

PŘIHLÁŠKA VYNÁLEZU

Zveřejněná podle §31 zákona č. 527/1990 Sb.

(21) Číslo dokumentu:

2020-242

(13) Druh dokumentu: **A3**

(51) Int. Cl.:

A62B 9/06 (2006.01)
A62B 23/02 (2006.01)
A41D 13/11 (2006.01)

(19)
ČESKÁ
REPUBLIKA



ÚŘAD
PRŮMYSLOVÉHO
VLASTNICTVÍ

(22) Přihlášeno: **29.04.2020**

(40) Datum zveřejnění přihlášky vynálezu: **17.06.2020**
(Věstník č. 25/2020)

(71) Přihlašovatel:
Ing. Vlastimil Čapka, Praha 6, Suchdol, CZ

(72) Původce:
Ing. Vlastimil Čapka, Praha 6, Suchdol, CZ

(54) Název přihlášky vynálezu:
Univerzální filtrační polomaska pro dospělé a děti

(57) Anotace:
Řešení se týká základního tělesa univerzální polomasky pro dospělé a děti, které je vyseknuto z plochého pásu molitanu v určitém tvaru a rozměrech, které může mít odlehčovací otvory v oblasti nosu a filtr. Dále se řešení týká univerzální polomasky pro dospělé a děti, která zahrnuje polomasku s přilepeným filtrem, přilepeným upevňovacím páskem a případně s naneseným lepidlem na straně přiléhající k obličejí pro připevnění.

Univerzální filtrační polomaska pro dospělé a děti

Oblast techniky

5

Univerzální polomaska pro dospělé a děti představuje základní levnou ochranu dýchacích cest pro pracovníky pracující v prostředí se znečištěným vzduchem a zároveň chrání jiné osoby před částicemi vydechovanými uživatelem polomasky.

10

Univerzální polomaska pro děti představuje základní levnou ochranu dýchacích cest pro děti pobývající v prostředí se znečištěným vzduchem, zároveň chrání jiné osoby před částicemi vydechovanými uživatelem polomasky. Univerzální polomaska pro děti, chrání děti před působením sezónních pylových alergenů.

15

Dosavadní stav techniky

V současné době je na trhu široká škála ochranných pomůcek dýchacích cest různých konstrukcí a také velkého cenového rozpětí a různé kvality. V kategorii levných ochranných pomůcek dýchacích cest, není u většiny výrobků možné dokonalé utěsnění polomasky v oblasti kolem nosu, případně se utěsnění během času uvolňuje, takže nadechovaný vzduch z části proudí mimo filtrační materiál. Ochranných pomůcek dýchacích cest pro děti je na trhu minimum. Jejich stabilní utěsnění v oblasti kolem nosu je zpravidla nevyhovující. Tento problém řeší navrhovaný patent.

25

Podstata vynálezu

Předložený vynález univerzální ochranné polomasky je složen z následujících dílů:

30

Polomaska. Základní těleso polomasky je vyseknuto z plochého pásu pěnového polyuretanu, obchodní název Molitan / dále jen molitan /. Molitan má tloušťku 20 mm, tuhost 1. Tvar základního tělesa polomasky pro dospělé ukazuje (obr. č. 1), tvar základního tělesa polomasky pro děti ukazuje (obr. č. 4). Tvar základního tělesa polomasky respektuje anatomickou stavbu lidských obličejů a je navržen, včetně volby vhodného materiálu s důrazem na těsnost polomasky na obličej. Z hlediska těsnosti polomasky na obličej je kritická část kolem nosu. Tento problém řeší použitý materiál molitan tuhosti 1 a tvar základního tělesa, který je v této oblasti odlehčen otvory (obr. č. 1.) 1 které změkčují stěnu základního tělesa a umožňují tak dobře kopírovat tvar obličeje, při zachování těsnosti. Základní těleso polomasky má dostatečnou plochu tak, že plošné zatížení filtru umožňuje dýchat s malými nádechovými a výdechovými odpory. Zároveň minimální objem zbytkového vzduchu v polomasce zajišťuje dobrou ventilaci.

40

Filtr. Tvar filtru polomasky je identický s tvarem základního tělesa polomasky (obr. č. 2) pro polomasku pro dospělé a (obr. č. 5) pro polomasku pro děti. Filtr je vyseknut z plochého pásu filtračního materiálu. Filtr je na základní těleso polomasky přilepen zdravotně nezávadným, nealergickým lepidlem, (obr. č. 3) pro polomasku pro dospělé a (obr. č. 6) pro polomasku pro děti, které je naneseno ve dvou tenkých prouzcích 1 na vnitřním a vnějším obvodu základního tělesa polomasky, nebo na obvodě filtru ve stejné křivce. Zvláště vhodná jsou lepidla pro zdravotnické účely např. Hy4090, Hy4092. Na základní těleso polomasky je možno upevnit / přilepit / širokou škálu filtračních materiálů dle účelu použití polomasky. Pro běžné použití vyhovují filtry z materiálů polyester filtrační třídy M5 až F8. Lze použít filtry kombinované s nanomateriály, nebo filtry s antibakteriální úpravou. Vhodné tloušťky filtrů jsou od 1 do 8 mm. Polomaska je připnuta dvěma gumovými pružnými pásky za krkem a nad ušima. Uchytení pásky na polomasku, ukazuje (obr. č. 7) pro polomasku pro dospělé a (obr. č. 8) pro polomasku pro děti. Upevňovací pásky jsou přilepeny k okraji filtru z venkovní strany filtru. Pro zvláště náročné

55

oblasti použití je možné opatřit základní těleso polomasky na straně přiléhající k obličejí (obr. č. 1) 2 vrstvou zdravotně nezávadného, nealergického, snímatelného lepidla a polomasku při nasazení na tvář přilepit.

- 5 Obr. č. 1 je tvar základního tělesa polomasky z molitanu pro dospělé s vyznačením odlehčovacích otvorů 1.

Obr. č. 2 je tvar filtru polomasky pro dospělé.

- 10 Obr. č. 3 je tvar základního tělesa polomasky pro dospělé s vyznačením dráhy naneseného lepidla 1.

Obr. č. 4 je tvar základního tělesa polomasky z molitanu pro děti s vyznačením odlehčovacích otvorů 1.

- 15 Obr. č. 5 je tvar filtru polomasky pro děti.

Obr. č. 6 je tvar základního tělesa polomasky pro děti s vyznačením dráhy naneseného lepidla 1.

- 20 Obr. č. 7 je tvar základního tělesa polomasky pro dospělé s vyznačením polohy uchycení připínacích pásků 1.

Obr. č. 8 je tvar základního tělesa polomasky pro děti s vyznačením polohy uchycení připínacích pásků 1.

25

Příklady uskutečnění vynálezu

- Navržená polomaska úspěšně řeší těsnění polomasky na obličejí včetně kritické oblasti kolem nosu, jak při prudkém nádechu tak při výdechu. Těsnost polomasky jsme ověřili na snímcích termokamery. Nadechovaný a vydechovaný vzduch prochází výhradně přes filtr, což zajišťuje ochranu dýchacích cest a také chrání uživatele před zamlžováním brýlí. Použitý materiál a konstrukce polomasky je šetrná k pokožce obličejí, tak že nezpůsobuje její otláčení, nebo podráždění. Z tohoto důvodu je vhodná i pro ochranu dýchacích cest dětí, zvláště před pylovými alergeny. Polomaska je rovněž vhodná jako ochranný prostředek dýchacích cest pro širokou škálu průmyslových profesí vč. stavebnictví a vzhledem k variabilitě možných filtrů a komfortu užívání se může uplatnit i ve zdravotnictví. Polomaska je tvarově velmi přizpůsobivá a je možno ji vyrábět v odstupňovaných velikostech.

Průmyslová využitelnost

- Polomaska je navržena, tak aby odstranila hlavní problém levných ochranných pomůcek dýchacích cest a to je netěsnost. Je rovněž navržena tak, aby její výroba byla pokud možno co nejlevnější s minimálními náklady na materiál, na ruční práci, s možností automatizace a sériové výroby. Veškerý použitý materiál se vyrábí hromadně a v metráži. Základní těleso polomasky a filtr je možno vysekávat několikanásobnou raznicí z metráže. Montáž polomasky se uskutečňuje skládáním dílů a nanášením lepidla. Nanášení lepidla a montáž polomasky se dá snadno mechanizovat a automatizovat. Průmyslová výroba polomasky může být velmi produktivní a levná.

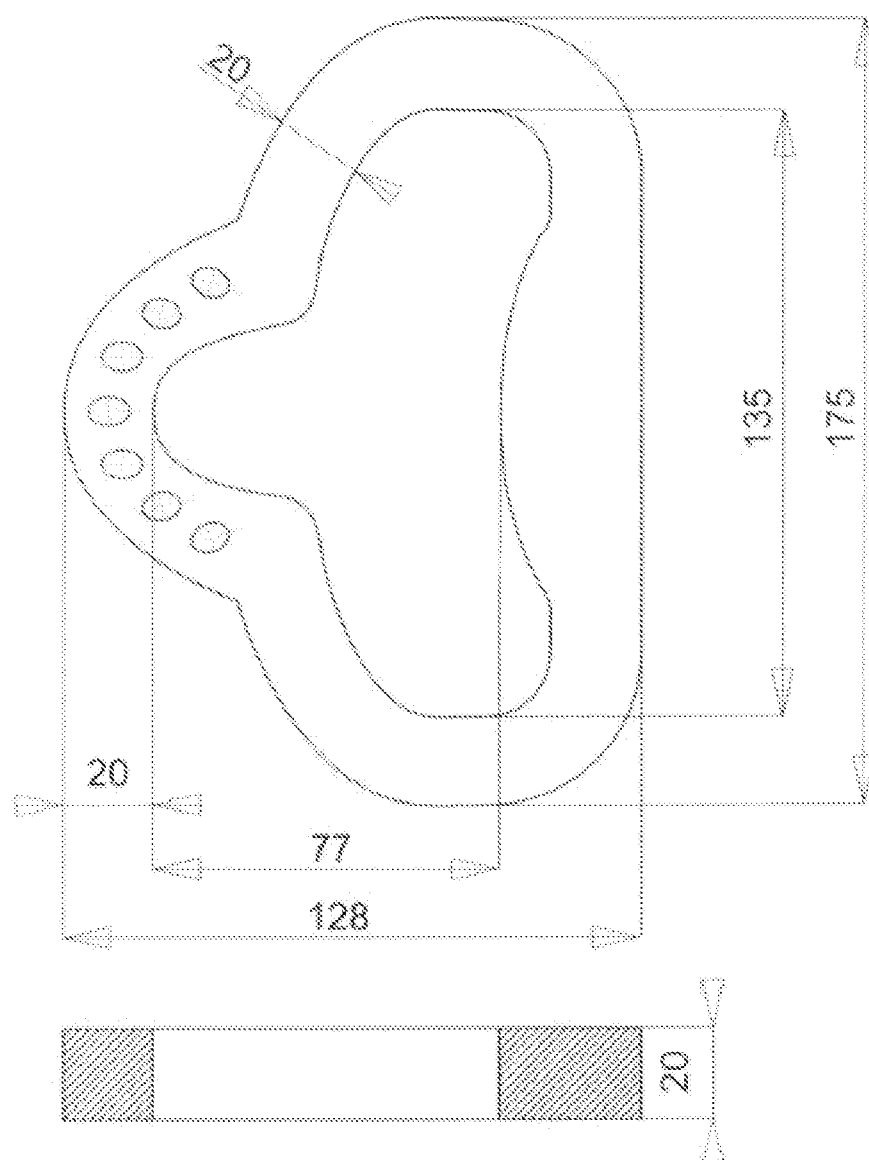
50

PATENTOVÉ NÁROKY

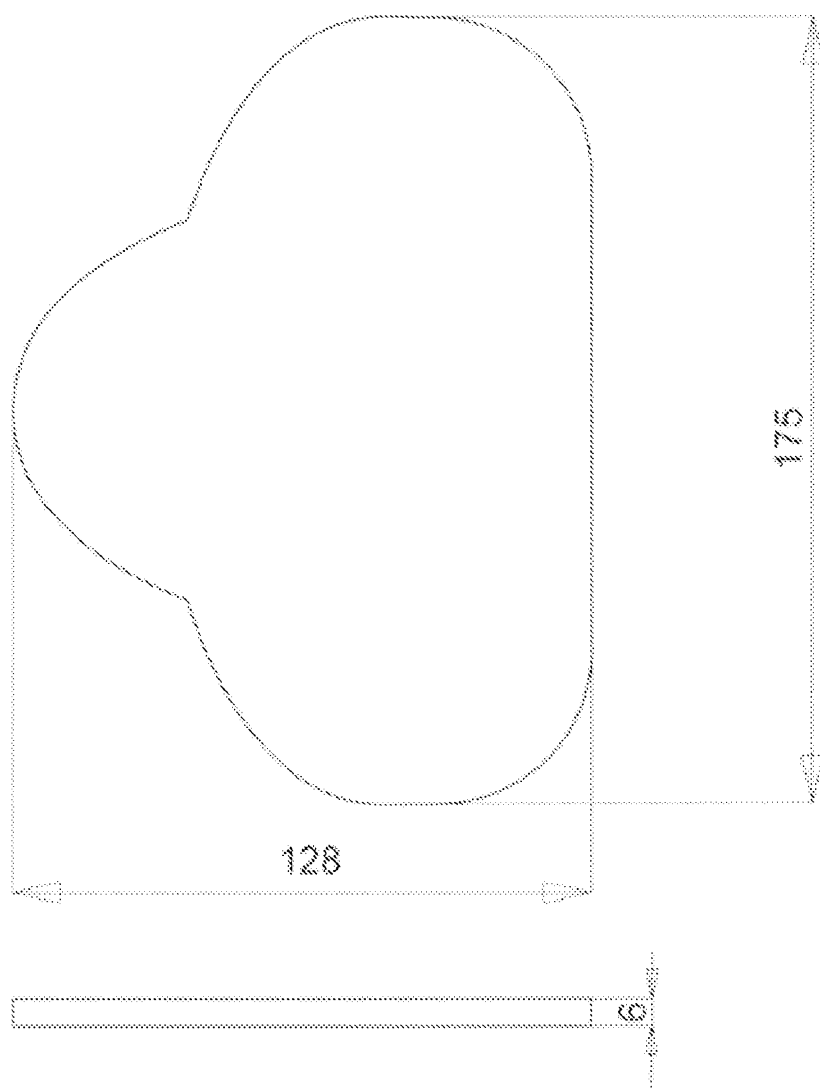
55

1. Základní těleso universální polomasky pro dospělé a děti **se vyznačuje tím**, že je vyseknuto z plochého pásu molitanu (obr. č. 1 a obr. č. 4) tloušťky 5 až 25 mm, tuhosti 1 až 2.
2. Základní těleso universální polomasky pro dospělé **se vyznačuje tím**, že polomaska pro dospělé má tvar a rozměry dle obr. č. 1.
3. Základní těleso universální polomasky pro děti **se vyznačuje tím**, že polomaska pro děti má tvar a rozměry dle obr. č. 4.
4. Základní těleso universální polomasky pro dospělé **se vyznačuje tím**, že polomaska pro dospělé má v oblasti nosu odlehčovací otvory umístěné a rozměrů dle (obr. č. 1) (1).
5. Základní těleso universální polomasky pro děti **se vyznačuje tím**, že polomaska pro děti má v oblasti nosu odlehčovací otvory umístěné a rozměrů dle (obr. č. 6) (2).
6. Základní těleso universální polomasky pro dospělé **se vyznačuje tím**, že polomaska pro dospělé má filtr tvaru a velikosti shodný s tvarem a velikostí základního tělesa polomasky viz (obr. č. 2).
7. Základní těleso universální polomasky pro děti **se vyznačuje tím**, že polomaska pro děti má filtr tvaru a velikosti shodný s tvarem a velikostí základního tělesa polomasky viz (obr. č. 5).
8. Universální polomaska pro dospělé **se vyznačuje tím**, že polomaska pro dospělé zhotovena dle požadavku 1, 2, 4, má filtr přilepený lepidlem k základnímu tělesu polomasky dle tvaru, polohy a velikosti vyznačeném na (obr. č. 3) (1).
9. Universální polomaska pro děti **se vyznačuje tím**, že polomaska pro děti zhotovena dle požadavku 1, 3, 5, má filtr přilepený lepidlem k základnímu tělesu polomasky dle tvaru, polohy a velikosti vyznačeném na (obr. č. 6) (1).
10. Universální polomaska pro dospělé **se vyznačuje tím**, že polomaska pro dospělé zhotovena dle požadavku 1, 2, 4, má k filtru zhotoveném dle požadavku 6, a přilepeném dle požadavku 8, přilepený upevňovací pásek dle tvaru, polohy a velikosti vyznačeném na (obr. č. 7) (1).
11. Universální polomaska pro děti **se vyznačuje tím**, že polomaska pro děti zhotovena dle požadavku 1, 3, 5, má k filtru zhotoveném dle požadavku 7, a přilepeném dle požadavku 9, přilepený upevňovací pásek dle tvaru, polohy a velikosti vyznačeném na (obr. č. 8) (1).
12. Universální polomaska pro dospělé **se vyznačuje tím**, že polomaska pro dospělé zhotovena dle požadavku 1, 2, 4, má k filtru zhotoveném dle požadavku 6, a přilepeném dle požadavku 8, přilepený upevňovací pásek dle tvaru, polohy a velikosti vyznačeném na (obr. č. 7) (1) a má na spodní části základního tělesa nanesené lepidlo, jak je vyznačené na (obr. č. 7) (2).

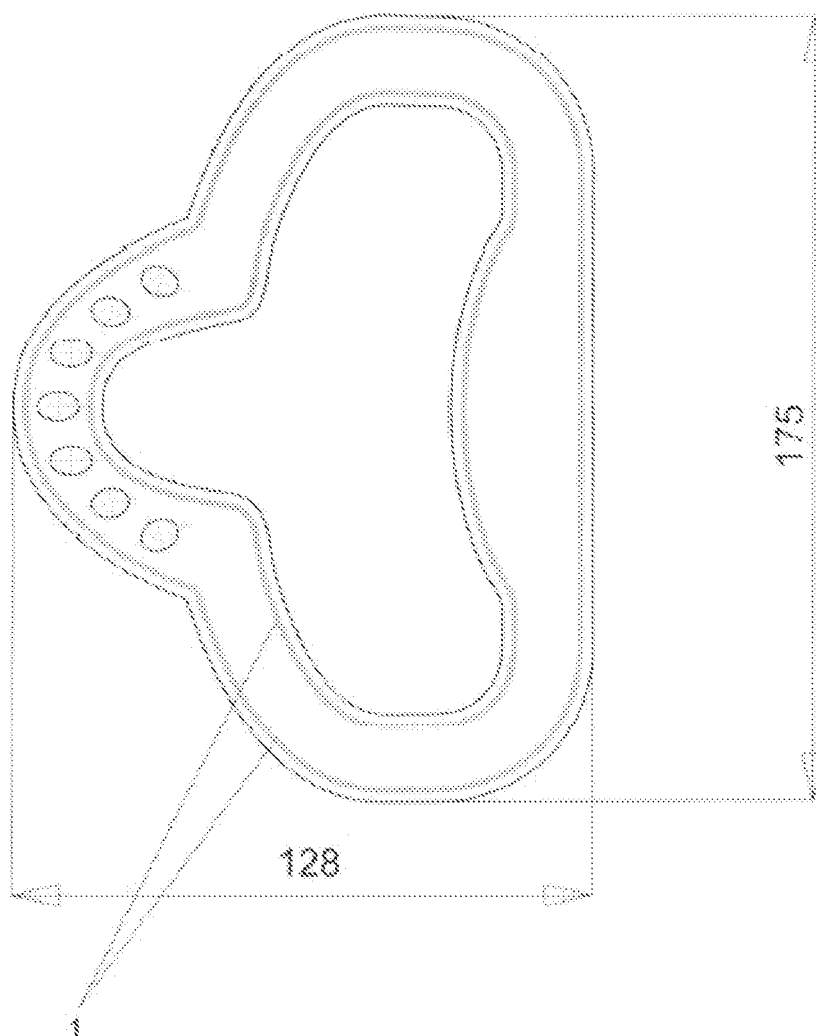
8 výkresů



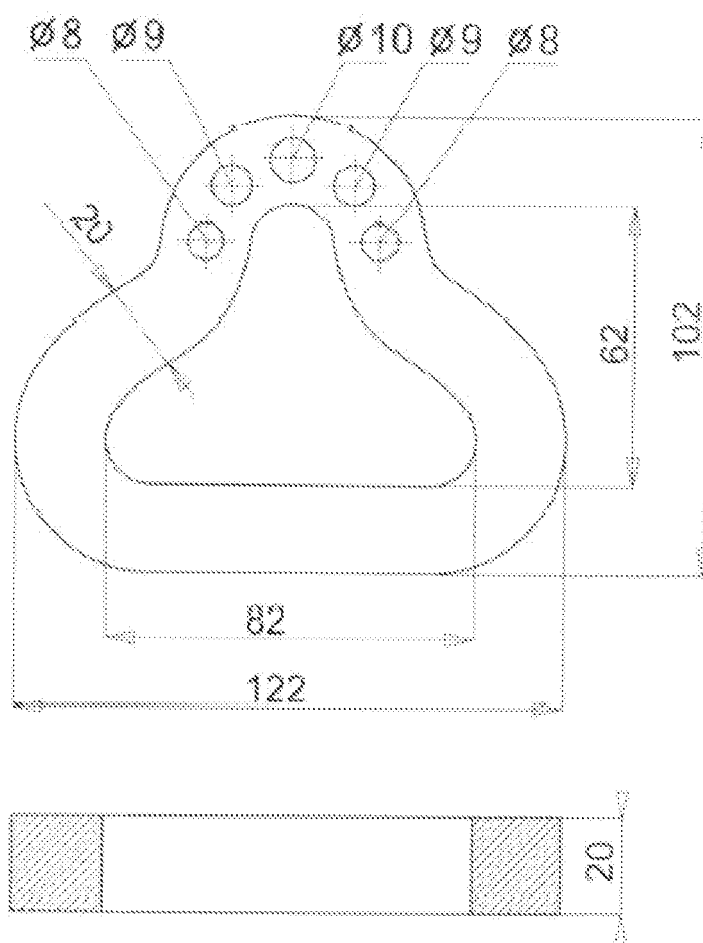
Obr. 1



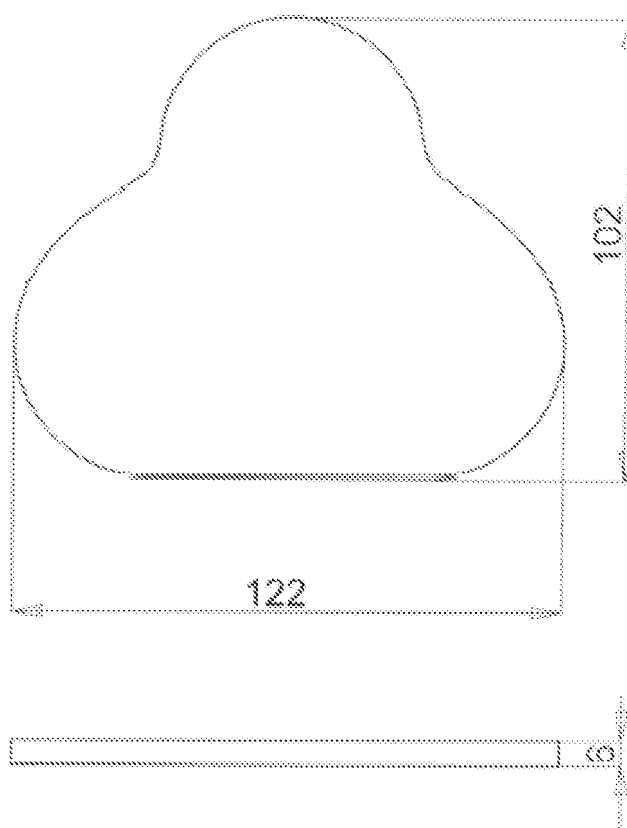
Obr. 2



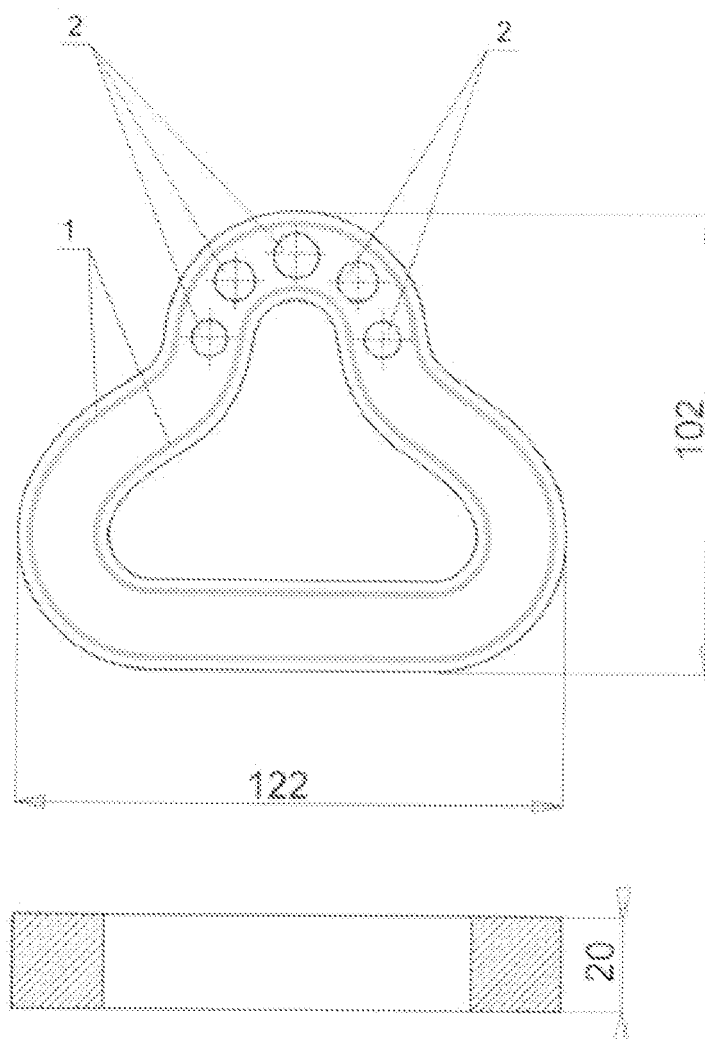
Obr. 3



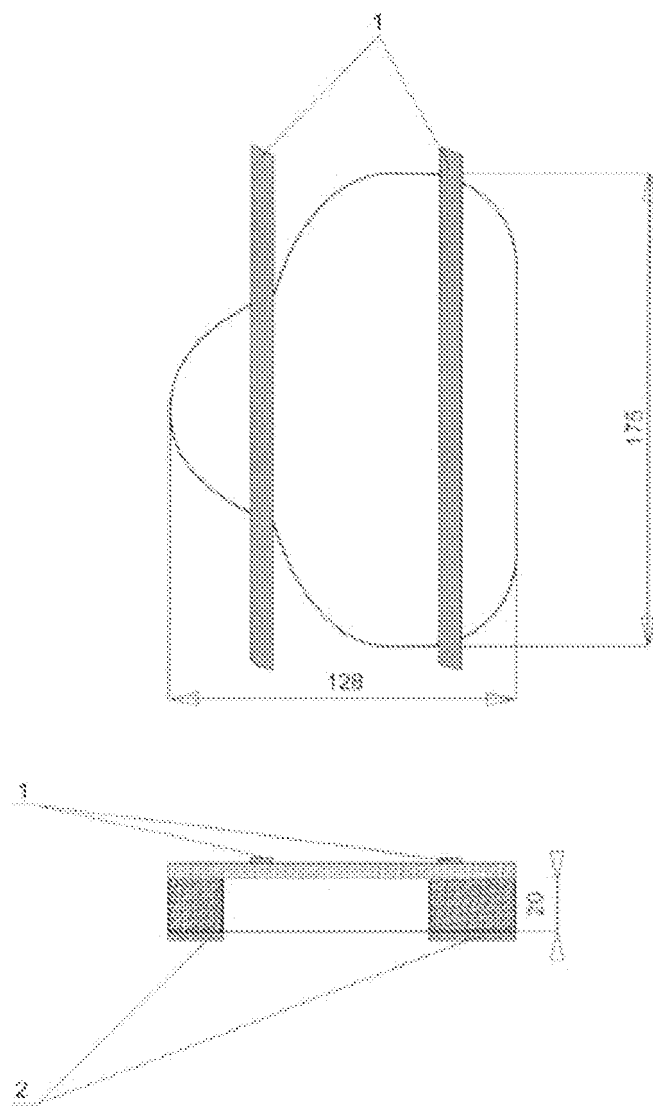
Obr. 4



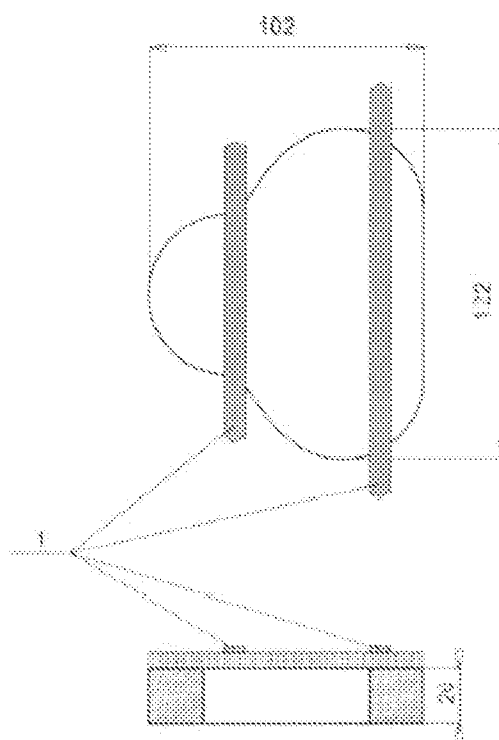
Obr. 5



Obr. 6



Obr. 7



Obr. 8