



POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

204737
(11) (B1)

(22) Přihlášeno 16 07 79
(21) (PV 4945-79)

(51) Int. Cl.³
B 03 C 1/22

(40) Zveřejněno 31 07 80

ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

(45) Vydáno 29 10 82

(75)

Autor vynálezu

ŽÁK PAVEL ing., OSTRAVA

(54) Magnetický pásový separátor

Vynález se týká magnetického pásového separátoru pro odlučování ferromagnetických předmětů z proudu nemagnetického materiálu, dopravovaného dopravním pásem, vibračním podavačem či skluzem.

Jsou známy magnetické pásové separátory, které sestávají z magnetu, kolem něhož obíhá dopravní pás tak, že jedna jeho větev probíhá v těsné blízkosti pólů magnetu. Celý magnetický pásový separátor je zavěšen nad dopravní cestou. Ferromagnetické předměty jsou magnetickou silou vytaheny z dopravovaného materiálu, přiskočí k pólům magnetu a vynášecím pásem separátoru jsou vyneseny z dosahu magnetického pole, kde odpadnou do prostoru mimo dopravní cestu.

Nevýhodou známých magnetických pásového separátorů je, že i v prostoru odpadávání předmětů od vynášecího pásu magnetického separátoru jsou horizontální magnetické síly tak velké, že stačí dopravit předmět znovu do prostoru pod póly magnetu a způsobit tak cyklické obíhání některých odseparovaných předmětů pod vynášecím pásem magnetického separátoru. Tento nepříznivý jev se zvláště silně projevuje u silných a výkonných magnetických pásového separátorů.

Cyklické obíhání odseparovaných předmětů pod vynášecím pásem magnetického

separátoru může způsobit, že se odseparovaný předmět dostane zpět do proudu materiálu a při větším množství odseparovaných předmětů může zapříčinit zablokování odsunové cesty. Tím, že se pod póly magnetu nacházejí ferromagnetické předměty, klesá účinnost separace a v nepříznivém případě může dojít i k poškození dopravního pásu rozřezáním.

Cyklické obíhání odseparovaných předmětů u dosud známých magnetických pásového separátorů se omezuje zvětšováním vynášecí rychlosti pásu, zvětšováním výšky příčných hradítek na vynášecím pásu nebo pružnými či výkyvnými clonami v prostoru odpadávání ferromagnetických předmětů. Nevýhodou je však to, že všechna opatření mají pouze omezený účinek a zapříčiňují jiné konstrukční nebo funkční potíže.

Uvedené nevýhody se odstraňují magnetickým pásovým separátorem podle vynálezu tvořeným magnetem a vynášecím pásem, který opasává poháněcí a napínací buben, jehož podstata spočívá v tom, že vedle separačního magnetu je ve směru pohybu vynášecího pásu upraven nejméně jeden pomocný pól, jehož magnetomotorická síla je menší, než magnetomotorická síla separačního magnetu. Podstatou rovněž je, že pomocný pól magnetu je součástí magnetu. Podstatou vynálezu je také to, že pomocný

pól magnetu je tvořen samostatným magnetem.

Výhodou magnetického pásového separátoru podle vynálezu je, že přítažná síla klesá s postupem vynášecího pásu postupně, takže z místa odpadávání předmětů již nejsou schopny horizontální magnetické síly dopravit odseparovaný předmět zpět pod póly separačního magnetu. Další výhodou je, že odseparovaný předmět se dostane dál od místa separace, takže odsun odseparovaných předmětů je snazší a bezpečnější.

Příkladné provedení magnetického pásového separátoru podle vynálezu je znázorněno na obr. 1 a 2.

Magnetický pásový separátor (obr. 1), sestává z magnetu 1, který je buzen cívkou 2 a opásán vynášecím pásem 3 přes napínací buben 4 a poháněcí buben 5. Magnetický pásový separátor je příčně zavěšen nad dopravním pásem 7. Vedle separačního magnetu 1 ve směru pohybu vynášecího pásu 3 je upraven pomocný pól 11.

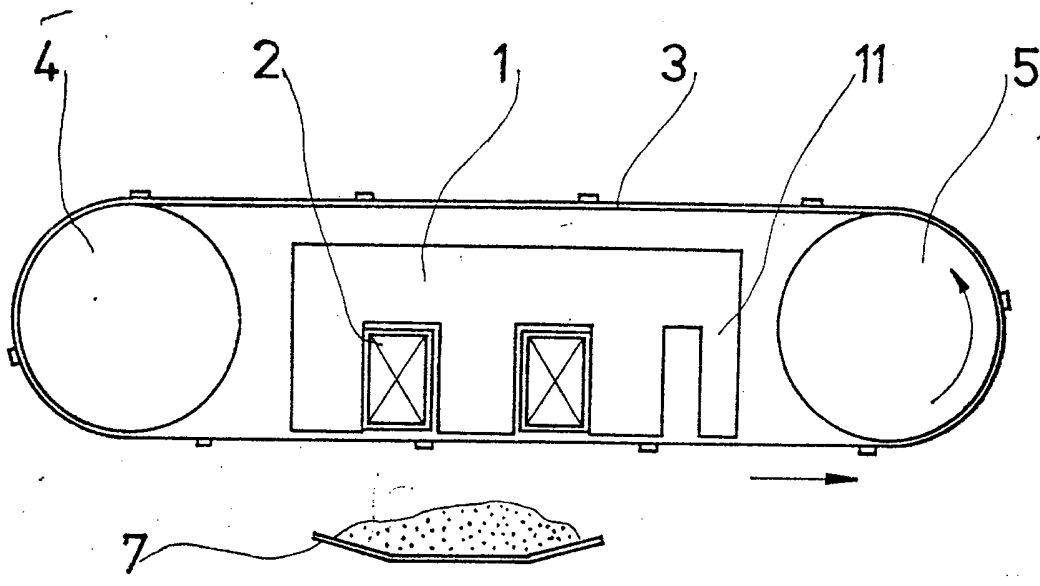
Při činnosti magnetického pásového separátoru prochází část magnetického pomocného pólu 11. Tím se místo odpadnutí odseparovaného předmětu vzdálí od separačního magnetu 1 a nenastaví zpětné vložení odseparovaného předmětu pod póly separačního magnetu 1.

Magnetický pásový separátor podle alternativního provedení (obr. 2) je tentokrát nad přesypem dopravního pásu. 8. Magnetický pásový separátor se opět skládá z magnetu 1, opatřeného budicí cívkou 2 a opásaného vynášecím pásem 3 přes napínací buben 5. Vedle separačního magnetu 1 je však ve směru pohybu vynášecího pásu 3 upraven pomocný pól 11, jenž je tvořen samostatným magnetem. Tento samostatný magnet je znázorněn jako permanentní, může však být buzen i elektricky. Účinek samostatného magnetu je obdobný, jako účinek pomocného pólu 11 z předcházejícího provedení.

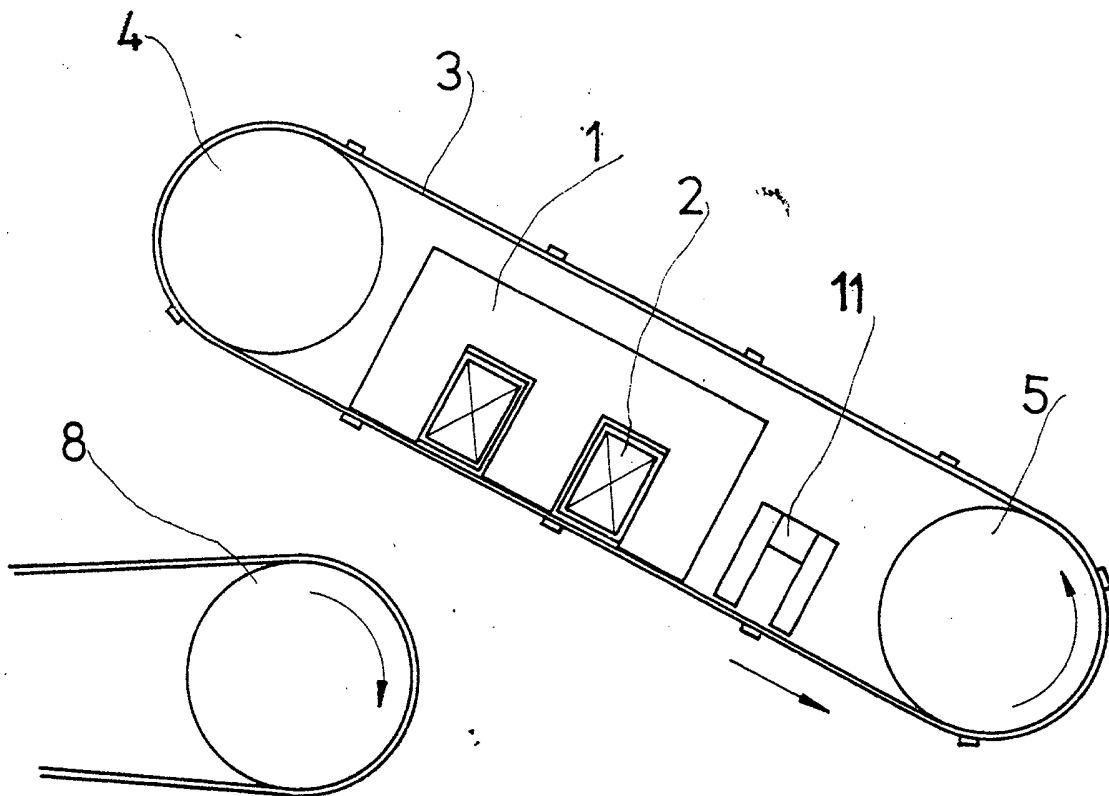
PŘEDMĚT VYNÁLEZU

1. Magnetický pásový separátor, tvořený magnetem a vynášecím pásem, jenž opásává poháněcí a napínací buben, vyznačený tím, že vedle separačního magnetu (1) je ve směru pohybu vynášecího pásu (3) upraven nejméně jeden pomocný pól (11), jehož magnetomotorická síla je menší, než magnetomotorická síla separačního magnetu (1).
2. Magnetický pásový separátor podle bodu 1, vyznačený tím, že pomocný pól (11) je součástí separačního magnetu (1).
3. Magnetický pásový separátor podle bodu 1, vyznačený tím, že pomocný pól (11) je tvořen samostatným magnetem.

2 výkresy



Obr. 1



Obr. 2