

UŽITNÝ VZOR

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLUVÉHO
VLASTNICTVÍ

(21) Číslo přihlášky: **2006 - 17420**
(22) Přihlášeno: **08.02.2006**
(47) Zapsáno: **18.12.2006**

(11) Číslo dokumentu:

17090

(13) Druh dokumentu: **U1**

(51) Int. Cl.:

B65B 35/58 (2006.01)
B65B 35/56 (2006.01)
B65G 47/22 (2006.01)
B65G 47/24 (2006.01)

(73) Majitel:

Mašek Jan Ing., Vlašim, CZ
Mašek Lukáš Ing., Vlašim, CZ

(72) Původce:

Mašek Jan Ing., Vlašim, CZ
Mašek Lukáš Ing., Vlašim, CZ

(54) Název užitého vzoru:

Zařízení na orientaci sáčků

CZ 17090 U1

Zařízení na orientaci sáčků

Oblast techniky

Technické řešení se týká oblasti balení a balicích strojů. Je určeno k vytvoření řady sáčků pro následnou manipulaci se sáčky, automaticky a zejména ručně.

5 Dosavadní stav techniky

Z dosavadního stavu techniky je známo, že pro ruční vkládání sáčků do přepravních obalů se používá přívod sáčků od balicích strojů na otočný stůl, odkud jsou jednotlivé sáčky pohybující se v řadě do kruhu odebírány obsluhou, rovnány a pak vkládány do přepravních kontejnerů nebo krabic. Takový sběr a rovnání sáčků je náročný na orientaci.

10 Pro automatické vkládání sáčků je známo několik systémů rovnání.

Většinou se jedná o rovnání sáčků ve vodorovné rovině na sebe. Sáčky jsou k rovnacímu zařízení přiváděny dopravníkem, ze kterého padají do rovnacích stanic. Tyto stanice mají tvar a velikost odpovídající přepravnímu obalu. Při rovnání jsou někdy využívány různé pohyblivé mezistěny, které slouží k zadržování dalších sáčků v době přesunu sestavy narovnaných sáčků do kontejneru nebo krabice a zajišťují také stálou vodorovnou orientaci sáčků. Takovýto systém je popsán v mezinárodní přihlášce WO 03/016141 A1. Obdobný systém je popsán v patentovém spisu DE 37 36 868 C2. K rovnání sáčků do sloupce jsou používány pohyblivé mezistěny a souběžně se pohybující svislé pásy s unašeči.

20 Další známý systém slouží k vytvoření sloupce sáčků s menším počtem kusů v jedné řadě. Při provozu padají sáčky do víceřadého pohyblivého rovnacího zařízení, které po naplnění celého sloupce určeným počtem sáčků provede pohyb do strany o jednu rozteč, takže přiváděnými sáčky jsou pak plněny další řady. Naplněné řady jsou přesouvány do sběrného manipulátoru, který je převezme před přesouvač do transportního obalu. Tento systém je popsán v autorském osvědčení CS 252 277.

25 Je známo i zařízení pro přímé vkládání sáčků do přepravních obalů, s regulovaným přívodem sáčků, držných z protilehlých stran adhezivními pásovými dopravníky. Tyto dopravníky podávají svisle nebo vodorovně jednotlivé sáčky do přepravních obalů, které neustále mění polohu vzhledem k ústí přívodních dopravníků a tím dochází k ukládání sáčků. Provedení tohoto systému je popsáno v dokumentu EP 153 577.

30 Podstata technického řešení

Zařízení na orientaci sáčků podle technického řešení je tvořeno přívodním dopravníkem sáčků, na který navazuje krokově otočný element s vodorovnou osou otáčení, který má po svém obvodu výřezy směřující svou náběžnou hranou proti směru pohybu dopravníku pro najetí přiváděných vodorovně orientovaných sáčků do výřezů a jejichž počet je dělitelný čtyřmi, přičemž k otočnému elementu je přidružen pevný podpěrný skluz pro odvádění svisle orientovaných sáčků z otočného elementu na výstupní dopravník.

Otočný element je výhodně tvořen dvoudílným tělesem celkově kruhového tvaru, se čtyřmi výřezy souměrně umístěnými po jeho obvodu, přičemž otočný element je uložen na vodorovné hřídeli a mezi oběma díly tělesa elementu je upraven podpěrný skluz.

40 Zařízení podle technického řešení je samostatné zařízení, které je možné začlenit do balicí linky a usnadnit tak obsluhu linky práci. Zařízení je řízeno samostatným systémem, který sleduje přísun sáčků a v návaznosti na tento přísun řídí chod zařízení. V případě poruchy zařízení předá signál k zastavení předchozího výrobního zařízení.

45 Odstraňuje nedostatky nahodilého sběru sáčků z prostoru, kde se sáčky pohybují do kruhu, kterýto sběr je náročný na orientaci. Zařízení podle technického řešení umožňuje vytvoření sou-

vislé řady souhlasně orientovaných sáčků. Vytvoření takovéto řady usnadňuje následnou manipulaci se sáčky, automaticky a zejména ručně, při ručním vkládání sáčků do přepravních obalů, kdy obsluha balicí linky nemusí sáčky nejprve orientovat a potom ukládat.

Přehled obrázků na výkresech

- 5 Na přiložených výkresech je znázorněna na obr. 1 celková sestava zařízení, na obr. 2 jedno z možných provedení otočného elementu.

Příklad provedení technického řešení

- 10 Zařízení pro rovnání sáčků před jejich vkládáním do přepravních kontejnerů nebo krabic podle technického řešení sestává z několika samostatných uzlů, částečně umístěných do společného rámu. Prvním je přívodní dopravník 1, který přebírá přicházející sáčky od předchozího výrobního zařízení. Dopravník 1 má větší dopravní rychlost než předchozí zařízení a dopravuje jednotlivé sáčky do vlastní orientační stanice. Tato stanice je tvořena krokově otočným elementem 2 uloženým na vodorovné hřídeli 4 a s obvodovými výřezy pro najetí jednotlivých sáčků z dopravníku 1. Výřezy jsou rovnoměrně rozloženy po obvodu elementu 2 a směřují svou náběžnou hranou proti směru pohybu dopravníku 1. Jejich počet musí být vždy dělitelný čtyřmi. Do otočného elementu 2 zasahuje podpěrný skluz 5, pevně uložený na rámu zařízení. Za skluzem 5 následuje výstupní dopravník 3.

- Po najetí sáčku z předchozího výrobního zařízení prostřednictvím přívodního dopravníku 1 do příslušného výrezu otočného elementu 2 dojde k pootočení elementu 2, takže v místě nájezdu sáčků se nachází další volný výrez otočného elementu 2. Vstup sáčků do výrezů je hlídán senzorem v prostoru přívodního dopravníku 1 a v návaznosti na tento vstup je řízen samostatným systémem chod celého zařízení. V případě poruchy systém předá signál k zastavení předchozího výrobního zařízení. Během krokování otočného elementu 2 sáčky ve výrezích postupně mění svou polohu až se dostanou do téměř svislé polohy. V této poloze jsou sáčky otočným elementem 2 a podpěrným skluzem 5 navedeny na výstupní dopravník 3. Pohyb výstupního dopravníku 3 je sladěný s chodem otočného elementu 2, takže dochází k plynulému vytváření řady stojících sáčků. V prostoru výstupního dopravníku 3 je potom možné odebírat skupiny sáčků ručně a vkládat je do přepravních obalů nebo je automaticky přesouvat do jiného vkládacího stroje.

- 30 Jedno z možných provedení otočného elementu 2 je znázorněno na obr. 2. Otočný element 2 je vytvořen jako dvoudílné těleso celkově kruhového tvaru, s výřezy souměrně umístěnými po obvodu. V daném případě jsou tyto výřezy čtyři. Otočný element 2 je uložen na vodorovné hřídeli 4. Středem elementu 2, prostorem mezi oběma díly tělesa elementu 2, prochází podpěrný skluz 5, pevně uložený na rámu stroje.

Průmyslová využitelnost

- 35 Předmětné zařízení je možno využít v oblasti balení, především sáčků, jako návazné zařízení za balicí stroje.

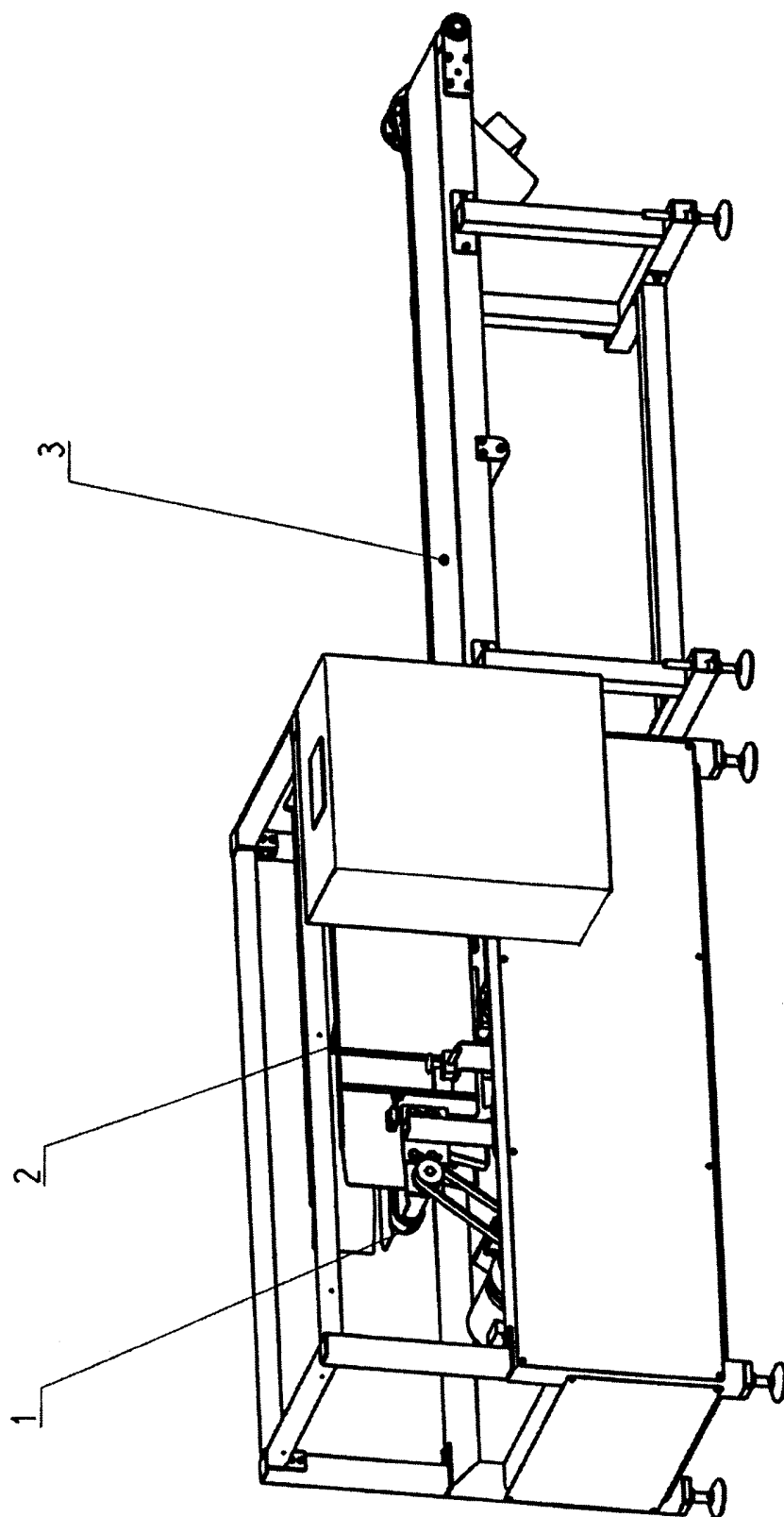
N Á R O K Y N A O C H R A N U

- 40 1. Zařízení na orientaci sáčků, vyznačující se tím, že je tvořeno přívodním dopravníkem (1) sáčků, na který navazuje krokově otočný element (2) s vodorovnou osou otáčení, který má po svém obvodu výřezy směřující svou náběžnou hranou proti směru pohybu dopravníku (1) pro najetí přiváděných vodorovně orientovaných sáčků do výrezů a jejichž počet je

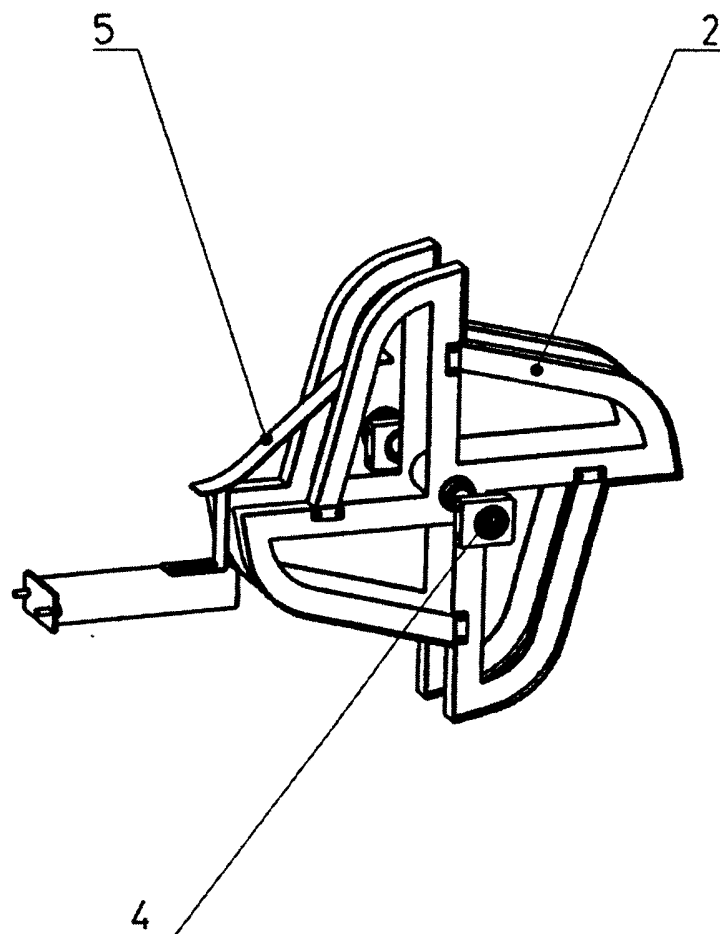
dělitelný čtyřmi, přičemž k otočnému elementu (2) je přidružen pevný podpěrný skluz (5) pro odvádění svisle orientovaných sáčků z otočného elementu (2) na výstupní dopravník (3).

2. Zařízení na orientaci sáčků podle nároku 1, **v y z n a ě u j í c í s e t í m**, že otočný element (2) je tvořen dvoudílným tělesem celkově kruhového tvaru, se čtyřmi výřezy souměrně umístěnými po jeho obvodu, přičemž otočný element (2) je uložen na vodorovné hřídeli (4) a mezi oběma díly tělesa elementu (2) je upraven podpěrný skluz (5).

2 výkresy



OBR. 1



OBR. 2

Konec dokumentu