



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

261 365

(11)

(B1)

(61)

(23) Výstavní priorita
(22) Přihlášeno 14 10 85
(21) PV 7318-85

(51) Int. Cl.⁴

H 01 L 23/32

(40) Zveřejněno 15 07 88
(45) Vydáno 1.11.1989

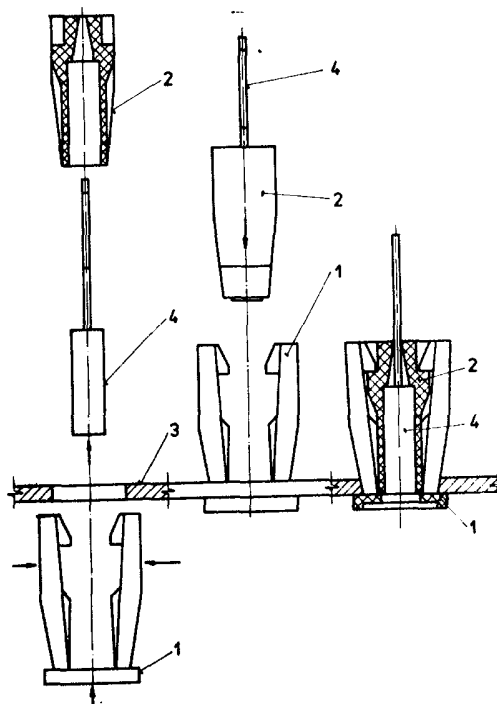
(75)
Autor vynálezu

STRACHOŇ LIBOR ing., PRACHOVICE

(54)

Držák světelné diody

Držák se týká světelných diod s obdélkovým průřezem. Umožňuje uchycení diod do panelů v rozsahu tloušťky 0,3 až 3,0 mm. Držák má pouzdro s diodami, umožňujícími rozebrání držáku a vyjmutí z panelu.



Vynález řeší individuální uchycení světelné diody s obdélníkovým průřezem pouzdra k panelu.

Doposud známé držáky světelných diod jsou určeny pro světelné diody s kruhovým průřezem pouzdra a mají několik společných nedostatků. Je to především omezenost jejich použití, neboť jsou zhotoveny pouze pro jednu určitou tloušťku panelu, přitom spojení držáku s panelem není kompaktní. Fixace pouzder a vývodů diod není dokonalá, diodu lze v mnohých případech z držáku vytlačit. Vývody nelze při elektromontáži libovolně ohýbat, protože by došlo k poškození diody.

Tento vynález řeší tyto nedostatky. Je aplikován na perspektivní a v současné době značně používané světelné diody s obdélníkovým průřezem pouzdra. Umožňuje uchycení diod do panelů v rozsahu tlouštěk 0,3 až 3,0 mm. Spojení držáku s panelem je kompaktní, přitom pouzdro světelné diody, které je v držáku zafixováno proti pohybu ve všech směrech, je uloženo volně, není stlačováno. Z vnitřní strany je zcela ukryto v držáku a chráněno tak před mechanickým poškozením. Vývody diody jsou uloženy v držáku bez vůle, je možno je ohýbat, aniž by dioda, která je ve volném stavu choulostivá na tuto manipulaci, byla poškozena.

Podstata držáku světelné diody, skládajícího se ze dvou částí, spočívá dle vynálezu v tom, že držák je tvořen pouzdrem s obdélníkovou základnou, pružnými chlopněmi opatřenými výstupky pro navedení klínu a na konci chlopní západkami pro zajištění vzájemné polohy pouzdra s klínem, s vnitřní dutinou pro světelnou diodu, kterýžto klín má vnější úkosy pro předpružení chlopní ve výstupu v panelu, osazení pro vsazení klínu do výstupu v panelu z jeho vnitřní strany, drážky pro navedení do pouzdra, zářezy pro západky pouzdra a jehlanovité otvory s identifikačními symboly (K,A) pro průchod vývodů diody.

Vynález bude popsán podle připojených obr. 1.1 až obr. 4., které znázorňují pouzdro na obr. 1.1, obr. 1.2 a obr. 1.3 a klín na obr. 2.1, obr. 2.2, obr. 2.3 a obr. 2.4, jež po uchycení v panelu vytváří spolu kompaktní celek dle obr. 3 a obr. 4 znázorňuje celkový pohled na držák s diodou v panelu a možností skupinového uspořádání.

Pouzdro je znázorněno na obr. 1.1, obr. 1.2 a obr. 1.3. Vlastní pouzdro 1 je na obdélníkové základně 11 tvořeno chlopněmi 12, opatřenými výstupky 13 a na konci chlopní 12 západkami 14. Do pouzdra 1 se zasouvá klín 2, znázorněný na obr. 2.1, obr. 2.2, obr. 2.3 a obr. 2.4, který má vnější rozměry, odpovídající rozměrům vnitřní světlosti mezi chlopněmi 12 pouzdra 1. Klín 2 je obdélníkové základny s osazením 21, které umožňuje jeho zasouvání do výstupu v panelu 3 z jeho vnitřní strany, má vnitřní obdélníkovou dutinu 27 a jehlanovité otvory 25, 26 pro uložení diody 4, úkosy 22 pro předpružení chlopní 12 pouzdra 1 v panelu 3, držáky 23 a zářezy 24 pro navedení klínu 2 do pouzdra 1 a pro zabezpečení jejich vzájemné polohy.

Na obr. 3 je pak zřejmý postup sestavování a uchycení diody 4 do klínu 2 s pouzdem 1 v desce panelu 3 ve třech fázích. Na obr. 4 jsou znázorněny rozhodující rozměry pouzdra 1 a klínu 2. Z hlediska miniaturizace jsou uvedeny tyto orientační rozměry.

šířka obdélníkové základny	a = 9 mm
výška obdélníkové základny	b = 7,5 mm
minimální rozteč horizont. umístění	$h_{\min}$ = 10 mm
minimální rozteč vertikál. umístění	$v_{\min}$ = 10 mm
celková délka držáku s diodou	l = 23 mm
výška držáku	m = 13,4 mm
tloušťka držáku	d = 7,5 mm
šířka držáku	c = 8,5 mm
výčnělek pouzdra	s = 1,2 mm
tloušťka panelu	t = 0,3-3,0 mm

Výstip v panelu je volen tak, že po vtlačení pouzdra 1 do panelu 3 zůstanou jeho chlopně 12 poněkud sevřené. Vtlačováním klínu 2 do pouzdra 1 dojde ke zpětnému přepružení chlopní 12, většímu přepružení než byl původní stav, takže chlopně 12 jsou v panelu 3 mírně deformovány. Tento stav zajišťuje kompaktní spojení držáku jako celku s panelem v uvedeném rozsahu tloušťek a umožňuje tak univerzální použití držáku.

Jehlanovité otvory 25, 26 - viz obr. 2.2, obr. 2.3 jsou voleny tak, že vývody diody si musí v horních částech otvorů 25, 26 mírně proříznout cestu a vývody jsou tak uloženy bez vůle. Rozebrání držáku se provede rozevřením chlopní 12 pouzdra 1 tak, že západky 14 uvolní klín 2 v jeho zářezech 24 a umožní tak jeho vyjmutí z pouzdra 1.

Upevňovací otvor do panelu je volen čtvercový s ohledem na možnost vertikálního i horizontálního uložení držáku s diodou. Pro rozsah tloušťek 0,3 - 2 mm je určen čtvercový výštíp 6 x 6 mm, pro rozsah tloušťek 2 - 3 mm je určen čtvercový výštíp 6,5 x 6,5 mm.

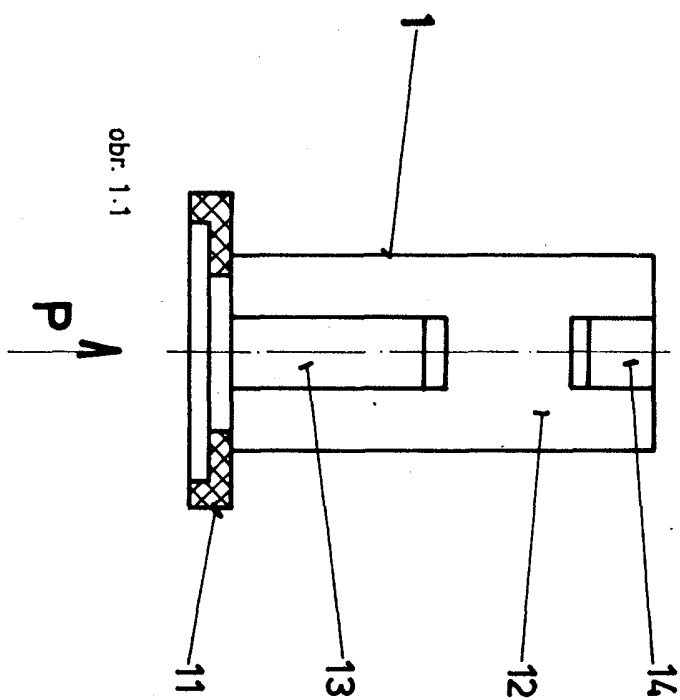
Výrobní náklady držáku jsou nízké, výroba klínu i pouzdra je prováděna vstřikováním hmoty POLYAMID 6 plněného 30% skleněného vlákna (PA 6 SILAMID 30 SV 13) do vícenásobné formy.

Jednoduchá manipulace a univerzálnost umožňuje použít tento držák v oblastech elektroniky průmyslové i amatérské.

P Ř E D M Ě T V Y N Á L E Z U

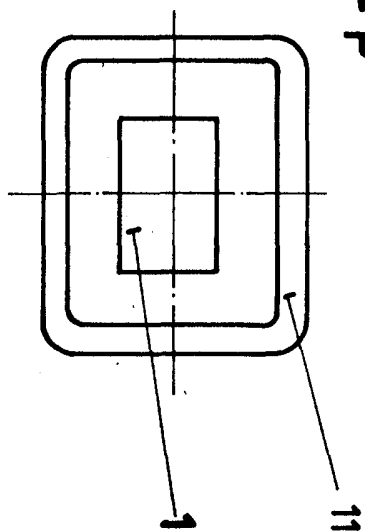
Držák světelné diody, skládající se ze dvou částí, vyznačující se tím, že je tvořen pouzdrem (1) s obdélníkovou základnou (11), pružnými chlopněmi (12) opatřenými výstupky (13) pro navedení klínu (2) a na konci chlopní (12) západkami (14) pro zajištění vzájemné polohy pouzdra (1) s klínem (2) s vnitřní dutinou (27) pro světelnou diodu (4), kterýžto klín (2) má vnější úkosy (22) pro přepnutí chlopní (12) ve výštipu v panelu (3), osazení (21) pro vsazení klínu (2) do výštipu v panelu (3) z jeho vnitřní strany, drážky (23) pro navedení do pouzdra (1), zářezy (24) pro západky (14) pouzdra (1) a jehlanovité otvory (25), (26) s identifikačními symboly (K,A) pro průchod vývodů diody (4).

A-A



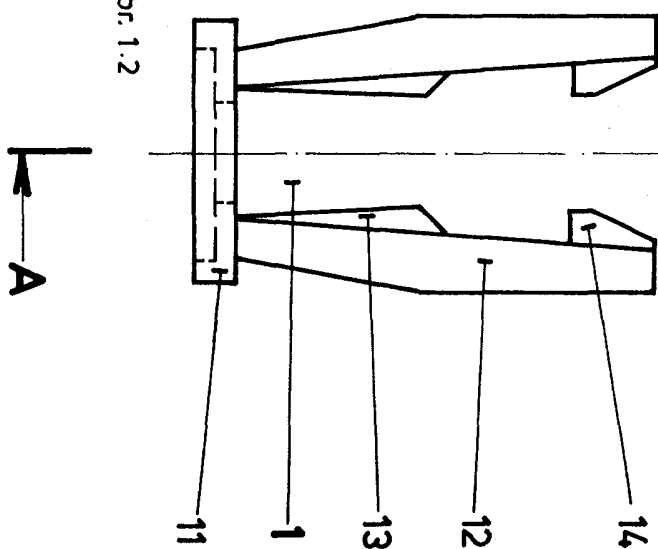
obr. 1.1

P



obr. 1.3

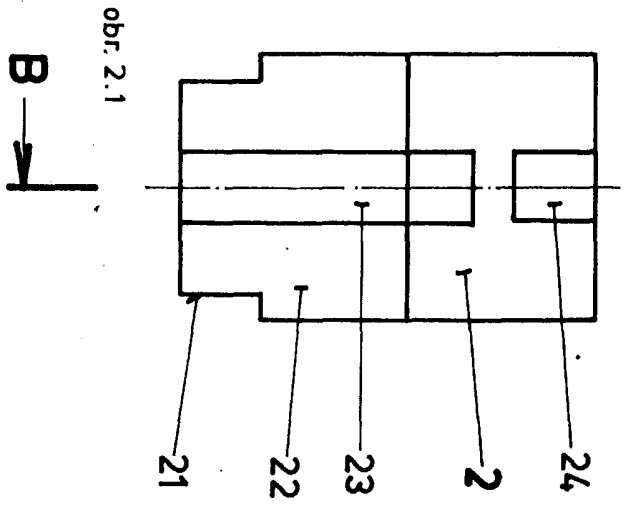
A



obr. 1.2

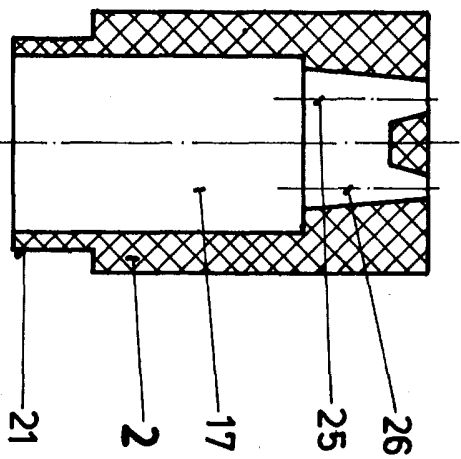
A

B →



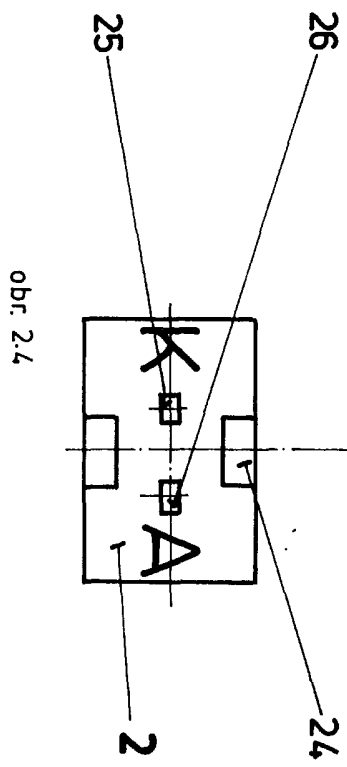
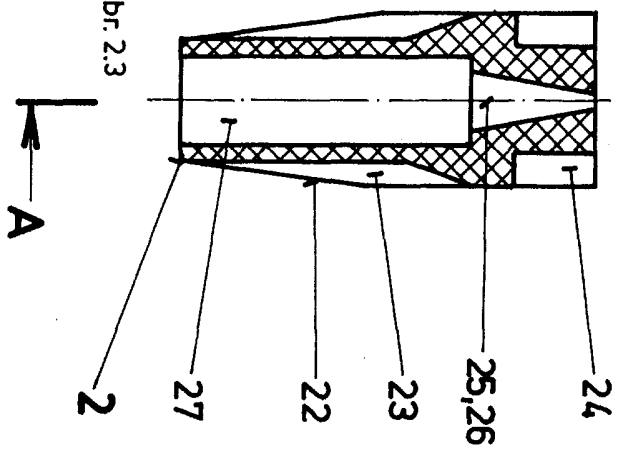
A-A

obr. 2.2

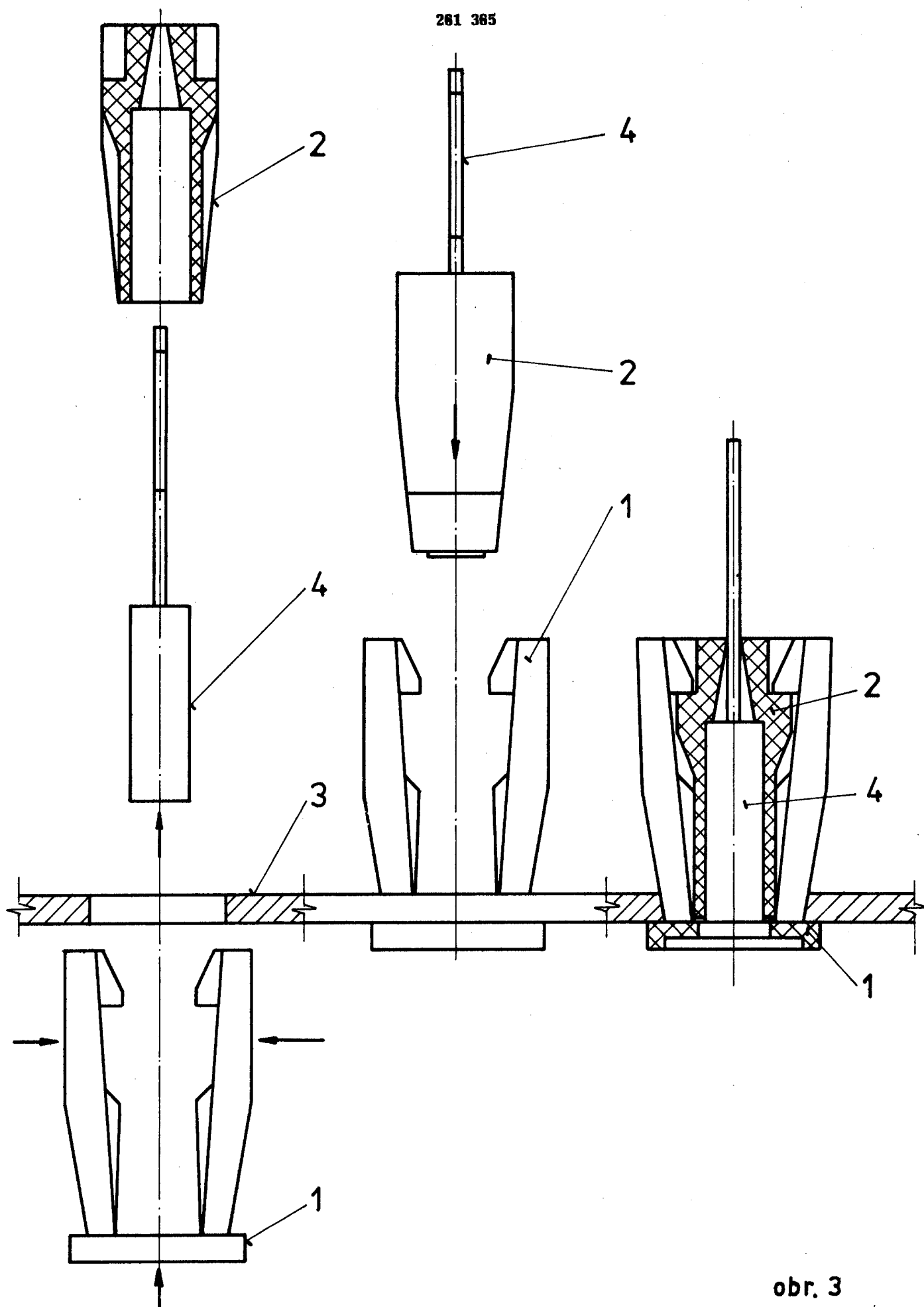


B-B

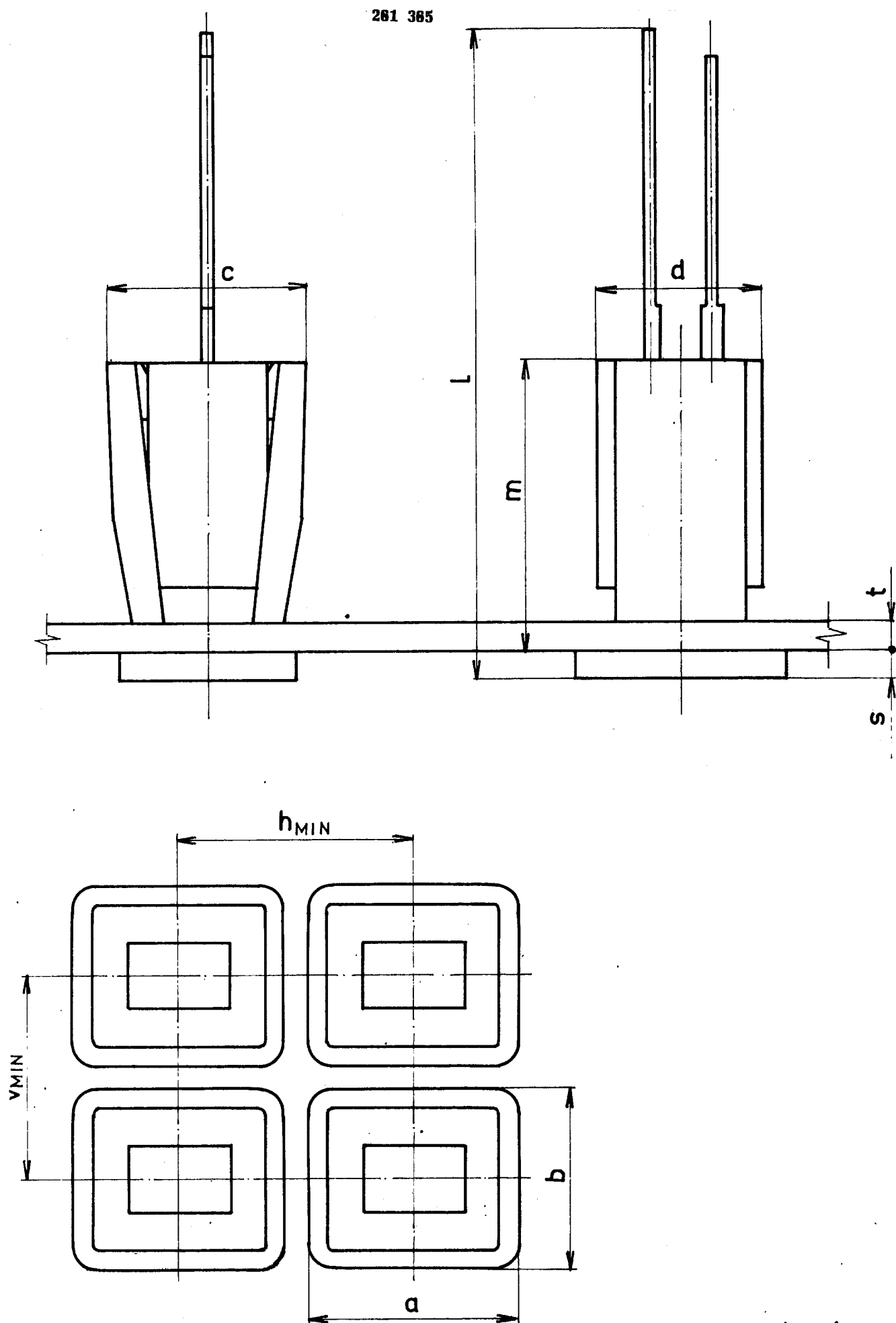
obr. 2.3



261 365



obr. 3



Vytiskly Moravské tiskařské závody,
střed. 11 100, tř. Lidových milicí 3, Olomouc

obr. 4
Cena: 2,40 Kčs