



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220862531 U

(45) 授权公告日 2024. 04. 30

(21) 申请号 202322615515.X

(22) 申请日 2023.09.26

(73) 专利权人 天津优杰精密模具有限公司

地址 300350 天津市津南区八里台镇科达
一路23号

(72) 发明人 纪万杰

(74) 专利代理机构 北京天盾知识产权代理有限
公司 11421

专利代理师 袁庆峰

(51) Int. Cl.

B21D 37/14 (2006.01)

B21D 37/10 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

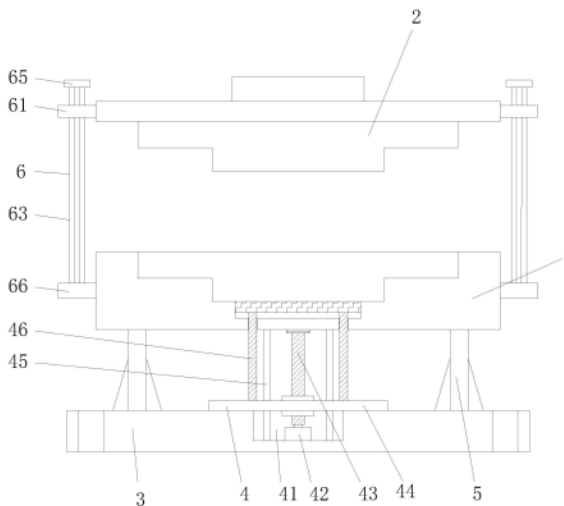
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种汽车冲压模具安全定位装置

(57) 摘要

本实用新型涉及冲压模具技术领域,且公开了一种汽车冲压模具安全定位装置,包括定模具和动模具,所述定模具位于动模具的正下方,所述定模具的下方设有安装座,所述安装座顶部的中部设有脱模机构,所述定模具和动模具的两侧设有导向定位机构,所述脱模机构包括有推板。本实用新型通过采用安装槽、电机、丝杆、推板、直杆、顶杆、顶板和防护槽的配合,利用电机和丝杆的配合,带动推板和顶杆垂直移动,同时顶杆带动顶板在定模具的内部向上移动,使得便于将冲压加工之后的零件从定模具的内部顶出,便于快速对汽车零件进行脱模,节约工作人员手动脱模的时间,进而方便工作人员进行收取零件,提高设备的生产效率。



1. 一种汽车冲压模具安全定位装置,包括定模具(1)和动模具(2),其特征在于,所述定模具(1)位于动模具(2)的正下方,所述定模具(1)的下方设有安装座(3),所述安装座(3)顶部的中部设有脱模机构(4),所述定模具(1)和动模具(2)的两侧设有导向定位机构(6);

所述脱模机构(4)包括有推板(44),所述推板(44)的底部搭接在安装座(3)顶部的中部,所述推板(44)顶部的两侧对称固定连接有顶杆(46),所述定模具(1)内壁的底部开设有防护槽(48),所述防护槽(48)的内部活动套接有顶板(47),所述顶杆(46)外壁的顶端活动套接在定模具(1)的底部,所述顶杆(46)的顶端延伸至防护槽(48)的内部且固定连接在顶板(47)的底部;

所述导向定位机构(6)包括有导向块(61),所述导向块(61)的数量为四个,四个所述导向块(61)固定连接在动模具(2)外壁的四角,四个所述导向块(61)的内部均转动镶嵌有多个滚珠(62),四个所述导向块(61)的内部均活动套接有导向杆(63),所述导向杆(63)的外壁开设有多个滚槽(64),所述滚珠(62)的外壁滚动连接在滚槽(64)的内部。

2. 根据权利要求1所述的一种汽车冲压模具安全定位装置,其特征在于:所述定模具(1)底部的两端对称固定连接有两个支撑架(5),两个所述支撑架(5)的底端固定连接在安装座(3)顶部的两侧,所述安装座(3)顶部的四角开设有安装口。

3. 根据权利要求1所述的一种汽车冲压模具安全定位装置,其特征在于:所述安装座(3)顶部的中部开设有安装槽(41),所述安装槽(41)内腔底部的中部固定安装有电机(42),所述电机(42)的输出端固定连接有丝杆(43),所述丝杆(43)的顶端转动连接在定模具(1)底部的中部,所述推板(44)的中部螺纹套接在丝杆(43)的外壁。

4. 根据权利要求3所述的一种汽车冲压模具安全定位装置,其特征在于:所述安装槽(41)内腔底部的两侧固定连接有直杆(45),所述直杆(45)的数量为两个,两个所述直杆(45)的外壁对称滑动套接在推板(44)的内部,所述直杆(45)的顶端固定连接在定模具(1)的底部。

5. 根据权利要求1所述的一种汽车冲压模具安全定位装置,其特征在于:所述导向杆(63)的顶端固定安装有限位块(65),所述定模具(1)外壁的四角固定连接有支撑块(66),所述导向杆(63)的底端固定连接在支撑块(66)的顶部。

一种汽车冲压模具安全定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具技术领域,更具体地涉及一种汽车冲压模具安全定位装置。

背景技术

[0002] 汽车模具从狭义上讲就是冲制汽车车身上所有冲压件的模具的总称。也就是“汽车车身冲压模具”。例如,顶盖翻边模、横梁加强板压形模等。汽车模具最主要的组成部分就是覆盖件模具。这类模具主要是冷冲模。广义上的“汽车模具”是制造汽车上所有零件的模具总称。例如,冲压模具、注塑模具、锻造模具、铸造蜡模、玻璃模具等。

[0003] 例如中国专利申请号为“CN202121279782.9”公开了一种汽车零部件冲压模具的定位装置,包括底板,底板顶端一侧的中部转动设有丝杠,丝杠的顶端固定设有摇把,丝杠的外壁与移动板顶端的中部螺纹连接,移动板一侧的中部与动模的一侧固定连接,动模底端的两侧均对称设置有两个卡杆,四个卡杆的底端分别与四个卡孔卡合连接,本实用新型通过设有摇把,摇把转动带动丝杠转动,丝杠转动带动移动板向下移动,移动板向下移动带动动模向下移动,动模向下移动带动四个卡杆向下移动,至四个卡杆的底端分别与定模顶端的四个卡孔卡合连接,通过这种方式自动安装模具,无需反复调节模具位置,省时省力,安装精准。

[0004] 该一种汽车零部件冲压模具的定位装置对产品进行改进之后,便于自动安装模具,无需反复调节模具位置,省时省力,安装精准。但目前冲压模具的定位装置在使用时,不便于快速对零件进行脱模,当冲压装置对汽车零部件进行冲压加工之后,通常情况下需要工人手动将加工完成的零件从模具中取出,但由于零件在冲压之后会紧贴在模具的内部,对零件进行手动脱模时较为麻烦,导致浪费工作人员大量的时间,进而降低设备的生产效率降低。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的上述缺陷,本实用新型提供了一种汽车冲压模具安全定位装置,以解决上述背景技术中存在的问题。

[0006] 本实用新型提供如下技术方案:一种汽车冲压模具安全定位装置,包括定模具和动模具,所述定模具位于动模具的正下方,所述定模具的下方设有安装座,所述安装座顶部的中部设有脱模机构,所述定模具和动模具的两侧设有导向定位机构。

[0007] 所述脱模机构包括有推板,所述推板的底部搭接在安装座顶部的中部,所述推板顶部的两侧对称固定连接顶杆,所述定模具内壁的底部开设有防护槽,所述防护槽的内部活动套接有顶板,所述顶杆外壁的顶端活动套接在定模具的底部,所述顶杆的顶端延伸至防护槽的内部且固定连接在顶板的底部。

[0008] 所述导向定位机构包括有导向块,所述导向块的数量为四个,四个所述导向块固定连接在动模具外壁的四角,四个所述导向块的内部均转动镶嵌有多个滚珠,四个所述导

向块的内部均活动套接有导向杆,所述导向杆的外壁开设有多个滚槽,所述滚珠的外壁滚动连接在滚槽的内部。

[0009] 进一步的,所述定模具底部的两端对称固定连接有两个支撑架,两个所述支撑架的底端固定连接在安装座顶部的两侧,所述安装座顶部的四角开设有安装口。

[0010] 进一步的,所述安装座顶部的中部开设有安装槽,所述安装槽内腔底部中部固定安装有电机,所述电机的输出端固定连接有丝杆,所述丝杆的顶端转动连接在定模具底部中部,所述推板的中部螺纹套接在丝杆的外壁。

[0011] 进一步的,所述安装槽内腔底部的两侧固定连接有直杆,所述直杆的数量为两个,两个所述直杆的外壁对称滑动套接在推板的内部,所述直杆的顶端固定连接在定模具的底部。

[0012] 进一步的,所述导向杆的顶端固定安装有限位块,所述定模具外壁的四角固定连接在支撑块,所述导向杆的底端固定连接在支撑块的顶部。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 1.本实用新型通过采用安装槽、电机、丝杆、推板、直杆、顶杆、顶板和防护槽的配合,利用电机和丝杆的配合,带动推板和顶杆垂直移动,同时顶杆带动顶板在定模具的内部向上移动,使得便于将冲压加工之后的零件从定模具的内部顶出,便于快速对汽车零件进行脱模,节约工作人员手动脱模的时间,进而方便工作人员进行收取零件,提高设备的生产效率。

[0015] 2.本实用新型通过导向块、滚珠、导向杆、滚槽、限位块和支撑块的配合,当冲压设备带动动模具移动对定模具内部的汽车零件进行冲压加工时,通过导向块和导向杆的配合,便于对动模具进行垂直导向,并使得滚珠在滚槽的内部滚动,进而避免导向块与导向杆之间的产生摩擦,增加导向块和导向杆使用寿命,同时可以保持动模具移动时的平稳性,便于对动模具与定模具之间进行垂直定位,避免动模具在冲压零件时产生偏移的情况发生。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的定模具结构剖视示意图。

[0018] 图3为本实用新型的导向块、滚珠、导向杆和滚槽结构俯视示意图。

[0019] 附图标记为:1、定模具;2、动模具;3、安装座;4、脱模机构;5、支撑架;6、导向定位机构;41、安装槽;42、电机;43、丝杆;44、推板;45、直杆;46、顶杆;47、顶板;48、防护槽;61、导向块;62、滚珠;63、导向杆;64、滚槽;65、限位块;66、支撑块。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型中的附图,对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述,另外,在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示,本实用新型所涉及的一种汽车冲压模具安全定位装置并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构,在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 实施例一:

[0022] 如图1-3所示,一种汽车冲压模具安全定位装置,包括定模具1和动模具2,定模具1位于动模具2的正下方,定模具1和动模具2的两侧设有导向定位机构6,导向定位机构6包括有导向块61,导向块61的数量为四个,四个导向块61固定连接在动模具2外壁的四角,四个导向块61的内部均转动镶嵌有多个滚珠62,四个导向块61的内部均活动套接有导向杆63,导向杆63的外壁开设有多个滚槽64,滚珠62的外壁滚动连接在滚槽64的内部,导向杆63的顶端固定安装有限位块65,定模具1外壁的四角固定连接有支撑块66,导向杆63的底端固定连接在支撑块66的顶部。

[0023] 在本实施例中,当冲压设备带动动模具2向下移动对定模具1内部的汽车零件进行冲压加工时,动模具2并带动导向块61在导向杆63的外壁垂直移动,同时导向块61内部的滚珠62在导向杆63外壁的滚槽64内滚动,进而避免导向块61与导向杆63之间的产生摩擦,增加导向块61和导向杆63使用寿命,同时可以保持动模具2移动时的平稳性,便于对动模具2与定模具1之间进行垂直导向定位,并通过动模具2移动便于对定模具1内部的汽车零件进行冲压加工。

[0024] 实施例二:

[0025] 如图1-3所示,定模具1底部的两端对称固定连接有两个支撑架5,两个支撑架5的底端固定连接在安装座3顶部的两侧,安装座3顶部的四角开设有安装口,定模具1的下方设有安装座3,安装座3顶部的中部设有脱模机构4,脱模机构4包括有推板44,推板44的底部搭接在安装座3顶部的中部,推板44顶部的两侧对称固定连接有顶杆46,定模具1内壁的底部开设有防护槽48,防护槽48的内部活动套接有顶板47,顶杆46外壁的顶端活动套接在定模具1的底部,顶杆46的顶端延伸至防护槽48的内部且固定连接在顶板47的底部,安装座3顶部的中部开设有安装槽41,安装槽41内腔底部的中部固定安装有电机42,电机42的输出端固定连接有丝杆43,丝杆43的顶端转动连接在定模具1底部的中部,推板44的中部螺纹套接在丝杆43的外壁,安装槽41内腔底部的两侧固定连接有直杆45,直杆45的数量为两个,两个直杆45的外壁对称滑动套接在推板44的内部,直杆45的顶端固定连接在定模具1的底部。

[0026] 在本实施例中,通过电机42和丝杆43的配合,便于带动推板44在两个直杆45的外壁移动,并通过两个直杆45对推板44进行垂直导向,保持推板44移动时的平稳性,同时推板44通过顶杆46带动顶板47在定模具1的内部向上移动,将冲压加工之后的零件从定模具1的内部顶出,使得方便对零件进行脱模,进而方便工作人员进行收取零件。

[0027] 综上,如图1-3所示,该一种汽车冲压模具安全定位装置,使用时,通过安装座3四角安装口的设置,便于将安装座3固定安装在指定的位置,再将动模具2安装在冲压设备上,再将需要冲压加工的汽车零件放置在定模具1的内部,此时通过冲压设备带动动模具2向下移动,动模具2并带动导向块61在导向杆63的外壁垂直移动,同时导向块61内部的滚珠62在导向杆63外壁的滚槽64内滚动,使得便于对动模具2进行垂直导向定位,使得动模具2对定模具1内部的汽车零件进行冲压加工,加工之后,可通过电机42的输出端带动丝杆43转动,丝杆43同时带动推板44在两个直杆45的外壁向上移动,同时推板44通过顶杆46带动顶板47在定模具1的内部向上移动,将冲压加工之后的零件从定模具1的内部顶出,使得方便对零件进行脱模。

[0028] 最后应说明的几点是:首先,在本申请的描述中,需要说明的是,除非另有规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,可以是机械连接或电连接,也可以是两个

元件内部的连通,可以是直接相连,“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系,当被描述对象的绝对位置改变,则相对位置关系可能发生改变;

[0029] 其次:本实用新型公开实施例附图中,只涉及到与本公开实施例涉及到的结构,其他结构可参考通常设计,在不冲突情况下,本实用新型同一实施例及不同实施例可以相互组合;

[0030] 最后:以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

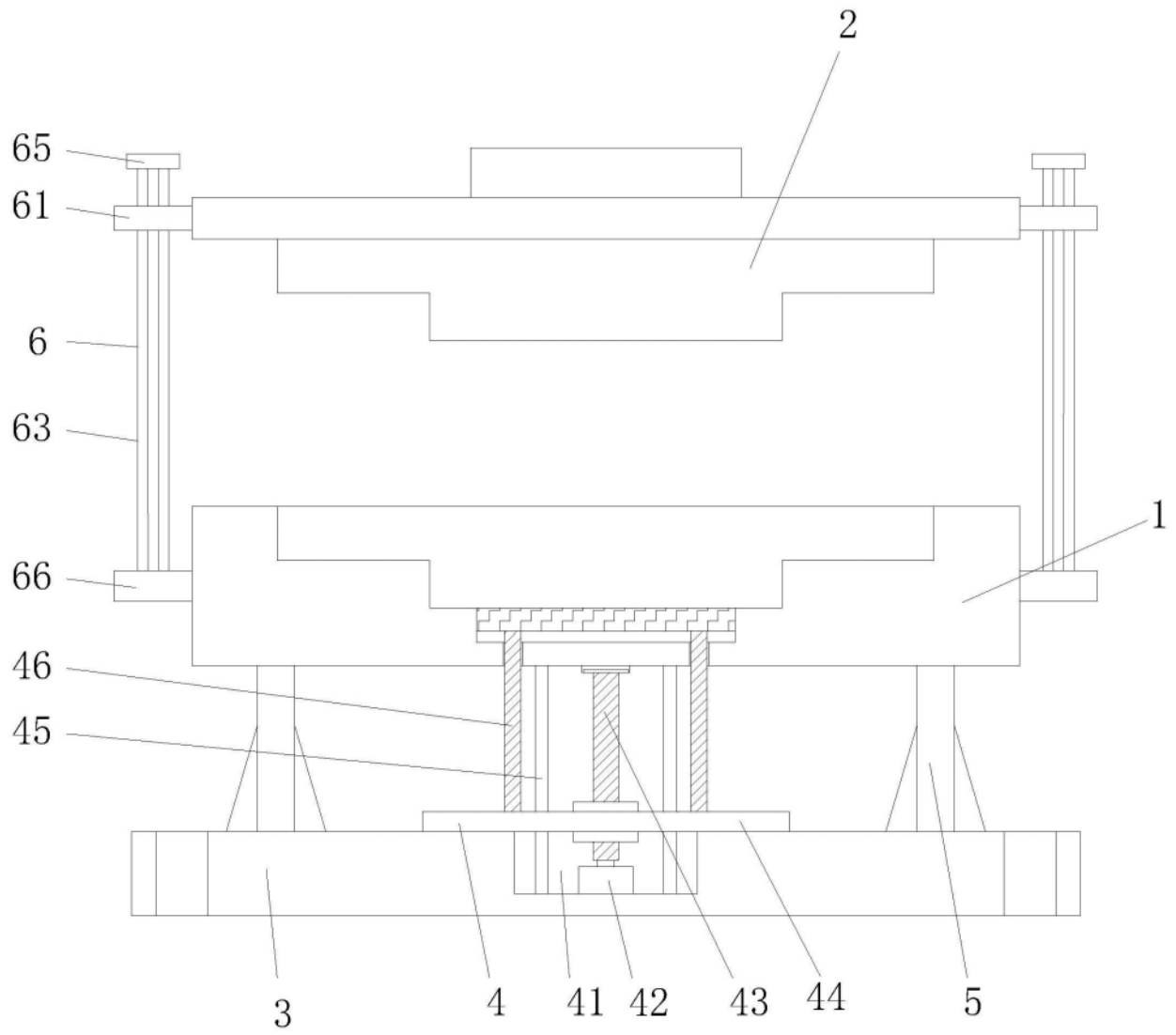


图1

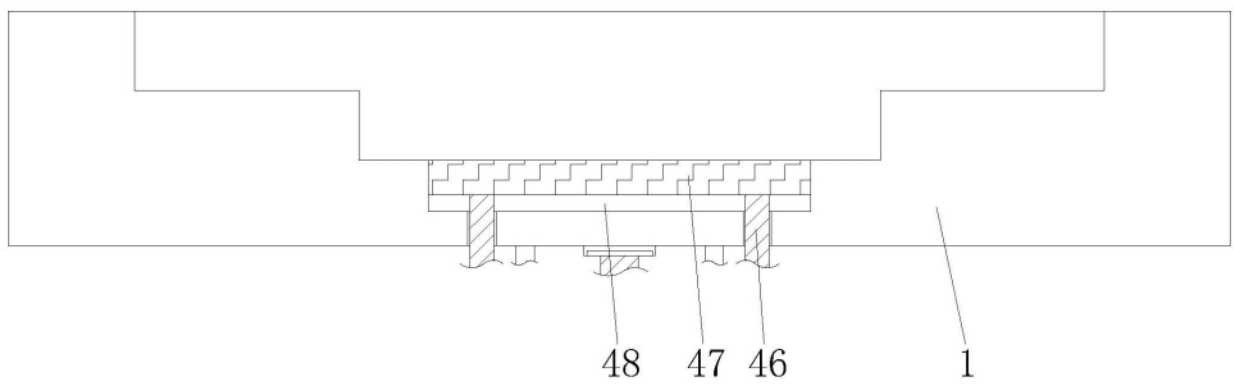


图2

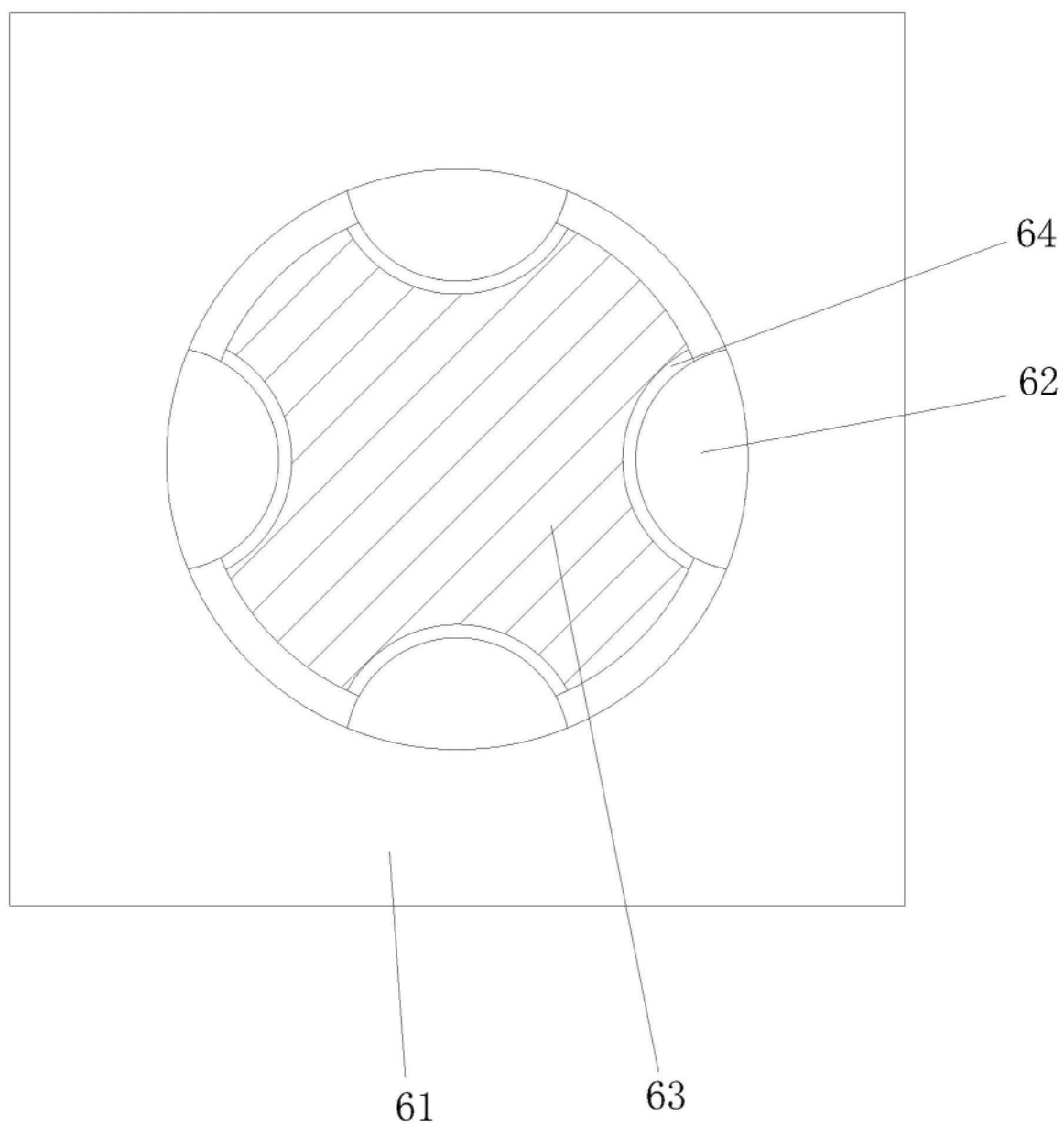


图3