



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111196012 B

(45) 授权公告日 2021.12.24

(21) 申请号 202010101940.5

(22) 申请日 2020.02.19

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 111196012 A

(43) 申请公布日 2020.05.26

(73) 专利权人 沪金(苏州)实业有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市城厢镇

工业园区五洋路东侧、顾港路南

(72) 发明人 吴军辉

(74) 专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所

(普通合伙) 32267

代理人 朱智杰

(51) Int.Cl.

B29C 45/17 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 109531924 A, 2019.03.29

CN 209552322 U, 2019.10.29

CN 108127877 A, 2018.06.08

CN 209999644 U, 2020.01.31

CN 209207922 U, 2019.08.06

CN 107511966 A, 2017.12.26

CN 205291359 U, 2016.06.08

CN 105328861 A, 2016.02.17

CN 110561687 A, 2019.12.13

CN 110239024 A, 2019.09.17

审查员 景涛

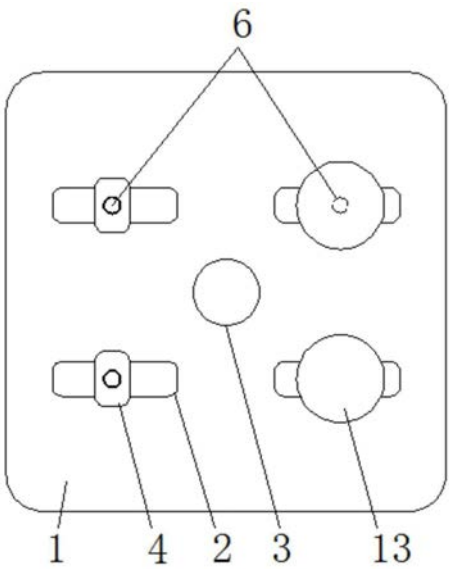
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 发明名称

一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板

(57) 摘要

本发明公开了一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板,包括前模板、电机和液压缸,所述前模板的中部开设有定位孔,所述滑轨的内部安装有滑块,所述十字轴的外侧套有从动齿轮,所述安装板的外侧螺栓安装有防尘罩,所述防尘罩中部螺栓安装有电机,所述螺杆的前方一体设置有安装块,且安装块的后表面开设有凹槽,所述前模板的后表面左右两侧均螺栓安装有液压缸。该方便对模具进行安装固定的注塑机前模板设置有螺杆、十字轴和安装块,在使用的过程中,螺杆和十字轴通过电机和齿轮带动旋转,从而配合滑块的使用调节了安装块的位置,从而使得安装块有效的对模具的上模座板进行加持、紧固,从而无需技术人通过扳手进行模具的安装作业。



1. 一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板,包括前模板(1)、电机(12)和液压缸(16),其特征在于:所述前模板(1)的中部开设有定位孔(3),且定位孔(3)的左右两侧均设置有滑轨(2),并且滑轨(2)开设在前模板(1)的表面,所述滑轨(2)的内部安装有滑块(4),且滑块(4)的后方螺栓安装有安装板(5),并且滑块(4)的内部设置有螺杆(6),同时螺杆(6)的后方一体设置有十字轴(7),所述十字轴(7)的外侧套有从动齿轮(9),所述安装板(5)的外侧螺栓安装有防尘罩(8),所述防尘罩(8)中部螺栓安装有电机(12),且电机(12)的输出端键连接有动力齿轮(10),并且动力齿轮(10)设置在防尘罩(8)和安装板(5)之间,同时动力齿轮(10)与从动齿轮(9)之间啮合连接有传动轮(11),所述螺杆(6)的前方一体设置有安装块(13),且安装块(13)的后表面开设有凹槽(14),并且凹槽(14)内部卡合有垫块(15),所述前模板(1)的后表面左右两侧均螺栓安装有液压缸(16);

所述滑块(4)的中部开设有螺纹通孔(401),且螺纹通孔(401)与螺杆(6)为螺纹连接,并且滑块(4)呈“T”字形结构设计,同时滑块(4)与滑轨(2)为滑动连接,而且滑块(4)设置有4个;

所述螺杆(6)的外径大于十字轴(7)外径3mm,且螺杆(6)和十字轴(7)两者的中心线相互重合,并且螺杆(6)和十字轴(7)贯穿安装板(5);

所述防尘罩(8)的上下两侧均开设有限位通孔(801),且限位通孔(801)呈圆形结构设计,并且限位通孔(801)的内径大于螺杆(6)的外径,同时螺杆(6)的中心线与限位通孔(801)的中心线相互重合,而且十字轴(7)贯穿限位通孔(801);

所述从动齿轮(9)的中部开设有十字通孔(901),且十字通孔(901)与十字轴(7)为滑动连接,同时从动齿轮(9)和十字轴(7)均设置有4个,而且从动齿轮(9)、传动轮(11)和动力齿轮(10)三者的中心线相互平行,且从动齿轮(9)、传动轮(11)和动力齿轮(10)三者的直径依次递减。

2. 根据权利要求1所述的一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板,其特征在于:所述滑轨(2)关于定位孔(3)的中心线对称设置,且滑轨(2)与滑轨(2)之间相互平行。

3. 根据权利要求1所述的一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板,其特征在于:所述安装块(13)与螺杆(6)之间相互垂直,且螺杆(6)与安装块(13)成一一对应关系,并且安装块(13)的直径大于滑块(4)的上下长度。

4. 根据权利要求1所述的一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板,其特征在于:所述垫块(15)的前表面一体设置有卡块(1501),且垫块(15)通过卡块(1501)与凹槽(14)构成凹凸配合,并且垫块(15)呈弧形结构,同时垫块(15)的内径大于滑块(4)的上下对角长度。

5. 根据权利要求1所述的一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板,其特征在于:所述液压缸(16)关于定位孔(3)的中心线对称设置有2个,且液压缸(16)与防尘罩(8)之间相互垂直。

一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板

技术领域

[0001] 本发明涉及模具相关技术领域,具体为一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板。

背景技术

[0002] 注塑模具在使用的过程中需配合着注塑机进行使用,这就导致了注塑模具需安装到注塑机的内部从而进行后续的注塑作业,一个注塑模具的安装过程是较为复杂的,需借助欧式起重机将模具移动到注塑机的内部,而后将模具的定位环与前模板的定位孔相连接,而后在通过活动板对模具进行挤压,从而完成模具的初步固定作业,随后还需技术人员用螺柱、垫块、螺母配合着扳手进行模具的固定,由于注塑机是大型的机械,使得工人在操作时极为不便,而且存在着一定的风险,一个模具的安装,两个技术人员最快也需要花费30分钟,耗时较长,同时在拆模时也需要耗费相同的时间,从而减低了工厂的工作效率,同时拆模和装模强度较高,极大的增加技术人员的工作强度,同时这还不包括双色模和三色模的安装。

[0003] 所以我们提出了一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板,以便于解决上述中提出的问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板,以解决上述背景技术提出的目前市场上模具安装不变的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板,包括前模板、电机和液压缸,所述前模板的中部开设有定位孔,且定位孔的左右两侧均设置有滑轨,并且滑轨开设在前模板的表面,所述滑轨的内部安装有滑块,且滑块的后方螺栓安装有安装板,并且滑块的内部设置有螺杆,同时螺杆的后方一体设置有十字轴,所述十字轴的外侧套有从动齿轮,所述安装板的外侧螺栓安装有防尘罩,所述防尘罩中部螺栓安装有电机,且电机的输出端键连接有动力齿轮,并且动力齿轮设置在防尘罩和安装板之间,同时动力齿轮与从动齿轮之间啮合连接有传动轮,所述螺杆的前方一体设置有安装块,且安装块的后表面开设有凹槽,并且凹槽内部卡合有垫块,所述前模板的后表面左右两侧均螺栓安装有液压缸。

[0006] 优选的,所述滑轨关于定位孔的中心线对称设置,且滑轨与滑轨之间相互平行。

[0007] 优选的,所述滑块的中部开设有螺纹通孔,且螺纹通孔与螺杆为螺纹连接,并且滑块呈“T”字形结构设计,同时滑块与滑轨为滑动连接,而且滑块设置有4个。

[0008] 优选的,所述螺杆的外径大于十字轴外径3mm,且螺杆和十字轴两者的中心线相互重合,并且螺杆和十字轴贯穿安装板。

[0009] 优选的,所述防尘罩的上下两侧均开设有限位通孔,且限位通孔呈圆形结构设计,并且限位通孔的内径大于螺杆的外径,同时螺杆的中心线与限位通孔的中心线相互重合,

而且十字轴贯穿限位通孔。

[0010] 优选的,所述从动齿轮的中部开设有十字通孔,且十字通孔与十字轴为滑动连接,同时从动齿轮和十字轴均设置有4个,而且从动齿轮、传动轮和动力齿轮三者的中心线相互平行,且从动齿轮、传动轮和动力齿轮三者的直径依次递减。

[0011] 优选的,所述安装块与螺杆之间相互垂直,且螺杆与安装块成一一对应关系,并且安装块的直径大于滑块的上下长度。

[0012] 优选的,所述垫块的前表面一体设置有卡块,且垫块通过卡块与凹槽构成凹凸配合,并且垫块呈弧形结构,同时垫块的内径大于滑块的上下对角长度。

[0013] 优选的,所述液压缸关于定位孔的中心线对称设置有2个,且液压缸与防尘罩之间相互垂直。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:该方便对模具进行安装固定的注塑机前模板;

[0015] 1、设置有螺杆、十字轴和安装块,在使用的过程中,螺杆和十字轴通过电机和齿轮带动旋转,从而配合滑块的使用调节了安装块的位置,从而使得安装块有效的对模具的上模座板进行加持、紧固,从而无需技术人通过扳手进行模具的安装作业,不仅增加了模具安装的效率,而且增加了模具安装时的安全性,同时还减少了技术人员的劳动强度,使得模具能更快的投入生产,而且配合着可拆卸的垫块使用,不仅能增加模具安装的牢固性和稳定性;

[0016] 2、设置有滑轨和滑块,在使用的过程中,通过启动液压缸就能推动安装板和防尘罩,从而在滑轨和滑块的导向作用下,能自由的调节滑块的位置,进而改变螺杆、十字轴和安装块的位置,使得装置能适用不同大小的模具,增加了装置的使用范围。

附图说明

[0017] 图1为本发明一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板主视结构示意图;

[0018] 图2为本发明一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板侧剖结构示意图;

[0019] 图3为本发明一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板后视结构示意图;

[0020] 图4为本发明一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板安装后主视结构示意图;

[0021] 图5为本发明一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板从动齿轮和动力齿轮连接结构示意图;

[0022] 图6为本发明一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板安装块后视结构示意图;

[0023] 图7为本发明一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板垫块主视结构示意图。

[0024] 图中:1、前模板;2、滑轨;3、定位孔;4、滑块;401、螺纹通孔;5、安装板;6、螺杆;7、十字轴;8、防尘罩;801、限位通孔;9、从动齿轮;901、十字通孔;10、动力齿轮;11、传动轮;12、电机;13、安装块;14、凹槽;15、垫块;1501、卡块;16、液压缸。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0026] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种方便对模具进行安装固定的注塑机前模板,包括前模板1、滑轨2、定位孔3、滑块4、安装板5、螺杆6、十字轴7、防尘罩8、从动齿轮9、动力齿轮10、传动轮11、电机12、安装块13、凹槽14、垫块15和液压缸16,前模板1的中部开设有定位孔3,且定位孔3的左右两侧均设置有滑轨2,并且滑轨2开设在前模板1的表面,滑轨2的内部安装有滑块4,且滑块4的后方螺栓安装有安装板5,并且滑块4的内部设置有螺杆6,同时螺杆6的后方一体设置有十字轴7,十字轴7的外侧套有从动齿轮9,安装板5的外侧螺栓安装有防尘罩8,防尘罩8中部螺栓安装有电机12,且电机12的输出端键连接有动力齿轮10,并且动力齿轮10设置在防尘罩8和安装板5之间,同时动力齿轮10与从动齿轮9之间啮合连接有传动轮11,螺杆6的前方一体设置有安装块13,且安装块13的后表面开设有凹槽14,并且凹槽14内部卡合有垫块15,前模板1的后表面左右两侧均螺栓安装有液压缸16。

[0027] 滑轨2关于定位孔3的中心线对称设置,且滑轨2与滑轨2之间相互平行,上述结构的设计,便于后续零件的安装,同时保证了后续上下对应的两个滑块4能同步的进行滑动,确保装置的正常使用。

[0028] 滑块4的中部开设有螺纹通孔401,且螺纹通孔401与螺杆6为螺纹连接,并且滑块4呈“T”字形结构设计,同时滑块4与滑轨2为滑动连接,而且滑块4设置有4个,上述结构的设计,不仅确保了滑块4能正常的进行导向滑动,而且使得螺杆6能通过螺纹通孔401与滑块4进行螺纹连接,便于后续通过旋转螺杆6就能调节安装块13的位置,从而使得安装块13有效的对模具的上模座板进行挤压,同时在螺纹连接下完成锁死,从而使得安装块13有效的对模具的上模座板进行固定。

[0029] 螺杆6的外径大于十字轴7外径3mm,且螺杆6和十字轴7两者的中心线相互重合,并且螺杆6和十字轴7贯穿安装板5,上述结构的设计,确保了螺杆6和十字轴7在螺纹运动的过程中均能通过安装板5,从而保证了装置的正常使用。

[0030] 防尘罩8的上下两侧均开设有限位通孔801,且限位通孔801呈圆形结构设计,并且限位通孔801的内径大于螺杆6的外径,同时螺杆6的中心线与限位通孔801的中心线相互重合,而且十字轴7贯穿限位通孔801,上述结构的设计,确保了十字轴7能正常的在限位通孔801中滑动,从而保证了螺杆6的正常旋转。

[0031] 从动齿轮9的中部开设有十字通孔901,且十字通孔901与十字轴7为滑动连接,同时从动齿轮9和十字轴7均设置有4个,而且从动齿轮9、传动轮11和动力齿轮10三者的中心线相互平行,且从动齿轮9、传动轮11和动力齿轮10三者的直径依次递减,上述结构的设计,不仅使得从动齿轮9能通过十字通孔901带动十字轴7旋转,还确保十字轴7能在十字通孔901中进行滑动,从而保证了螺杆6的正常运动,从而使得装置能正常的调节安装块13的位置,而且从动齿轮9、传动轮11和动力齿轮10三者的直径依次递减,使得从动齿轮9转速较慢,保证从动齿轮9具有足够的扭矩,同时方便十字轴7和螺杆6的移动。

[0032] 安装块13与螺杆6之间相互垂直,且螺杆6与安装块13成一一对应关系,并且安装

块13的直径大于滑块4的上下长度,上述结构的设计,使得安装块13能覆盖滑块4,从而使得安装块13能有效的于模具的上模座板接触,从而对模具的上模座板进行挤压,保证了装置的正常使用。

[0033] 垫块15的前表面一体设置有卡块1501,且垫块15通过卡块1501与凹槽14构成凹凸配合,并且垫块15呈弧形结构,同时垫块15的内径大于滑块4的上下对角长度,上述结构的设计,保证了垫块15的正常安装,同时凹槽14和卡块1501的设计,便于装置在使用的过程中能更换合适的垫块15,从而适应不同厚度的模具的上模座板,同时增加安装块13给予模具的上模座板的挤压力,增加模具的上模座板安装后的牢固性和稳定性。

[0034] 液压缸16关于定位孔3的中心线对称设置有2个,且液压缸16与防尘罩8之间相互垂直,上述结构的设计,使得液压缸16能推动防尘罩8和安装板5,从而带动滑块4在滑轨2内部滑动,进而调节滑块4和螺杆6的位置,从而使得安装块13能与模具的上模座板接触,进而完成后续的固定作业。

[0035] 工作原理:在使用该方便对模具进行安装固定的注塑机前模板时,首先,如图1所示,将前模板1安装到注塑机上,而后如图2和图5,通过启动电机12,从而使得电机12带动动力齿轮10旋转,从而通过传动轮11带动十字轴7外侧的从动齿轮9旋转,使得十字轴7和螺杆6转动,从而改变安装块13的位置,如图2和图6-7所示,更换合适高度的垫块15,使得垫块15的高度等于待安装模具的上模座板的厚度,再将模具进行正常步骤的安装,通过欧式起重机将模具移动到注塑机的内部,而后将模具的定位环与前模板1的定位孔3进行连接,随后通过注塑机的活动板和前模板1对模具进行挤压,完成初步的固定,随后如图1-4所示,启动液压缸16,使得液压缸16推动防尘罩8和安装板5,使得滑块4在滑轨2的内部滑动,从而改变了滑块4和螺杆6以及安装块13的位置,如图4所示,当安装块13与模具的上模座板接触后,如图2和图5所示,启动电机12,使得电机12驱动螺杆6和十字轴7转动,从而调节安装块13的位置,使得安装块13对模具的上模座板进行挤压,同时在垫块15的作用下增加压紧力,从而完成了模具上模座的安装,无需技术人员用扳手进行模具的安装,不仅增加了安装的效率,还方便了后续模具的拆卸,同时增加了模具安装时的安全性,而且减少了技术人员的劳动量,极大的增加了装置的实用性和便捷性,从而完成一系列工作,本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0036] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

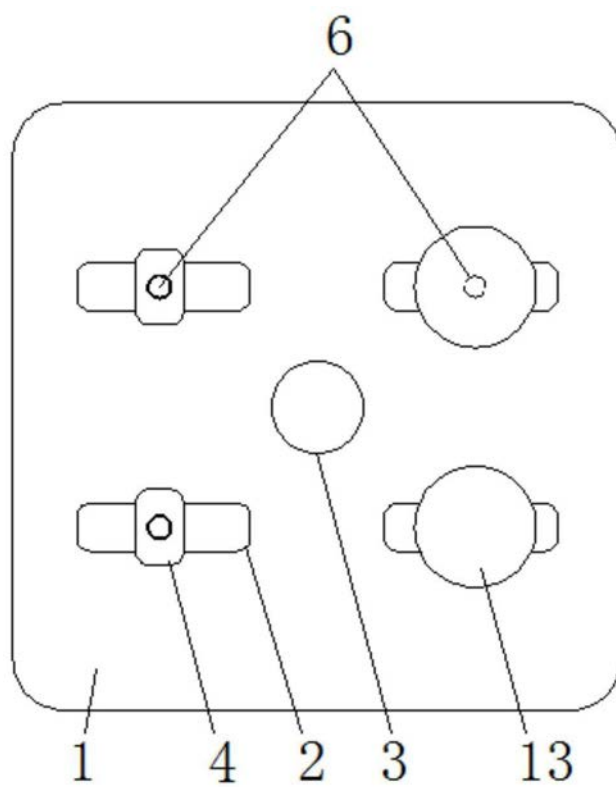


图1

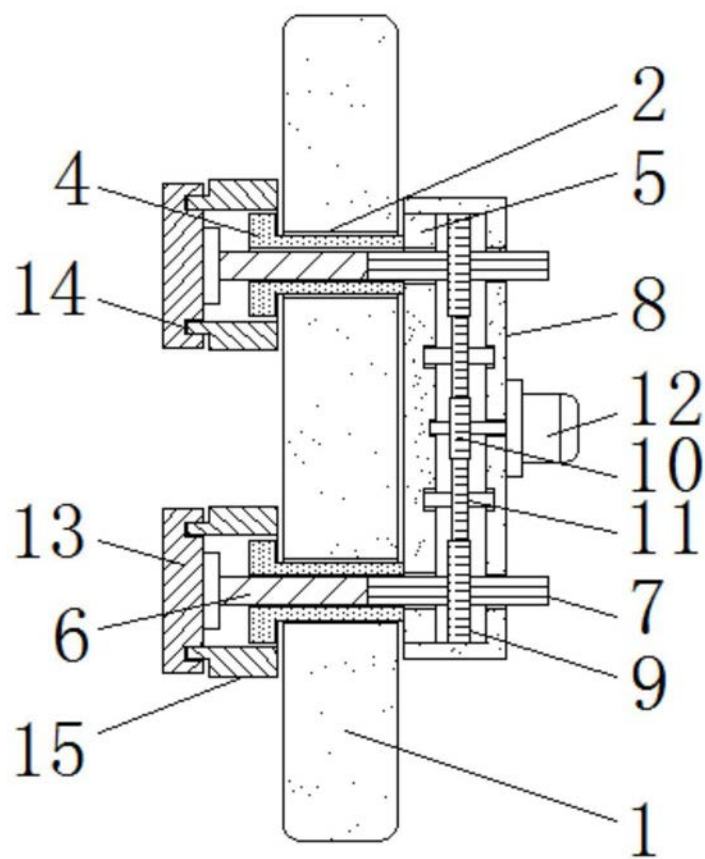


图2

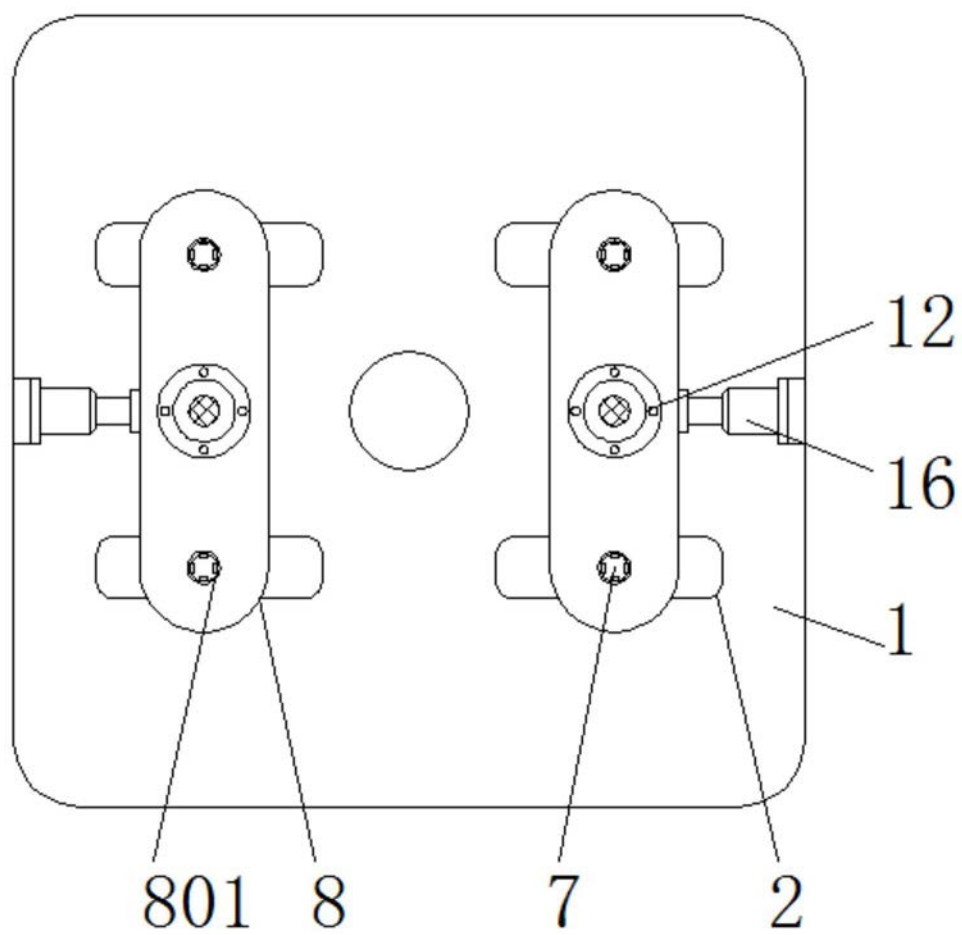


图3

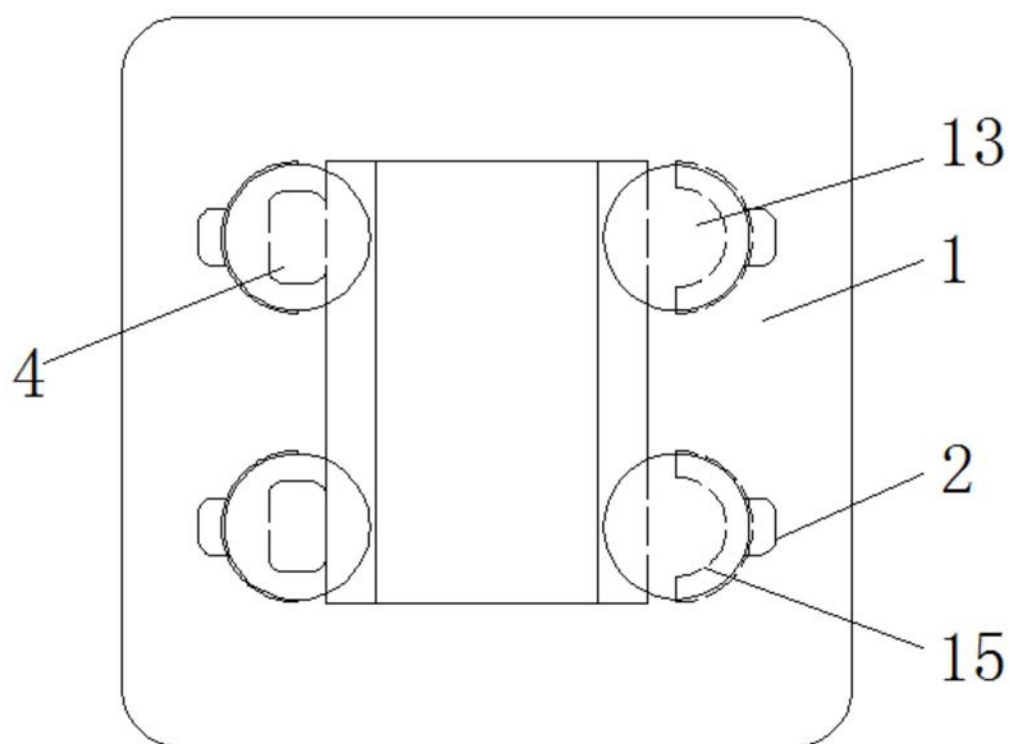


图4

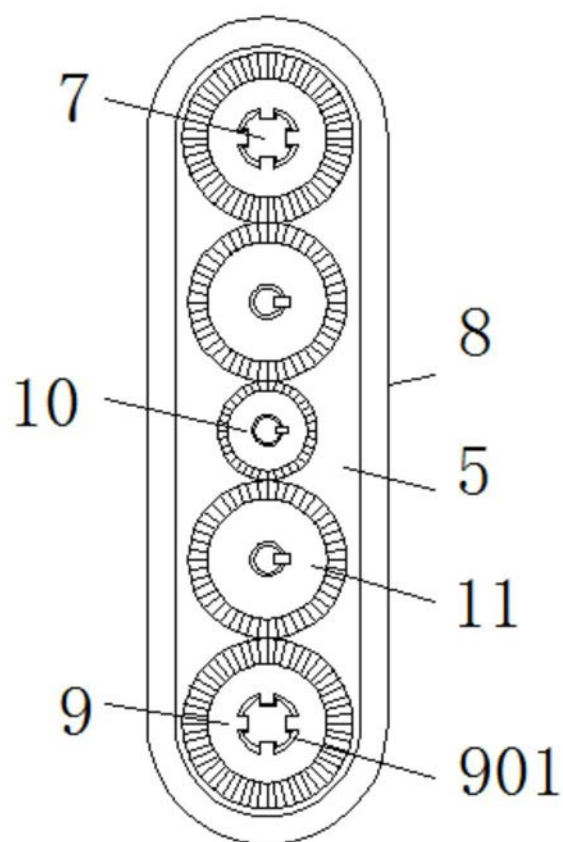


图5

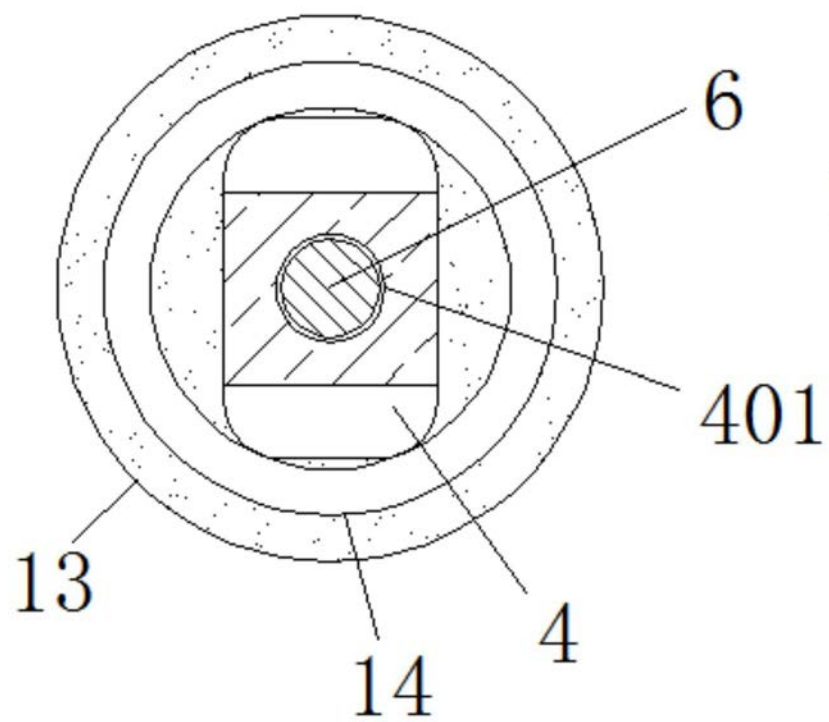


图6

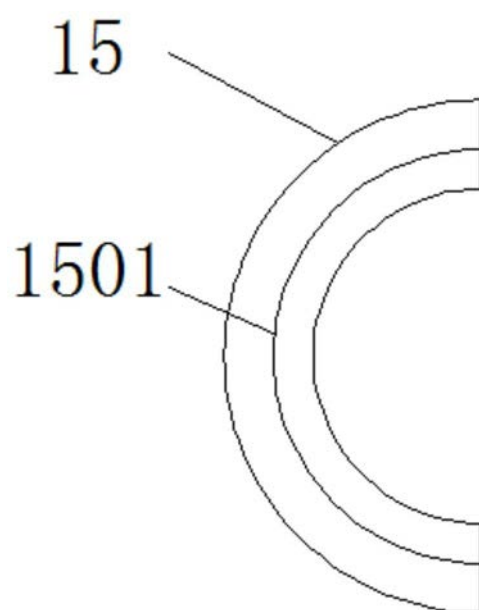


图7