

POPIS VYNÁLEZU

263 415

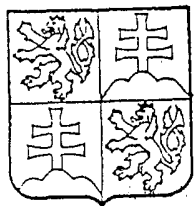
K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

(11) (B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 25 06 86
(21) PV 4679-86.H

(51) Int. Cl.³
B 65 B 35/30



FEDERÁLNÍ ÚŘAD
PRO VYNÁLEZY

(40) Zveřejněno 16 09 88
(45) Vydáno 20 01 92

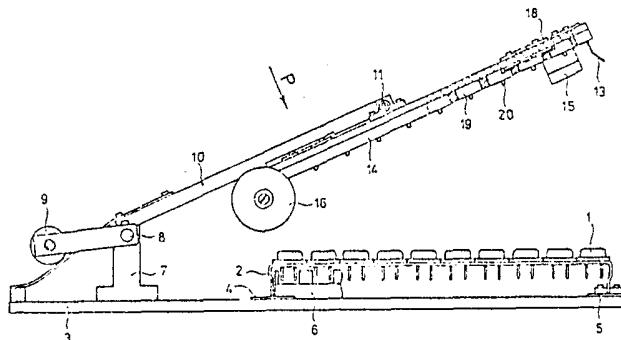
(75)
Autor vynálezu

PORUBA PETR, MALÍK KAREL, ROŽNOV PCD RADHOŠTĚM

(54)

Zařízení k podávání a ukládání polovodičových
součástek

Podstata navrženého zařízení spočívá v tom, že na základní desce je připevněna vodící lišta s ložisky, navaděč a překlápací mechanismus, který je se základní deskou spojen držáky, u nichž je usazena hřídel, na které je připevněno protizávaží a rameno, v jehož druhém konci je točně uložena oska. S oskou je spojena střední lišta s vedením a dorazy pevné, krajní lišty s vedením, dorazy a koly posuvné a zbývající posuvné lišty jsou se střední lištou a krajními lištami spojeny táhly s ozubením. Všechny lišty jsou ve spodní části opatřeny otvory, popř. kolíky pro aretaci součástek překlopených na lištách.



Vynález se týká zařízení k podávání a ukládání polovodičových součástek, zejména křemíkových výkonových součástek v kovovém pouzdru TO 3, při němž lze přeložit určité součástky z mezioperačního zásobníku do zásobníku s minimální úložnou plochou a naopak.

Doposud se ukládání polovodičových součástek včetně vzhledové kontroly provádí následujícím způsobem:

Křemíkové výkonové součástky, které jsou po předešlé operaci značení uloženy v mezioperačních zásobnících po 50 kusech, se vysypou na určité místo. Potom se provede jednotlivě na každé součástce vzhledová kontrola, načež se součástka ručně zasune do otvoru ve stávajícím polystyrenovém zásobníku.

Nevýhodu jednotlivého ukládání odstraňuje zařízení k podávání a ukládání polovodičových součástek z mezioperačního zásobníku do polystyrenového zásobníku podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává ze základní desky, na níž je připevněna vodící lišta a vodící lišta s ložisky určená pro zajištění mezioperačního zásobníku se součástkami při posuvu z jednoho prostoru přes naváděč do druhého prostoru pod překlápěcí mechanismus, který je se základní deskou spojen držáky, v nichž je usazena hřídel, na které je připevněno protizávaží a rameno, v jehož druhém konci je točně uložena oska. S oskou je spojena střední lišta s vedením a dorazy pevně, krajní lišty s vedením, dorazy a koly posuvně a zbývající posuvné lišty jsou se střední lištou a krajními lištami spojeny táhly s ozubením, přičemž všechny lišty jsou ve spodní části opatřeny otvory, popř. kolíky pro aretaci součástek překlopených na lištách.

Výhodou zařízení podle vynálezu je, že celá operace ukládání včetně vzhledové kontroly se neprovádí jednotlivě, ale v sé-

rii po 50 součástkách, což má za následek zvýšení produktivity práce. Na uložené součástky je přehlednější pohled, a tím je i větší předpoklad pro zjištění vzhledových vad. Další výhodou je možnost toto ukládání dále automatizovat a zařadit do automatické linky.

Na připojených výkresech je znázorněno zařízení pro ukládání křemíkových výkonových součástek a zásobníky určené pro tuto operaci. Na obr. 1 je půdorys mezioperačního zásobníku s několika součástkami. Na obr. 2 je celkový pohled shora na základní desku se schematicky znázorněnými mezioperačními zásobníky bez vlastního překlápěcího mechanismu, který je nakreslen na obr. 3 v pohledu "P". Obr. 4 znázorňuje boční pohled "L" na zařízení pro ukládání polovodičových součástek s mezioperačním zásobníkem, na kterém jsou uloženy součástky. Na obr. 5 je nakreslen půdorys polystyrénového zásobníku s několika uloženými součástkami.

Zařízení pro ukládání, zejména křemíkových výkonových součástek v kovovém pouzdru 10 3 z mezioperačního zásobníku 2 do polystyrénového zásobníku 21, je sestaveno ze základní desky 3, na níž je připevněna vodící lišta 4, vodící lišta 5 s ložisky, naváděč 6 a překlápěcí mechanismus, který je s ní spojen držáky 7, v nichž je usazena hřídel 8, na které je připevněno protizávaží 9 a rameno 10, v jehož druhém konci je točně uložena oska 11, s kterou je spojena střední lišta 12 s vedením a dorazy 13 pevně, krajní lišty 14 s vedením, dorazy 15 a koly 16 posuvně a zbývající posuvné lišty 17 jsou s lištami 12 a 14 spojeny táhly 18 s ozubením, přičemž všechny lišty 12, 14, 17 jsou ve spodní části opatřeny otvory 19, popř. kolíky 20 pro aretaci součástek překlopených na lištách 12, 14, 17.

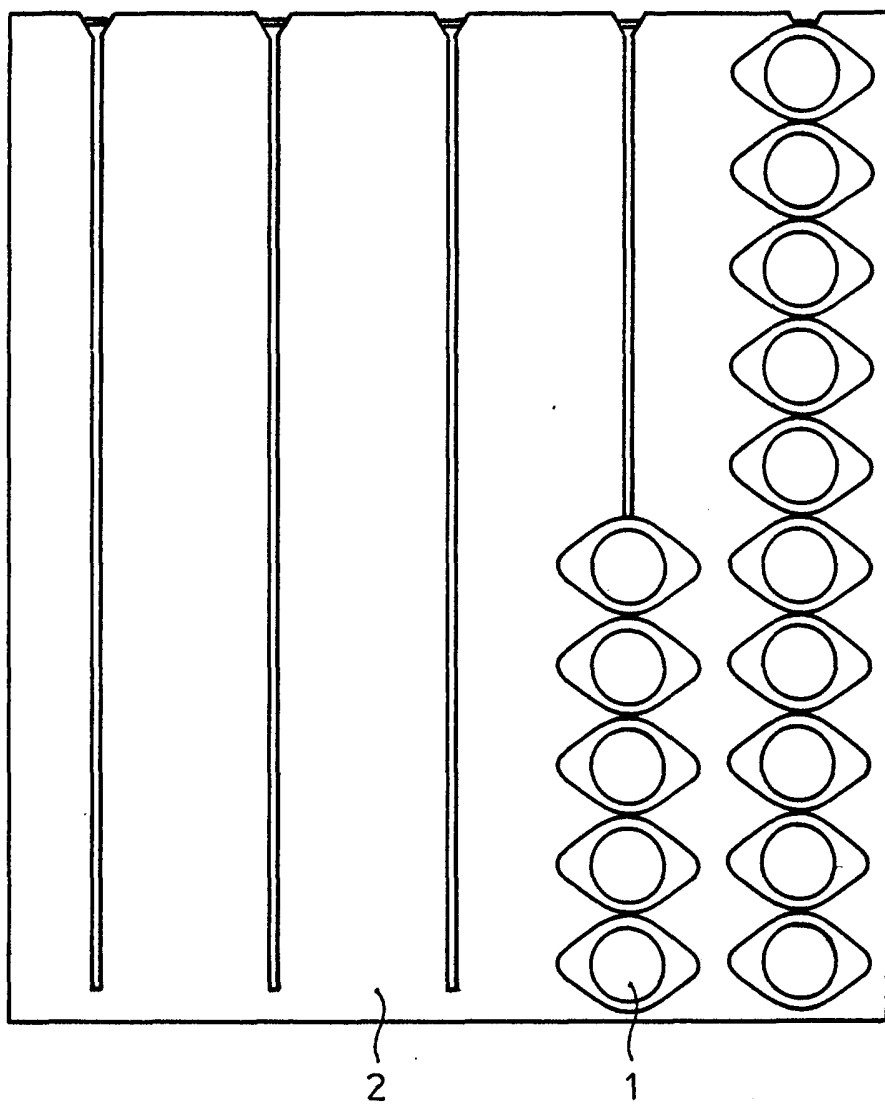
Po operaci razítkování číselného znaku, po které jsou součástky 1 uloženy v mezioperačních zásobnících 2, následuje operace ukládání včetně vzhledové kontroly. Mezioperační zásobník 2 s minimálně 50 součástkami 1 se uloží do prostoru I znázorněném na obr. 2 na vodící lišty 4, 5. Nyní se provede vzhledová kontrola součástek 1 z vrchní strany, po níž se mezioperační zásobník 2 přesune přes naváděč 6, který aretuje případně posunuté součástky 1 do prostoru II pod překlápěcí mechanismus znázorněný na obr. 3 a 4. Poté se tento překlápěcí mechanismus sklopí na mezioperační zásobník 2 se součástkami 1, rukama se na něj přimáčkne a potom se lišty 12, 14, 17 i se zásobníkem 2 otočí na osce 11

tak, že se při otáčení odvalují kola 16 po základní desce 3 a součástky 1 se přitom překlopí do otvorů 19 v lištách 12, 14, 17. Po sejmutí mezioperačního zásobníku 2 se provede vzhledová kontrola součástek 1 ze spodní strany a poté se lišty 12, 14, 17 sesunou k sobě, přičemž se součástky 1 zasunou částečně mezi sebe, a tím se dosáhne jejich uložení s minimální úložnou plochou. Na takto připravené součástky 1 se nasune polystyrénový zásobník 21, přičemž se kolíky součástek 1 zasunou do otvorů v polystyrénovém zásobníku 21 a zpětným otočením se součástky 1 překlopí do tohoto zásobníku 21. Nakonec se překlápěcí mechanismus zvedne a lišty 12, 14, 17 se od sebe odsunou zpět do základní polohy znázorněné na obr. 3. Polystyrénové zásobníky 21 se součástkami 1 se skládají na sebe a takto jsou připraveny pro expedici.

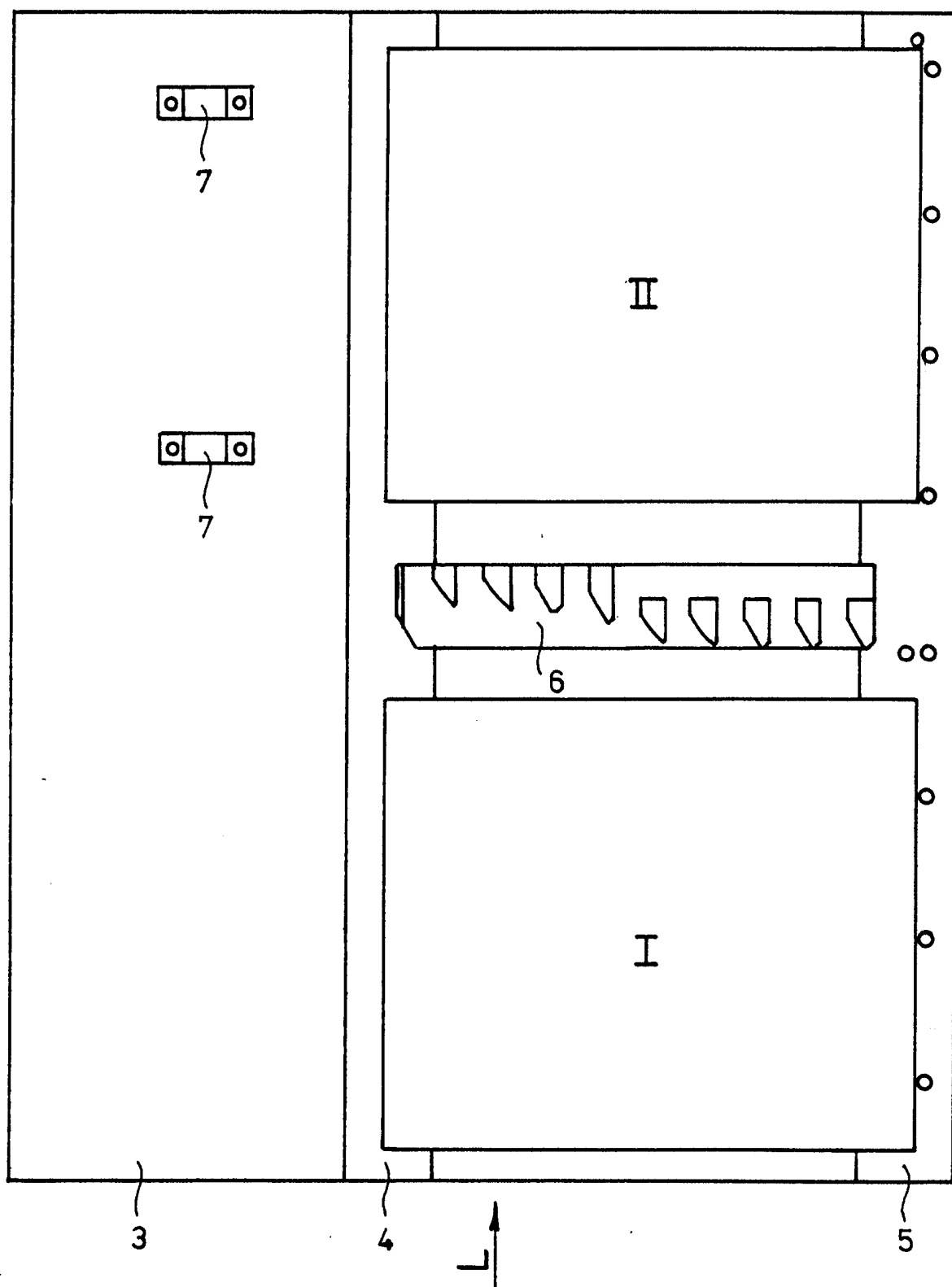
Zařízení podle vynálezu lze využít i v jiných oborech než je obor elektrotechniky, a to všude tam, kde prvky uložené v mezioperačních zásobnících je nutno uložit do zásobníků s podstatně menší úložnou plochou nebo naopak.

PŘEDMĚT VYNÁLEZU

Zařízení k podávání a ukládání polovodičových součástek z mezioperačního zásobníku do polystyrénového zásobníku, vyznačené tím, že sestává ze základní desky /3/, na níž je připevněna vodící lišta /4/, vodící lišta /5/ s ložisky, naváděč /6/ a překlápěcí mechanismus, který je se základní deskou /3/ spojen držáky /7/, v nichž je usazena hřídel /8/, na které je připevněno protizávaží /9/ a rameno /10/, v jehož druhém konci je točně uložena oska /11/, se kterou je spojena střední lišta /12/ s vedením a dorazy /13/ pevně, krajní lišty /14/ s vedením, dorazy /15/ a koly /16/ posuvně a zbývající posuvné lišty /17/ jsou se střední lištou /12/ a krajními lištami /14/ spojeny táhly /18/ s ozubením, přičemž všechny lišty /12, 14, 17/ jsou ve spodní části opatřeny otvory /19/, popř. kolíky /20/ pro aretaci součástek /1/ překlopených na lištách /12, 14, 17/.

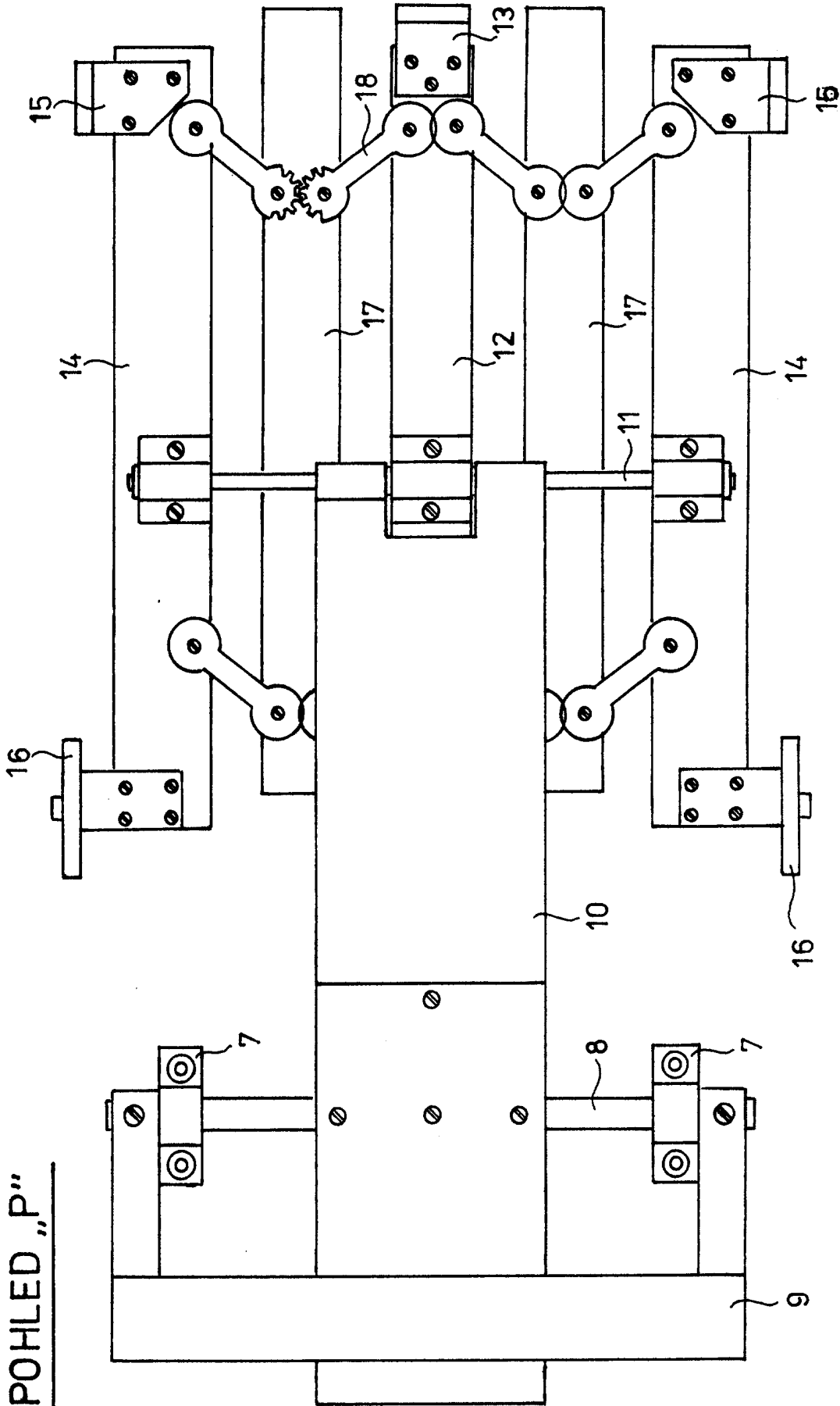


Obr. 1



Obr. 2

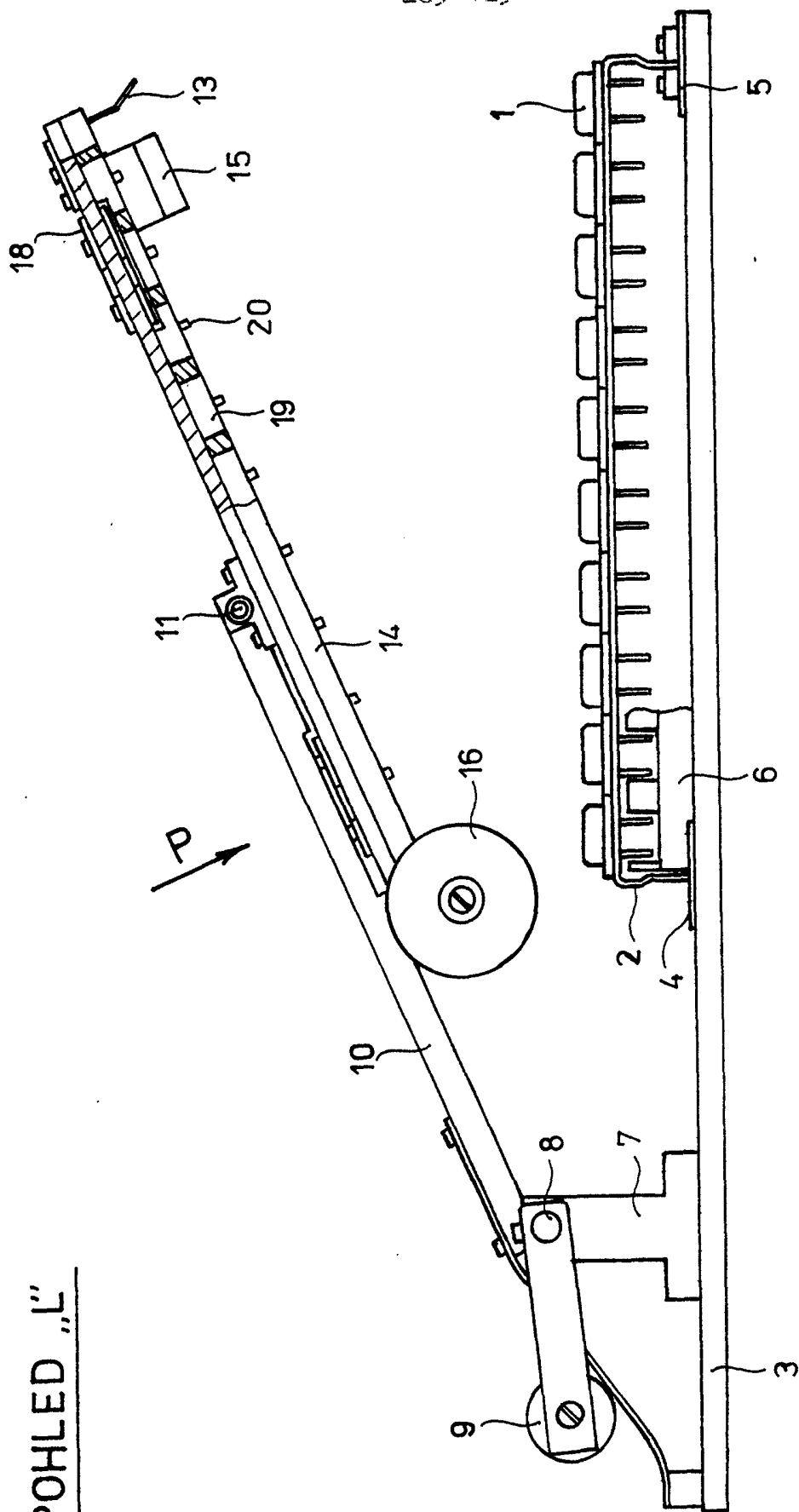
POHLED „P”



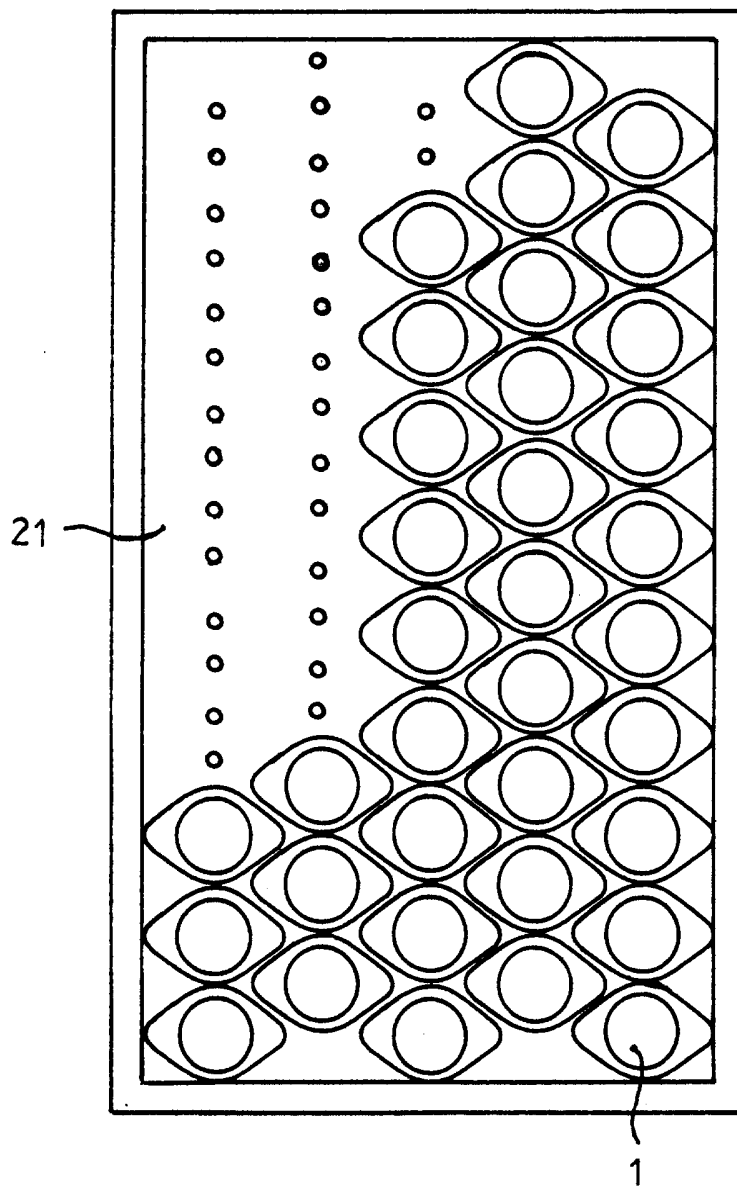
Obr. 3

POHLED „I”

263 415



Обр. 4



Obr. 5