

ČESKOSLOVENSKÁ
SOCIALISTICKÁ
REPUBLIKA
(19)



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261104
(11) (B1)

(51) Int. Cl.⁴
B 28 D 7/18

(22) Přihlášeno 21 11 86

(21) (PV 8456-86.H)

(40) Zveřejněno 15 06 88

(45) Vydáno 15 05 89

(75)

Autor vynálezu

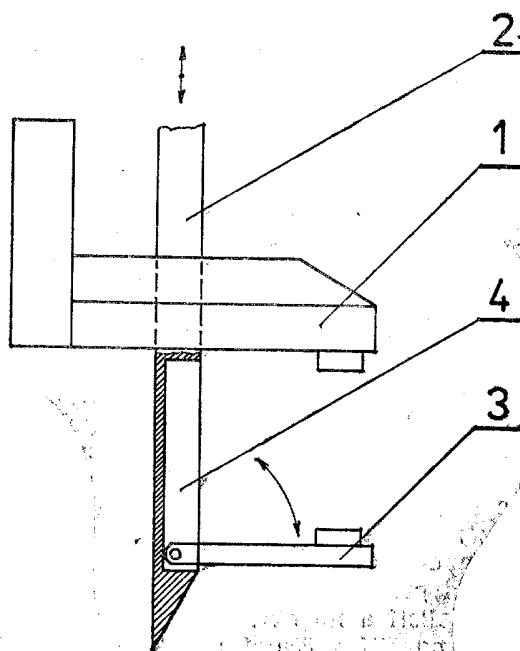
KAHUDA ZDENĚK ing., KOCANDA JAN ing., PRAHA,
AKRMAN FRANTIŠEK ing., ČESKÉ BUDĚJOVICE

(54) Zařízení pro vyjímání plochých předmětů

1

2

Zařízení se skládá z pevné čelisti a z vratně pohyblivého průřezového elementu, orientovaného osou svého pohybu kolmo k pevné čelisti. Na dolní části průřezového elementu je svým jedním koncem kyvně uchycená alespoň jedna kyvná čelist, jejíž volný konec má vymezenou dráhu pohybu. Pevná čelist a kyvná čelist jsou orientovány proti sobě.



OBR. 1

Vynález se týká zařízení pro vyjímání plochých předmětů, případně pro jejich oddělování a pro jejich následný transport na určené místo.

Při výrobě plochých předmětů z plastů nebo z papíru, např. lisováním nebo vysekáváním, jsou většinou operace oddělení získaného výrobku od tohoto základního materiálu, jeho vyjmutí a následný transport jedné z komponent prováděny zvlášť na samostatných zařízeních. To klade určité nároky na výrobní prostory, na potřebné zařízení a zajištění požadované orientace transportované komponenty.

Rovněž při samotném vyjímání plochých předmětů, např. papírových nebo plastových vík kontejnerů, vzniká někdy potřeba pomocí jediného zařízení víko uchopit, vyjmout a transportovat na jiné místo.

Tuto problematiku řeší zařízení podle vynálezu, určené k vyjímání plochých předmětů, případně pro jejich oddělování a pro jejich následný transport na určené místo. Podstata vynálezu spočívá v tom, že sestává z nejméně jedné pevné čelisti a z vratně pohyblivého průnikového elementu, orientovaného osou svého pohybu kolmo k pevné čelisti. Na dolní části průnikového elementu je svým jedním koncem uchycená alespoň jedna kyvná čelist, jejíž volný konec má vymezenou dráhu pohybu. Pevná čelist a kyvná čelist jsou orientovány proti sobě. V dolní části průnikového elementu může být vytvořeno vybrání pro kyvnou čelist a vymezení dráhy pohybu volného konce kyvné čelisti může být přestavitelné do více poloh. Pevná čelist může být společná pro několik průnikových elementů.

Výhodou řešení podle vynálezu je především to, že pomocí něho lze provádět více následných operací pomocí jediného zařízení. Jedná se o případné oddělení plochého předmětu od základního materiálu, jeho uchopení, vyjmutí komponenty, např. vylišovaného výrobku, či naopak zbylého odpadního materiálu a následný transport. Orientace vyjmuté komponenty přitom zůstává definována. Při použití tohoto zařízení k vyjímání plochých vík z kontejnerů se tato operace zjednodušuje. To má velký význam při komplexní automatizaci výroby a pro návaznost toku materiálu na další pracoviště.

Na výkresech je na obr. 1 znázorněn princip navrženého zařízení, na obr. 2 je znázorněn průnikový element při pohybu směrem do materiálu, na obr. 3 je znázorněn průnikový element ve své koncové poloze s vyklopenou kyvnou čelistí, na obr. 4 je znázorněn průnikový element s upnutou oddělovanou komponentou, na obr. 5 je znázorněn průnikový element se spuštěnou kyvnou čelistí a na obr. 7 je příklad konkrétního použití zařízení podle vynálezu.

Zařízení sestává z pevné čelisti 1 a z vratně pohyblivého průnikového elementu 2, jehož osa pohybu je orientovaná kolmo k pevné čelisti 1. V dolní části průnikového elementu 2 je uchycena kyvná čelist 3. Tato dolní část může být opatřena vybráním 4, do kterého zapadá ve své horní poloze kyvná čelist 3.

Průnikový element 2 je vytvořen jako trn a slouží k protržení materiálu nebo je vytvořen jako nůž a materiál je jím oddělován. Dráha pohybu volného konce, kyvné čelisti 3 je omezena při jejím vyklopení např. záložkou umístěnou na průnikovém elementu 2. Vymezení pohybu kyvné čelisti 3 lze řešit i jinak, např. ovládací tyčí procházející průnikovým elementem, hydraulicky atd. Při průniku materiálem 6 se vyklopená kyvná čelist 3 zvedne vlivem odporu plochého materiálu 6 až k průnikovému elementu 2, případně zapadne do vybrání 4. V koncové poloze průnikového elementu 2 a pevné čelisti 1 se kyvná čelist 3 vyklopí, s výhodou působení vlastní váhy a náhlého zastavení pohybu průnikového elementu 2 nebo pomocí vnější síly, např. pružiny.

Při zpětném pohybu průnikového elementu 2 se vyklopená kyvná čelist 3 přitiskne zespoda k výrobku nebo k základnímu materiálu, v němž byl výrobek vytvořen a opře jej o pevnou čelist 1. Při dalším pohybu celého zařízení se zvedne sevřená část, případně se odtrhne od zbylého materiálu a může být dopravena na určené místo. Zde dojde k pohybu průnikového elementu 2 zpět do dolní polohy, případně k uvolnění kyvné čelisti 3 a jejímu vyklopení. Tím dojde zároveň i k uvolnění uchopeného materiálu.

V příkladu konkrétního použití znázorněného na obr. 7 je nad stolem 7 veden plochý materiál 6 s předlisovaným tvarem nejdříve pod upínací lištu 5 a dále nad otvor 8, který umožňuje spuštění průnikového elementu 2 pod rovinu stolu 7. V tomto případě prochází průnikový element 2 materiálem na vnějším okraji předlisovaného tvaru. Čelisti 3, 1 uchopí vnitřek předlisovaného tvaru, vytrhnou jej ze zbytku materiálu a je proveden potřebný transport výrobku.

Vzhledem k tomu, že průnikový element 2 procházel na vnějším okraji předlisovaného tvaru, zůstává vytržený výrobek pouze v čelistech 3, 1 a lze jej uvolnit pouhým spuštěním průnikového elementu 2.

Zařízení podle vynálezu lze použít při průběžném zpracování plochého materiálu, kde je nutno od sebe oddělovat výrobek v něm vytvořený a základní materiál. Uchopit a přenášet lze jednu nebo druhou komponentu, podle charakteru výroby. Zařízení lze použít i pro vyjímání plochých nevrátých vík z kontejnerů.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

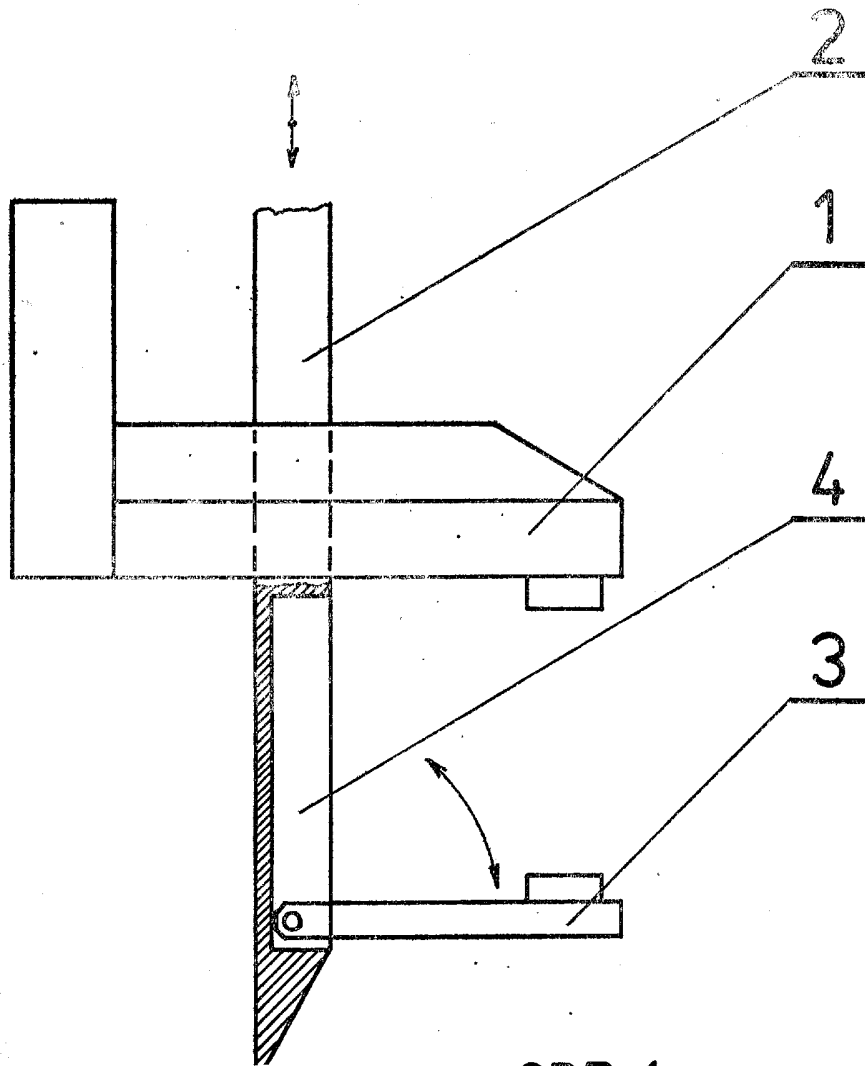
1. Zařízení pro vyjímání plochých předmětů, případně pro jejich oddělování a pro jejich následný transport, vyznačující se tím, že sestává z nejméně jedné pevné čelisti (1) a z vratně pohyblivého průnikového elementu (2), orientovaného osou svého pohybu kolmo k pevné čelisti (1), a že na dolní části průnikového elementu (2) je svým jedním koncem kyvně uchycená alespoň jedna kyvná čelist (3), jejíž volný konec má vymezenou dráhu pohybu, přičemž pevná čelist (1) a kyvná čelist (3) jsou orientovány proti sobě.

2. Zařízení podle bodu 1, vyznačující se tím, že v dolní části průnikového elementu (2) je vytvořeno vybrání (4) pro kyvnou čelist (3).

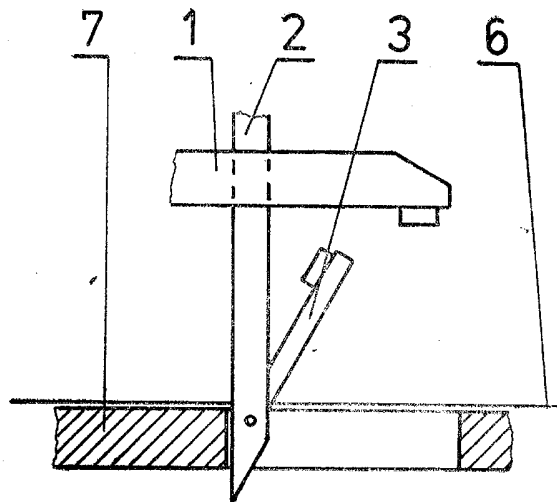
3. Zařízení podle bodů 1 a 2, vyznačující se tím, že vymezení dráhy pohybu volného konce kyvné čelisti (3) je přestavitelné do více poloh.

4. Zařízení podle bodů 1 až 3, vyznačující se tím, že pevná čelist (1) je společná pro několik průnikových elementů (2).

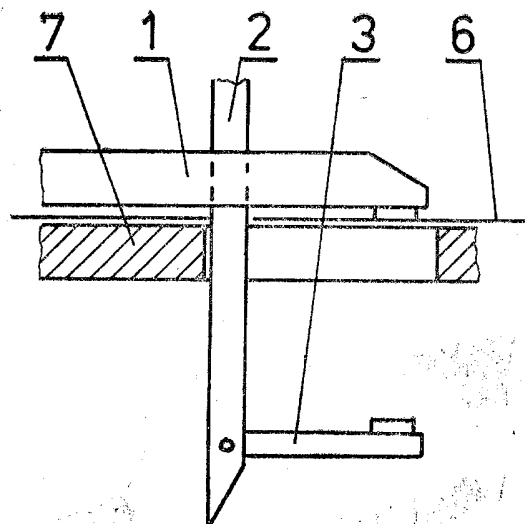
4 listy výkresů



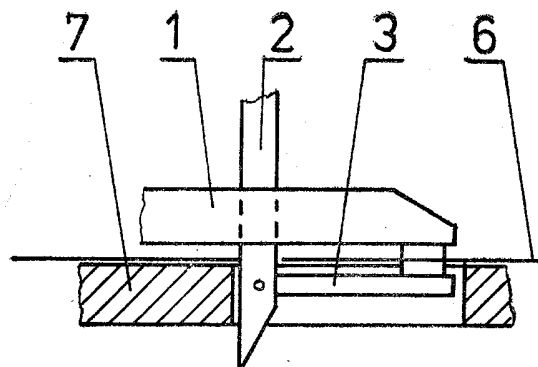
OBR. 1



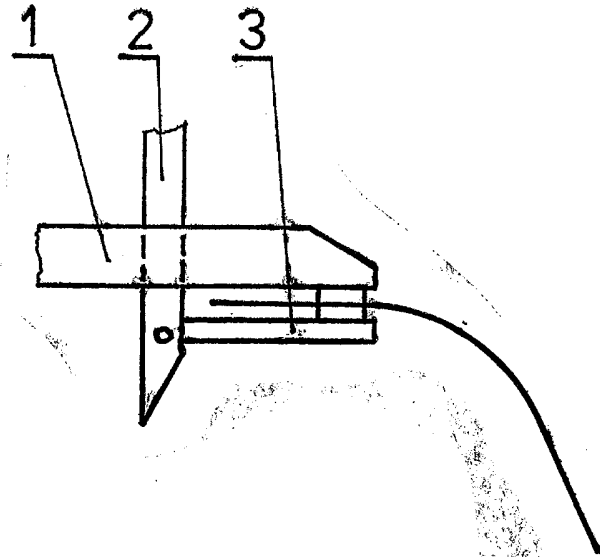
OBR. 2



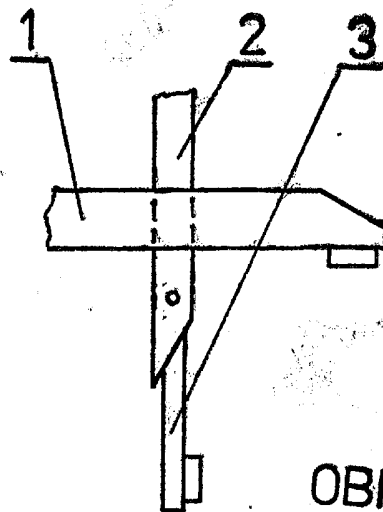
OBR. 3



OBR. 4



OBR. 5



OBR. 6

OBR. 7

