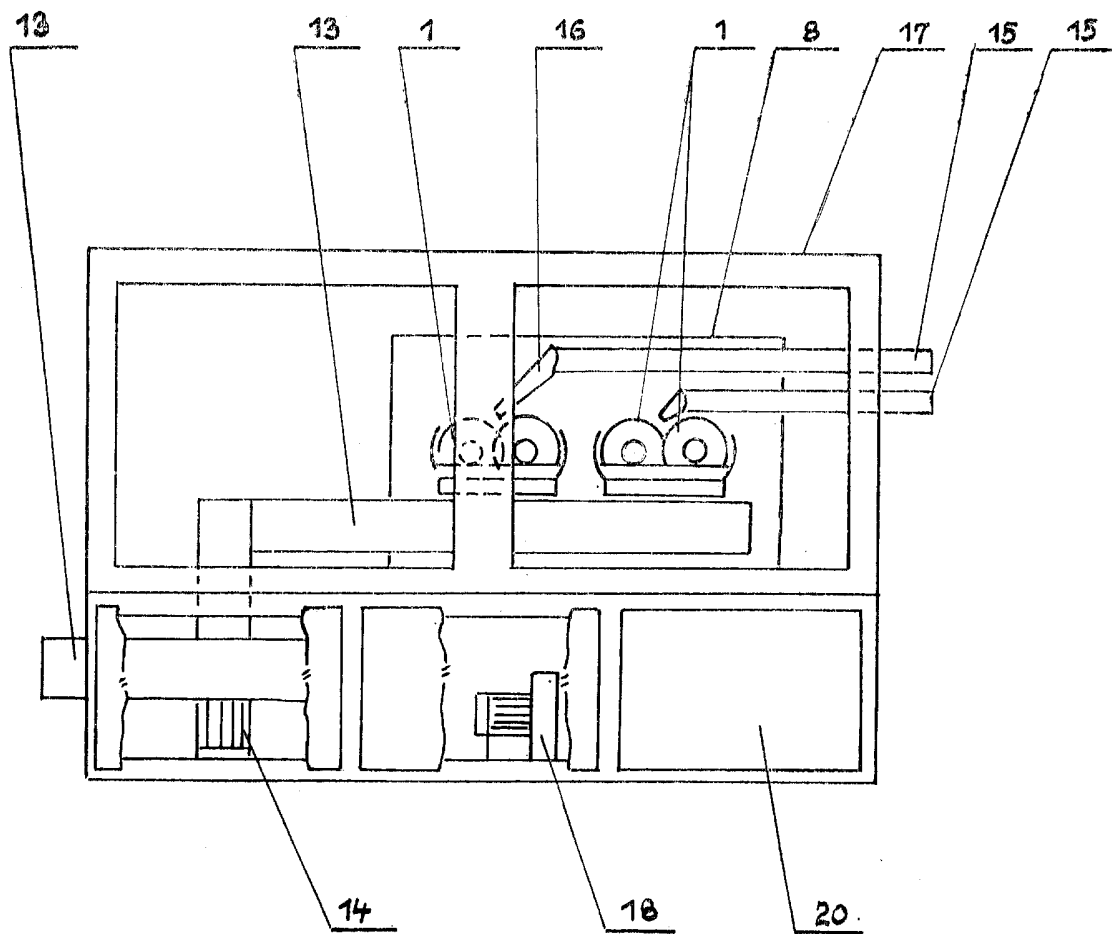
Každé z řezných ústrojí 1 je ovládáno samostatně, obdobně jako je tomu u dávkovacích dopravníků 15 jejichž chod je odvislý od chodu řezného ústrojí 1.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

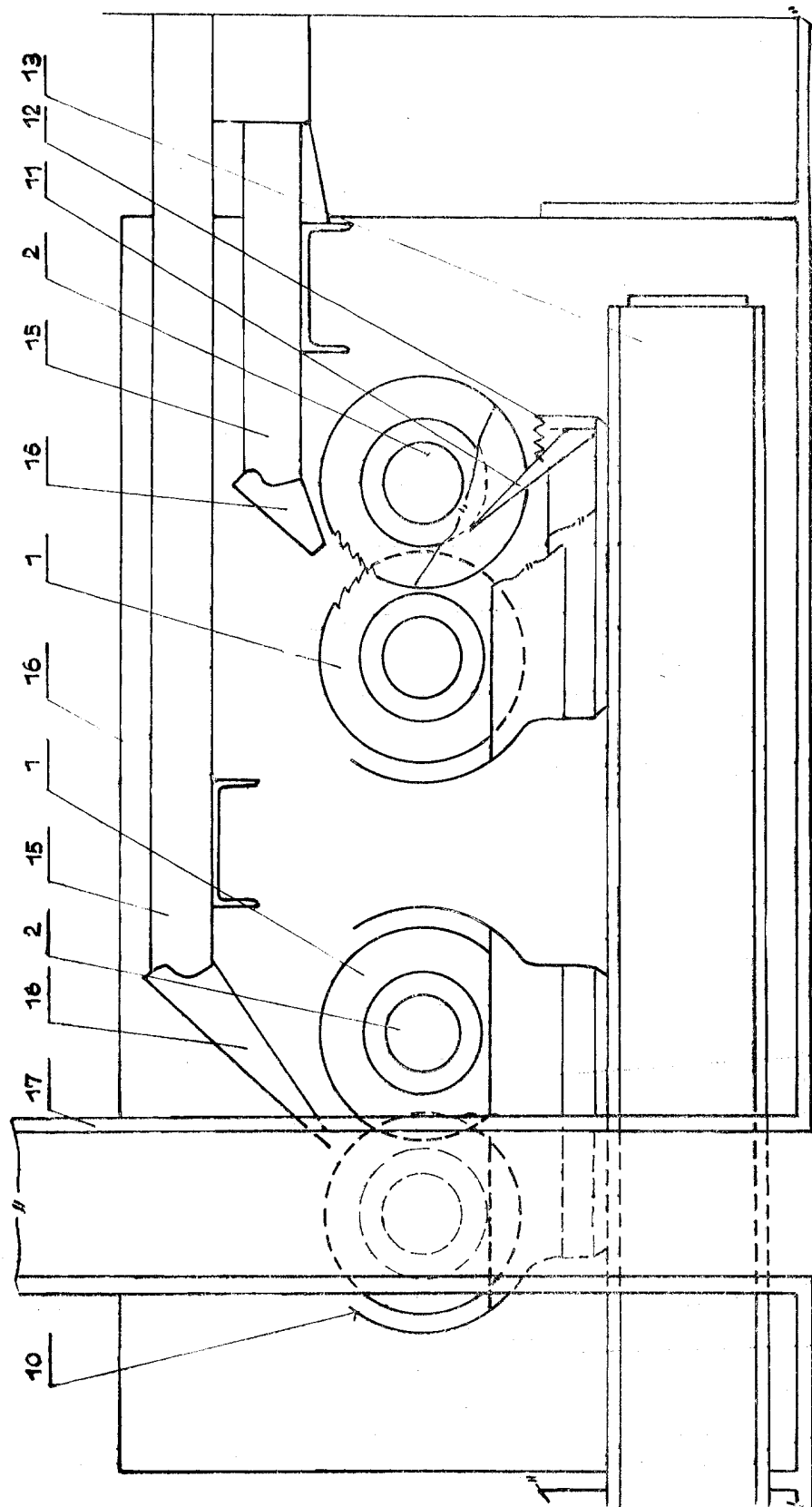
Zařízení na znehodnocování bankovek a jiných cenných papírů tvořené řezným ústrojím sestávajícím z dvojic hřídelů s kruhovými noži oddělenými od sebe rozpěrnými kroužky, na něž dosedají hřebenové stěrače, a opatřenými na svém obvodu nejméně dvěma pracovními výřezy, přičemž dvojice hřídelů jsou soustavou ozubených kol napojeny na pohon, a opatřené příváděcími a odváděcími dopravníky, dezintegrátorem tuhých hmot, jehož rotor ventilátoru je opatřen několika lopatkami v zásadě tvaru pravidelného trojúhelníku, v jejichž korýtkovém zakončení na obvodu rotoru jsou volně kyvně

zavěšeny čisticí nože a skříň ventilátoru je nad vstupem opatřena soustavou pilových listů uspořádaných ve tvaru segmentu kruhu a umístěných proti mezerám mezi čistícími noži, a celé je překryté průhledným krytem s otvorem pro dopravníky, vyznačené tím, že hrany pracovních výřezů (4) kruhových nožů (3) svírají úhel (α) rovný 55° a hloubka (h) pracovních výřezů (4) je 13,5 mm, dvojice hřídelů (2) jsou do převodové skříně (8) propojeny přes spojku (7) a vnější konce hřídelů (2) za spojkou (7) jsou opatřeny setrvačníky (9).

4 listy výkresů



Обр. 1



Obr. 2

