



ÚŘAD PRO VYNÁLEZY
A OBJEVY

POPIS VYNÁLEZU K AUTORSKÉMU OSVĚDČENÍ

195573

(11) (B1)

(51) Int. Cl.³
A 46 D 3/04

/22/ Přihlášeno 22 12 77
/21/ /PV 8711-77/

(40) Zveřejněno 31 05 79

(45) Vydáno 15 04 82

(75)

Autor vynálezu

PELC MIROSLAV, PELHŘIMOV

(54) Šablona pro plošné rozmístění svazečků štětín, zejména kartáčnických výrobků

1

2

Předmětem vynálezu je šablona pro plošné rozmístění svazečků štětín, zejména kartáčnických výrobků, určená pro plošné rozmístění libovolného počtu štětín jednotlivých svazečků do tělesa výrobků, jako jsou různé druhy štětek.

Při výrobě různých kartáčnických výrobků, jako např. malířských štětek kulatých nebo hranatých, se postupuje tak, že se ručně rozprostřou štětiny do plošných pruhů, ze kterých se pomocí nože odebírají jednotlivé svazky štětín a svazují se nití nebo drátem. Následně se svazeček namáčí do tmele a vsadí do tělesa výrobku. Je známé i zařízení, ve kterém se svazečky vytváří strojně, odebíráním přibližně stejného množství štětin ze zásobníků, které se v dalších operacích opatří na jednom konci kovovou objímkou, která pevně sevře vytvořený svazeček. Poté se sevřený konec svazečku napouští tmelem a celý svazeček se opět ručně zasadí do tělesa výrobku.

V obou případech výroby svazečků a celých kartáčnických výrobků se projevuje jeden nedostatek, který spočívá ve vysoké pracnosti a ve zvýšené manipulaci se svazečkem. Nízká produktivita je způsobena ručním vkládáním svazečků po jednom do tělesa výrobku. Další nevýhodou je i značný odpad štětínového materiálu, který vlivem sesponkování nebo svázání není dokonale protmeleno a je vyčesán.

Nevýhody výše popsaných zařízení odstraňuje šablona pro plošné rozmístění svazečků štětín, zejména kartáčnických výrobků podle vynálezu, jehož podstata spočívá v tom, že sestává ze dvou bočních stěn opatře-

ných od sebe vzdálenými drážkami s kruhovými otvory a jedné středové vložky s rovnými drážkami, jejíž plošný rozměr je menší než plošný rozměr bočních stěn a z uzavěru umístěného jednak mezi oběma bočními stěnami a jednak nad středovou vložkou po celém, nebo alespoň po části obvodu bočních stěn. Je také podstatné, že uzavěr v případě kruhového provedení šablony je s výhodou opatřen vstupním otvorem možným pro vstup svazečků štětín a trmenem opatřeným jednak ramenem pro napojení na pohybový systém zařízení na výrobu kartáčnických výrobků a jednak přítlačnou destičkou, již prochází šroub s maticí a přítlačnou pružinou.

Výhodou šablony podle vynálezu je zmechanizování veškerých operací naplnění šablony, sevření jednotlivých svazečků v šabloně bez nutnosti jejich spoukrování nebo vázání, protmelování celého počtu svazečků pro jednotlivý výrobek najednou a také vkládání celého plošného obsahu svazečků do tělesa výrobku. Další výrazná výhoda spočívá v tom, že nezasponkované svazečky štětín na rozdíl od sesponkovaných nebo svazovaných svazečků dovolují volnému prostupu tmele až do výše cca 15 mm, takže i výše uložené konce některých štětin ve svazečkách jsou tmelem propojeny a při vyčesávání hotového výrobku zůstávají pevně v tělese výrobku. Tím, že šablona podle vynálezu je součástí zařízení, které kromě dávkování svazečků a vyrovnávání jejich konců ještě plní šablonu rychlostí danou otáčkami zařízení, lze produktivitu plnění šablony a tím i produktivitu výro-

by finálních výrobků plynule, podle potřeby regulovat. Se zřetelem na současný vývoj kartáčnických montážních strojů je výrazná výhoda šablony podle vynálezu i v tom, že lze celou výrobu vřadit do kontinuální linky automatického protmelování, vkládání do těles výrobků a vytvrzování svazečků štětín. Tím se snižuje počet pracovníků ve výrobě až na 1/3 původního počtu při současném odstranění ruční manipulace, tj. přenašení břemen, manipulace s agresivními tme-ly a inhalování vzniklých škodlivých par.

Příkladné provedení šablony pro plošné rozmístění svazečků štětín podle vynálezu je schematicky znázorněno na příložených výkresech, kde značí obr. 1 část šablony kruhového provedení ve složeném stavu v nárysu s naznačeným řezem A-A, obr. 2 řez A-A z obr. 1, obr. 3 část ocelové vložky v nárysném pohledu, obr. 4 uzávěr pro kruhové provedení šablony se třmenem, obr. 5 bokorys z obr. 4, obr. 6 nárys šablony v obdélníkovém provedení, obr. 7 půdorys z obr. 6, obr. 8 je bokorys z obr. 6, a obr. 9 znázorňuje šablonu se svazečky štětín v částečném řezu usazenou na drážku s tělesem výrobku v podélném řezu.

Šablona podle vynálezu není omezena tvarem, tzn. že může být kruhová nebo obdélníková, případně i jiného tvaru podle tvaru hotového výrobku. Ve své podstatě sestává šablona vždy ze dvou bočních stěn 1 v konkrétním provedení hliníkových, které jsou po celých svých plochách opatřeny tvarovanými drážkami 11 s kruhovými otvory 12, určenými pro svazečky štětín 6, přičemž tyto drážky 11 se mohou od sebe lišit délkami a počtem za sebou uspořádaných kruhových otvorů 12 a u kruhových šablon směřují od obvodu vnější kružnice boční stěny 1 do jejího středu. U obdélníkové šablony jsou drážky 11 umístěny vedle sebe v pravidelném oddálení se vstupem pouze na jedné z podélných stran šablony. V případě kruhové i obdélníkové šablony boční stěny 1 svírají středovou vložku 2, jejíž průměr nebo plošný rozměr odpovídá průměru nebo plošnému rozměru tělesa kartáčnického výrobku 5.

P R Ě D M Ě T V Y N Á L E Z U

1. Šablona pro plošné rozmístění svazečků štětín, zejména kartáčnických výrobků, uzpůsobená pro napojení na pohybový systém zařízení na výrobu kartáčnických výrobků, zejména štětek, vyznačená tím, že sestává ze dvou bočních stěn 1/1/, opatřených od sebe vzdálenými tvarovanými drážkami 1/11/ s kruhovými otvory 1/12/ a z jedné středové vložky 1/2/ s rovnými drážkami 1/21/, jejíž plošný rozměr je menší než plošný rozměr bočních stěn 1/1/, a dále z uzávěru 1/3/ umístěném jednak mezi oběma bočními stěnami 1/1/ a jednak nad středovou vložkou

Tato středová vložka 2 je opatřena kovovými drážkami 21 pro vstup zasunovací jehly. Rovněž drážky 21 jsou ve složeném stavu šablony situovány pod drážkami 11 s otvory 12 v bočních stěnách 1. Kruhová šablona sestává dále z uzávěru 3, v případě kruhového tvaru šablony ve tvaru kroužku, který je umístěn nad středovou vložkou 2 mezi oběma bočními stěnami 1 a je opatřen u kruhové šablony jednak vstupním otvorem 31 pro vstup svazečku štětín 6 a jednak třmenem 4, jímž prochází šroub 44 upevněný v uzavíracím kroužku 3 a na němž je pod maticí 45 a přítlačnou pružinou 46 volně uložena přítlačná destička 43. Třmen 4 je opatřen ramenem 41 s drážkou 42 určenou pro napojení na pohybový zdroj.

U obdélníkového tvaru šablony je uzávěr 3 ve tvaru lišty vsunut do drážky 14 uzávěru v obou bočních stěnách 1 nad středovou vložkou 2 na jedné z podélných stran šablony a je jedním svým koncem napojen na nezakreslený pohybový zdroj.

Šablona v kruhovém provedení je ve svém středu opatřena upínacím otvorem 13 s nezakreslenou drážkou určenou pro zajištění zvolené polohy a šablona v obdélníkovém provedení je uložena na zařízení, které není předmětem vynálezu, v upínacím rámu, v kterém je vedena.

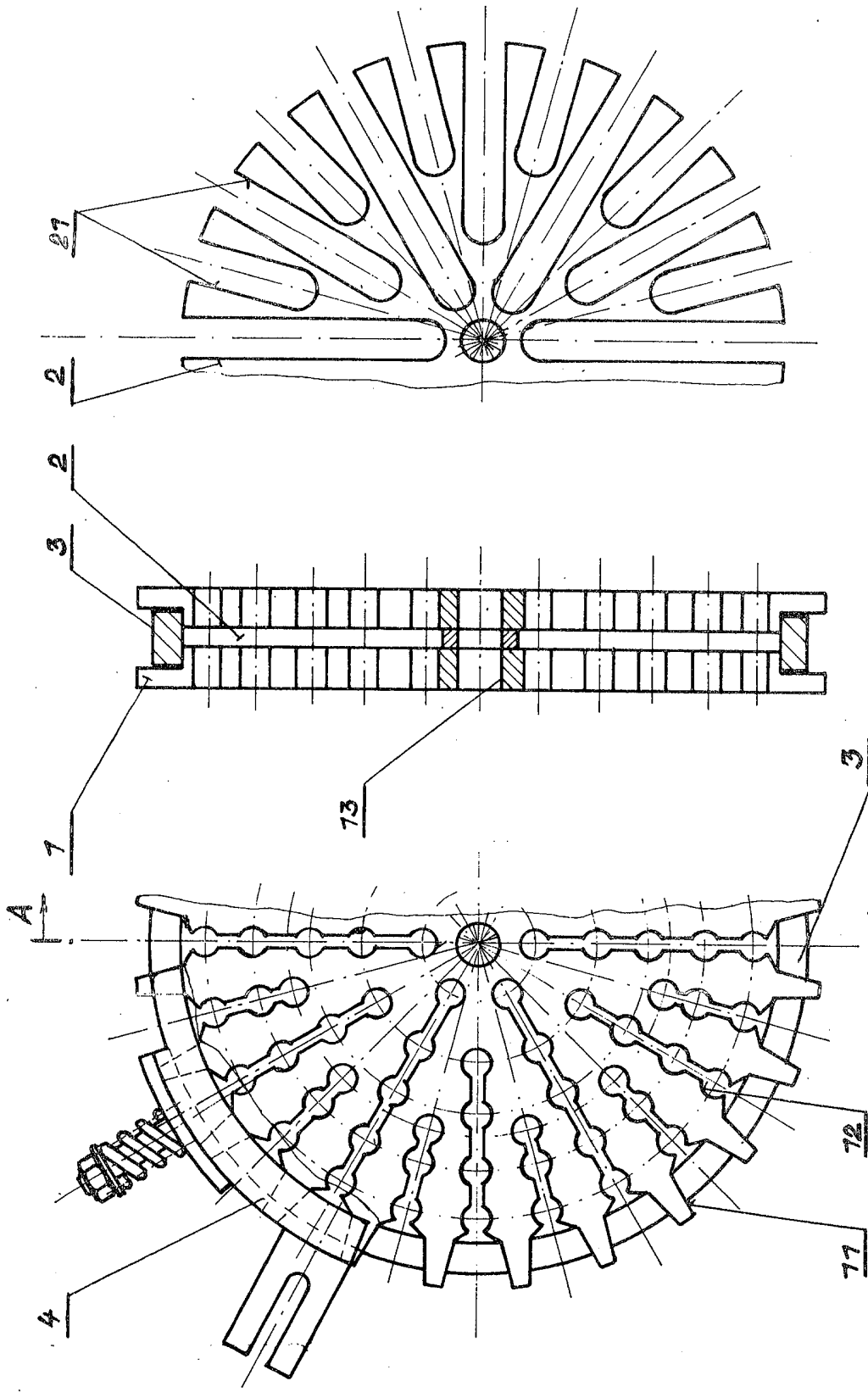
Rozměry drážek 11 a otvorů 12 v bočních stěnách 1 jsou odvozeny od hmotnostních množství štětinek pro celý výrobek při zachování váhového objemu výrobku.

Do šablony, která je součástí zařízení, v němž se svazečky štětín 6 tvoří a je napojena na pohybový zdroj tohoto zařízení, jsou vkládány jednotlivé svazečky štětín 6 drážkami 11 do jednotlivých otvorů 12 a po jejich naplnění se šablona buď pootočí nebo posune o jednu vzdálenost jedné drážky a cyklus plnění se opakuje. Po naplnění celé šablony se plná šablona automaticky přesune v zařízení k dalšímu technologickému zpracování ve výrobě k drážku 7 tělesa výrobku 5, do kterého se spodní konce svazečků štětín 6 usadí a následně protmelí.

/2/ alespoň po části obvodu bočních stěn 1/1/.

2. Šablona podle bodu 1, vyznačená tím, že uzávěr 1/3/ je v kruhovém provedení šablony s výhodou opatřen vstupním otvorem 1/31/, určeným pro vstup svazečků štětín 1/6/ a třmenem 1/4/ opatřeným jednak ramenem 1/41/ pro napojení na pohybový systém zařízení na výrobu kartáčnických výrobků a jednak přítlačnou destičkou 1/46/, kterou prochází šroub 1/44/ s maticí 1/45/ a přítlačnou pružinou 1/46/.

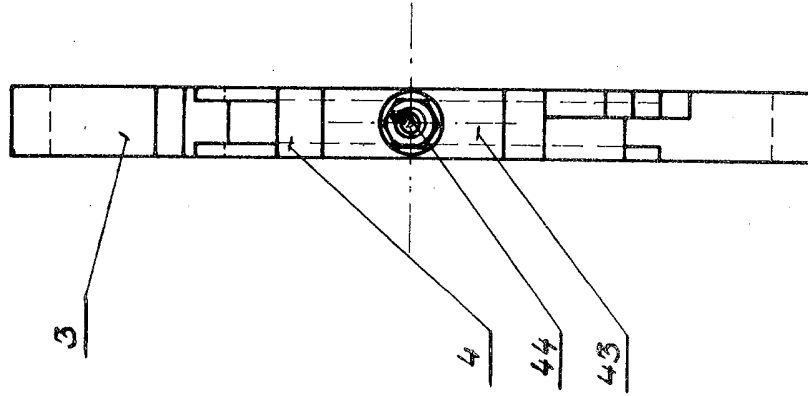
4 listy výkresů



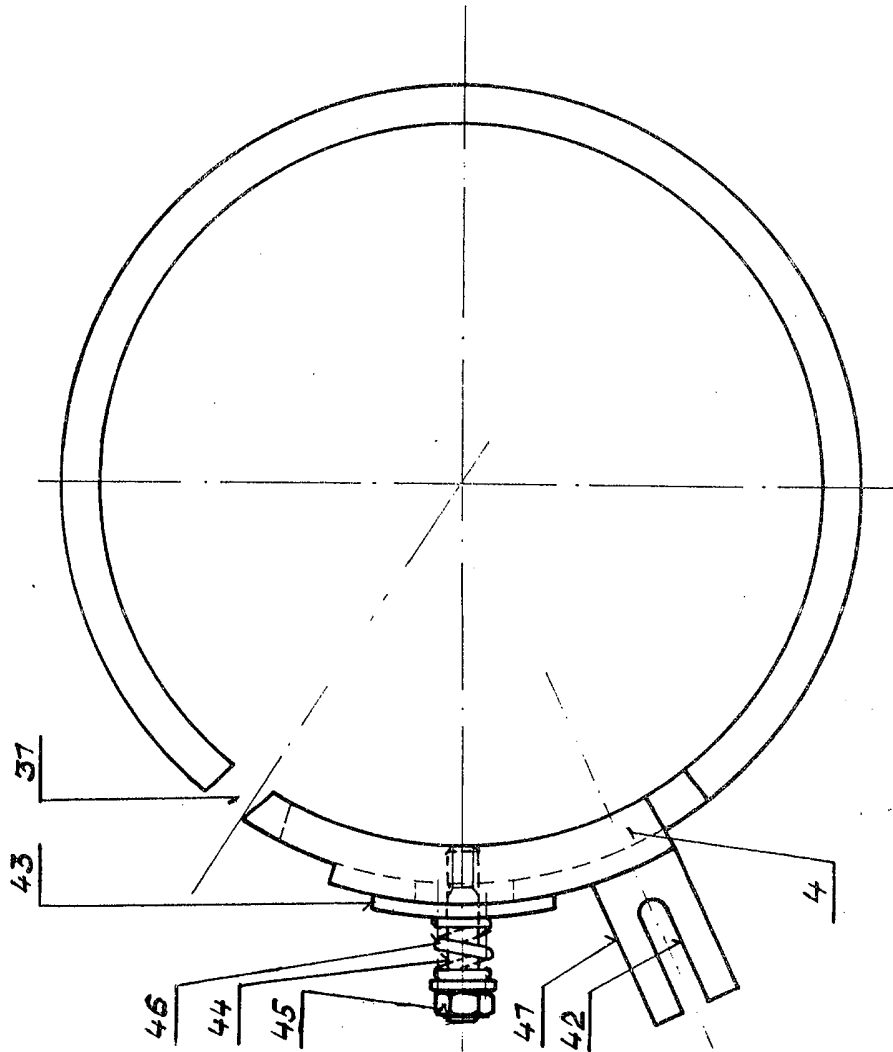
Obr. 3

Obr. 2

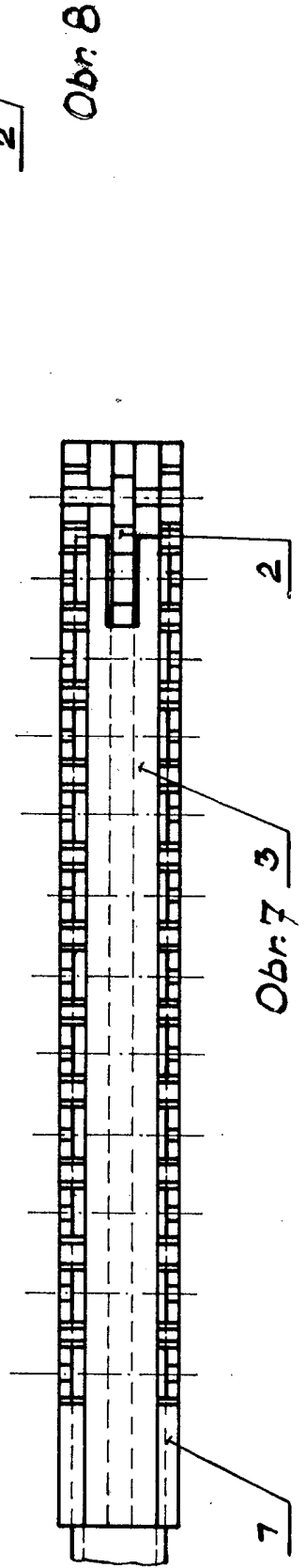
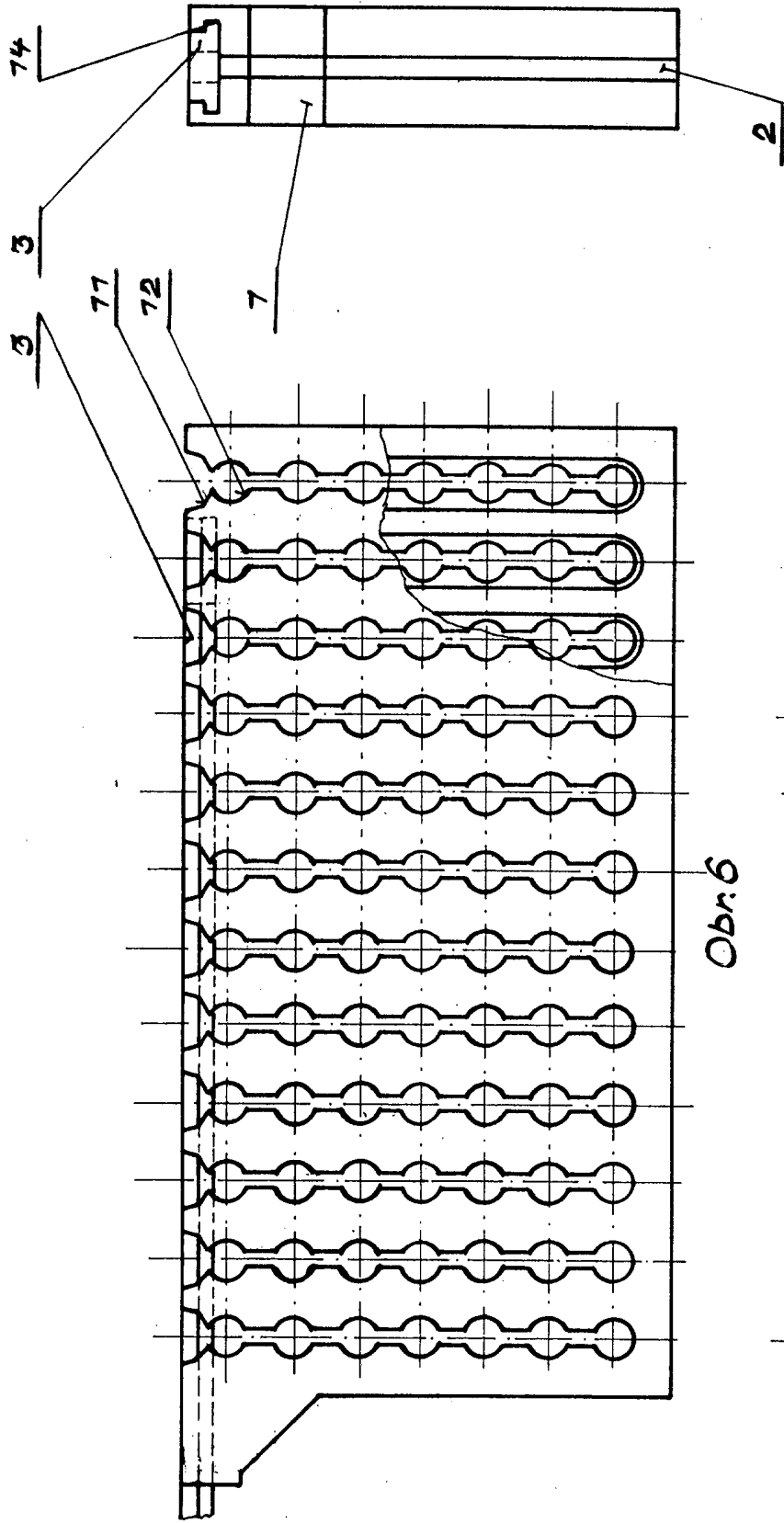
Obr. 1



Obr. 5



Obr. 4

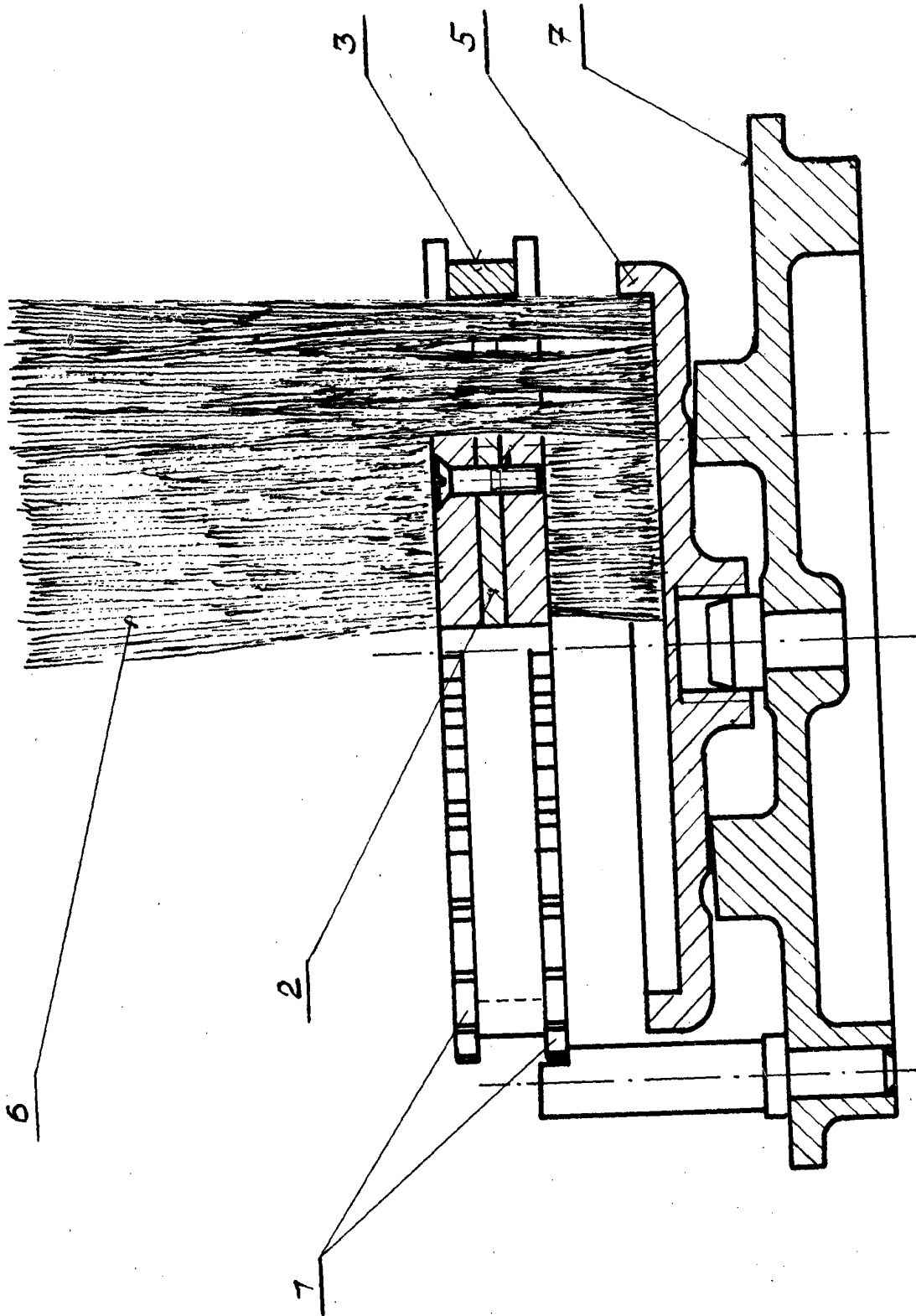


Obr. 8

Obr. 6

Obr. 7

195573



Obr. 9