



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222268403 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 31

(21) 申请号 202421402903.8

(22) 申请日 2024.06.19

(73) 专利权人 辉泰(太仓)汽配有限公司

地址 215400 江苏省苏州市太仓市双凤镇
新杨路

(72) 发明人 刘少波

(74) 专利代理机构 苏州奈斯普瑞知识产权代理

事务所(普通合伙) 32890

专利代理师 张保健

(51) Int. Cl.

B21D 28/34 (2006.01)

B21D 45/02 (2006.01)

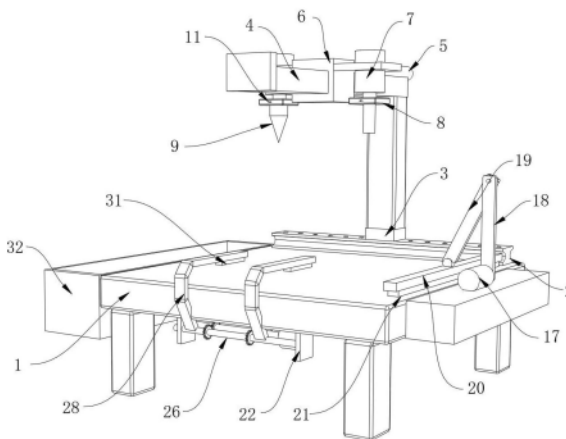
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

汽车保险杠冲孔装置

(57) 摘要

本实用新型涉及汽车保险杠技术领域,公开了汽车保险杠冲孔装置,包括底板,所述底板的顶部固定后端固定连接移动组件,所述移动组件的两侧均通孔处均固定连接液压缸,所述液压缸的驱动端固定连接支撑板,所述支撑板的底部设置有冲孔头,所述冲孔头的两侧均开设有卡槽,所述支撑板的前端滑动连接控制杆,所述控制杆的后端固定连接推动块,所述推动块的后端两侧均转动连接转动板,所述转动板的另一端转动连接卡块。本实用新型中,在卡块的移动下能够退出卡槽的内壁,从而能够将冲孔头拆卸,能够更换不同样式的冲孔头,从而能够根据需求进行不同形状和尺寸的冲孔加工,如圆孔、方孔、椭圆孔等。



1. 汽车保险杠冲孔装置,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)的顶部固定后端固定连接移动组件,所述移动组件的两侧均通孔处均固定连接有液压缸(7),所述液压缸(7)的驱动端固定连接支撑板(8),所述支撑板(8)的底部设置有冲孔头(9),所述冲孔头(9)的两侧均开设有卡槽(10),所述支撑板(8)的前端滑动连接控制杆(11),所述控制杆(11)的后端固定连接推动块(12),所述推动块(12)的后端两侧均转动连接转动板(13),所述转动板(13)的另一端转动连接卡块(14),所述卡块(14)的外部与所述卡槽(10)的内壁相卡合,所述支撑板(8)的内部开设有滑槽(15),所述滑槽(15)的内部设置有弹簧一(16),所述底板(1)的顶部右端固定连接清理组件。

2. 根据权利要求1所述的汽车保险杠冲孔装置,其特征在于:所述移动组件包括滑轨(2),所述滑轨(2)的底部固定连接在所述底板(1)的顶部后端,所述滑轨(2)的顶部滑动连接滑动块(3),所述滑动块(3)的顶部固定连接支撑架(4),所述支撑架(4)的顶部固定连接电动推杆(5),所述电动推杆(5)的驱动端固定连接移动块(6),所述移动块(6)的两侧通孔处分别固定连接在两个所述液压缸(7)的外部,所述移动块(6)的通孔处滑动连接在所述支撑架(4)的外部。

3. 根据权利要求1所述的汽车保险杠冲孔装置,其特征在于:所述清理组件包括电机一(17),所述电机一(17)的底部固定连接在所述底板(1)的顶部右端,所述电机一(17)的驱动端固定连接固定板(18),所述固定板(18)的后端转动连接连接板(19),所述连接板(19)的另一端转动连接清理板(20),所述清理板(20)的底部固定连接毛刷板(21),所述毛刷板(21)的底部与所述底板(1)的顶部相接触。

4. 根据权利要求1所述的汽车保险杠冲孔装置,其特征在于:所述底板(1)的底部两侧均固定连接支撑块(22),其中一个所述支撑块(22)的一侧固定连接电机二(23),所述电机二(23)的驱动端固定连接转动杆一(24),所述转动杆一(24)的外部两侧均固定连接齿轮一(25),两个所述支撑块(22)的相近一侧前端转动连接转动杆二(26),所述转动杆二(26)的外部两侧均固定连接齿轮二(27),所述齿轮二(27)与所述齿轮一(25)为啮合连接,所述转动杆二(26)的外部两侧均固定连接转动臂(28),所述转动臂(28)内部固定连接多个弹簧二(29),所述转动臂(28)的内壁滑动连接有限制块(30),所述限制块(30)的底部固定连接夹持块(31),所述弹簧二(29)的一端固定连接在所述转动臂(28)的一侧内壁,所述弹簧二(29)的另一端固定连接在所述限制块(30)的一侧。

5. 根据权利要求1所述的汽车保险杠冲孔装置,其特征在于:所述底板(1)的左端固定连接收集盒(32),所述卡块(14)的外部滑动连接在所述滑槽(15)的内壁。

6. 根据权利要求1所述的汽车保险杠冲孔装置,其特征在于:所述弹簧一(16)的一端固定连接在所述滑槽(15)的一侧内壁,所述弹簧一(16)的另一端固定连接在所述推动块(12)的一侧。

7. 根据权利要求1所述的汽车保险杠冲孔装置,其特征在于:所述推动块(12)的外部滑动连接在所述滑槽(15)的内壁,所述冲孔头(9)的底部滑动连接在所述支撑板(8)的底部。

8. 根据权利要求4所述的汽车保险杠冲孔装置,其特征在于:所述夹持块(31)的外部滑动连接在所述转动臂(28)的底部,所述底板(1)的底部四角均固定连接桌脚。

汽车保险杠冲孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车保险杠技术领域,尤其涉及汽车保险杠冲孔装置。

背景技术

[0002] 汽车保险杠是安装在汽车前后部的保护装置,通常由塑料、金属或其组合材料制成。它们在车辆外观设计中起着重要作用,同时也承担着保护车辆结构和乘客安全的责任。

[0003] 经检索,中国公告号为:CN215549242U的中国专利,公开了汽车保险杠冲孔装置,包括主体,所述主体的内部安装有限位杆,且主体内部靠近限位杆的一侧安装有相对于主体转动的螺杆,所述螺杆和限位杆之间安装有底座,所述底座顶部安装有凸台,所述主体内部靠近凸台的上方安装有气缸,且主体上安装有第二电机,所述气缸的伸缩端与冲孔头连接,所述第二电机的输出端与气缸连接。本实用新型通过第一电机带动螺杆转动,并且限位杆配合,使底座在螺杆和限位杆之间移动,通过底座带动凸台移动,使凸台带动汽车保险杠移动,让汽车保险杠固定后便于移动,大大降低了汽车保险杠的加工难度,提高了汽车保险杠的加工效率。

[0004] 上述专利在说明书中提到“通过第二电机11带动气缸6转动,使气缸6转动至使用者需要的位置处,通过气缸6带动冲孔头5移动,使冲孔头5冲击汽车保险杠,从而对汽车保险杠冲孔”,但是在具体的使用过程中不能对冲孔头进行更换,从而不便于对保险杠进行不同形状的钻孔,导致装置的灵活性降低,为此提出汽车保险杠冲孔装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了汽车保险杠冲孔装置,旨在改善了现有技术中在具体的使用过程中不能对冲孔头进行更换,从而不便于对保险杠进行不同形状的钻孔的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 汽车保险杠冲孔装置,包括底板,所述底板的顶部固定后端固定连接移动组件,所述移动组件的两侧均通孔处均固定连接液压缸,所述液压缸的驱动端固定连接支撑板,所述支撑板的底部设置有冲孔头,所述冲孔头的两侧均开设有卡槽,所述支撑板的前端滑动连接控制杆,所述控制杆的后端固定连接推动块,所述推动块的后端两侧均转动连接有转动板,所述转动板的另一端转动连接有卡块,所述卡块的外部与所述卡槽的内壁相卡合,所述支撑板的内部开设有滑槽,所述滑槽的内部设置有弹簧一,所述底板的顶部右端固定连接清理组件;

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述移动组件包括滑轨,所述滑轨的底部固定连接在所述底板的顶部后端,所述滑轨的顶部滑动连接有滑动块,所述滑动块的顶部固定连接支撑架,所述支撑架的顶部固定连接电动推杆,所述电动推杆的驱动端固定连接移动块,所述移动块的两侧通孔处分别固定连接在两个所述液压缸的外部,所述移动块的通孔处滑动连接在所述支撑架的

外部;

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述清理组件包括电机一,所述电机一的底部固定连接在所述底板的顶部右端,所述电机一的驱动端固定连接在固定板,所述固定板的后端转动连接有连接板,所述连接板的另一端转动连接有清理板,所述清理板的底部固定连接在毛刷板,所述毛刷板的底部与所述底板的顶部相接触;

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述底板的底部两侧均固定连接在支撑块,其中一个所述支撑块的一侧固定连接在电机二,所述电机二的驱动端固定连接在转动杆一,所述转动杆一的外部两侧均固定连接在齿轮一,两个所述支撑块的相近一侧前端转动连接有转动杆二,所述转动杆二的外部两侧均固定连接在齿轮二,所述齿轮二与所述齿轮一为啮合连接,所述转动杆二的外部两侧均固定连接在转动臂,所述转动臂内部固定连接在多个弹簧二,所述转动臂的内壁滑动连接在限制块,所述限制块的底部固定连接在夹持块,所述弹簧二的一端固定连接在所述转动臂的一侧内壁,所述弹簧二的另一端固定连接在所述限制块的一侧;

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述底板的左端固定连接在收集盒,所述卡块的外部滑动连接在所述滑槽的内壁;

[0016] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0017] 所述弹簧一的一端固定连接在所述滑槽的一侧内壁,所述弹簧一的另一端固定连接在所述推动块的一侧;

[0018] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0019] 所述推动块的外部滑动连接在所述滑槽的内壁,所述冲孔头的底部滑动连接在所述支撑板的底部;

[0020] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0021] 所述夹持块的外部滑动连接在所述转动臂的底部,所述底板的底部四角均固定连接在桌脚。

[0022] 本实用新型具有如下有益效果:

[0023] 1、本实用新型中,通过按动控制杆使得推动块进行移动,此时推动块带动转动板进行转动,从而使得卡块进行移动,从而在卡块的移动下能够退出卡槽的内壁,从而能够将冲孔头拆卸,能够更换不同样式的冲孔头,从而能够根据需求进行不同形状和尺寸的冲孔加工,如圆孔、方孔、椭圆孔等。

[0024] 2、本实用新型中,通过启动电机一带动固定板进行转动从而使得连接板进行转动,此时连接板的移动能够带动清理板进行移动,从而使得清理板带动毛刷板进行移动,能够对底板的表面进行清理,避免底板顶部的碎屑对加工造成影响。

附图说明

[0025] 图1为本实用新型提出的汽车保险杠冲孔装置的立体示意图;

[0026] 图2为本实用新型提出的汽车保险杠冲孔装置的卡块的结构示意图;

[0027] 图3为本实用新型提出的汽车保险杠冲孔装置的支撑块的结构示意图;

[0028] 图4为本实用新型提出的汽车保险杠冲孔装置的夹持块的结构示意图。

[0029] 图例说明:

[0030] 1、底板;2、滑轨;3、滑动块;4、支撑架;5、电动推杆;6、移动块;7、液压缸;8、支撑板;9、冲孔头;10、卡槽;11、控制杆;12、推动块;13、转动板;14、卡块;15、滑槽;16、弹簧一;17、电机一;18、固定板;19、连接板;20、清理板;21、毛刷板;22、支撑块;23、电机二;24、转动杆一;25、齿轮一;26、转动杆二;27、齿轮二;28、转动臂;29、弹簧二;30、限制块;31、夹持块;32、收集盒。

具体实施方式

[0031] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0032] 参照图1-图2,本实用新型提供的一种实施例:汽车保险杠冲孔装置,包括底板1,底板1的顶部固定后端固定连接移动组件,通过底板1能够只支撑移动组件,移动组件的两侧均通孔处均固定连接液压缸7,通过移动组件能够控制液压缸7进行移动,移动组件包括滑轨2,滑轨2的底部固定连接在底板1的顶部后端,通过底板1能够支撑滑轨2使得滑轨2能够稳定,滑轨2的顶部滑动连接有滑动块3,通过滑轨2能够控制滑动块3进行移动,滑动块3的顶部固定连接支撑架4,当滑动块3在移动能够的时候能够带动支撑架4进行移动。

[0033] 支撑架4的顶部固定连接电动推杆5,这样使得电动推杆5会被支撑使得电动推杆5稳定,电动推杆5的驱动端固定连接移动块6,通过电动推杆5的启动能够带动移动块6进行移动,移动块6的两侧通孔处分别固定连接在两个液压缸7的外部,当移动块6移动的时候能够带动液压缸7进行移动,移动块6的通孔处滑动连接在支撑架4的外部,这样使得移动块6能够在滑动的时候保持稳定,液压缸7的驱动端固定连接支撑板8,在液压缸7的启动下能够带动支撑板8进行移动,支撑板8的底部设置有冲孔头9。

[0034] 冲孔头9的底部滑动连接在支撑板8的底部,通过支撑板8限制冲孔头9,而冲孔头9为多样式的,方便冲出不同形状的孔洞,冲孔头9的两侧均开设有卡槽10,支撑板8的前端滑动连接有控制杆11,控制杆11的后端固定连接推动块12,通过控制杆11的移动能够带动推动块12进行移动,推动块12的后端两侧均转动连接有转动板13,当推动块12在移动的时候能够带动转动板13进行转动。

[0035] 转动板13的另一端转动连接有卡块14,当转动板13在进行转动的时候能够带动卡块14进行移动,卡块14的外部与卡槽10的内壁相卡合,通过卡块14能够使得冲孔头9被限制固定,支撑板8的内部开设有滑槽15,推动块12的外部滑动连接在滑槽15的内壁,这样使得推动块12能够稳定,卡块14的外部滑动连接在滑槽15的内壁,这样使得卡块14被限制,滑槽15的内部设置有弹簧一16,弹簧一16的一端固定连接在滑槽15的一侧内壁,弹簧一16的另一端固定连接在推动块12的一侧,通过推动块12的移动能够对弹簧一16进行挤压从而使得弹簧一16发生形变。

[0036] 参考图1,底板1的顶部右端固定连接清理组件,清理组件包括电机一17,电机一17的底部固定连接在底板1的顶部右端,这样使得电机一17能够被支撑从而在启动的时候

保持稳定,电机一17的驱动端固定连接固定板18,在电机一17的启动下能够带动固定板18进行转动,固定板18的后端转动连接连接板19,通过固定板18的转动能够带动连接板19进行转动,连接板19的另一端转动连接清理板20,当连接板19在转动的时候能够推动清理板20进行移动,清理板20的底部固定连接毛刷板21,毛刷板21的底部与底板1的顶部相接触,通过毛刷板21能够对底板1的顶部进行清理。

[0037] 参考图3-图4,底板1的底部两侧均固定连接支撑块22,其中一个支撑块22的一侧固定连接电机二23,电机二23的驱动端固定连接转动杆一24,在电机二23的启动下能够带动转动杆一24进行转动,转动杆一24的外部两侧均固定连接齿轮一25,这样使得齿轮一25会被带动,两个支撑块22的相近一侧前端转动连接转动杆二26,转动杆二26的外部两侧均固定连接齿轮二27,齿轮二27与齿轮一25为啮合连接,通过齿轮一25的转动能够带动齿轮二27进行转动。

[0038] 转动杆二26的外部两侧均固定连接转动臂28,当齿轮二27转动的时候能够带动转动杆二26进行转动,从而使得转动臂28进行转动,转动臂28内部固定连接多个弹簧二29,转动臂28的内壁滑动连接限制块30,这样使得限制块30会被限制,限制块30的底部固定连接夹持块31,夹持块31的外部滑动连接在转动臂28的底部,弹簧二29的一端固定连接在转动臂28的一侧内壁,弹簧二29的另一端固定连接在限制块30的一侧,当夹持块31夹持住保险杠的时候,会推动限制块30使得弹簧二29被挤压产生弹性势能,能够在加工的时候提供缓冲,底板1的左端固定连接收集盒32,通过收集盒32能够收集碎屑,底板1的底部四角均固定连接桌脚,这样使得装置更加稳定。

[0039] 工作原理:当需要使用装置的使用,将保险杠放置底板1的顶部,此时再启动电机二23,在电机二23的启动下能够带动转动杆一24进行转动,从而在转动杆一24的转动下能够带动齿轮一25进行转动,当齿轮一25转动的时候能够带动齿轮二27进行转动,此时齿轮二27能够带动转动杆二26使得转动臂28进行转动,最后在转动臂28的转动下能够带动夹持块31对保险杠进行夹持固定,确保冲孔的准确性。

[0040] 此时在启动滑轨2带动滑动块3进行移动,在滑动块3的移动下能够带动支撑架4进行移动,此时支撑架4的移动能够带动移动块6移动,再通过启动电动推杆5调整移动块6的位置带动液压缸7使得支撑板8带动冲孔头9移动,从而在合适的位置之后启动液压缸7带动冲孔头9进行冲孔,需要对冲孔头9进行更换维护或者需要冲不同形状的孔时,按动控制杆11,在控制杆11的按动下带动推动块12进行移动,此时推动块12带动转动板13进行转动,而转动板13带动卡块14移动,使得卡块14退出卡槽10的内壁,从而能够将冲孔头9进行取出更换调整,需要安装的时候,按动控制杆11,再将冲孔头9插入支撑板8的底部,此时松开控制杆11,弹簧一16即会释放弹性势能推动推动块12复位,使得转动板13带动卡块14复位,让卡块14卡合卡槽10的内壁完成对冲孔头9的固定安装。

[0041] 最后当底板1的表面留有碎屑的时候,通过启动电机一17,在电机一17启动下能够带动固定板18进行转动,此时固定板18的转动能够带动连接板19进行转动,而连接板19的转动能够推动清理板20进行移动,从而在清理板20的移动下能够带动毛刷板21进行移动,从而对底板1的表面进行清理,使得碎屑被收集在收集盒32的内部,从而避免碎屑对加工造成影响。

[0042] 最后应说明的是:以上所述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, 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明, 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。

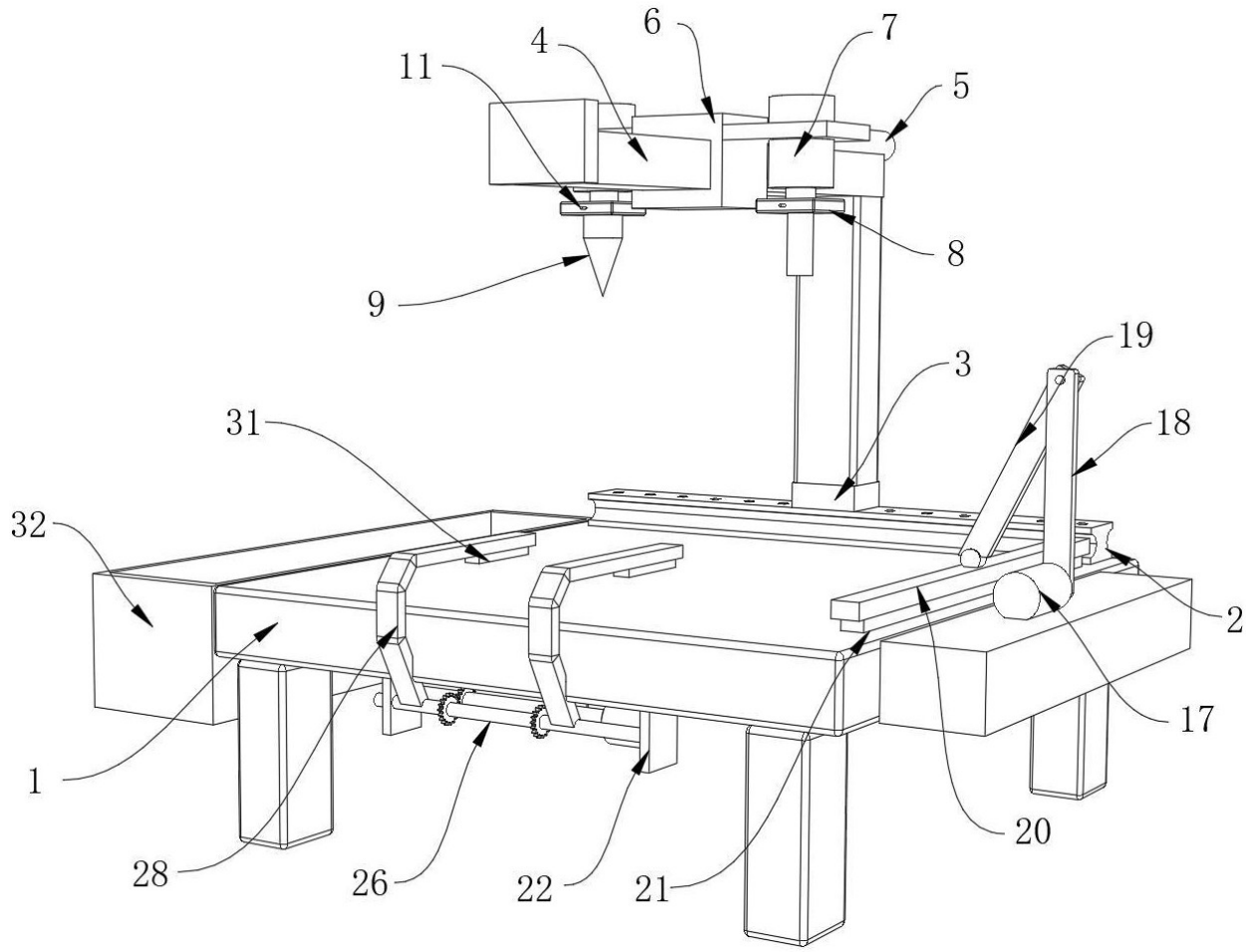


图 1

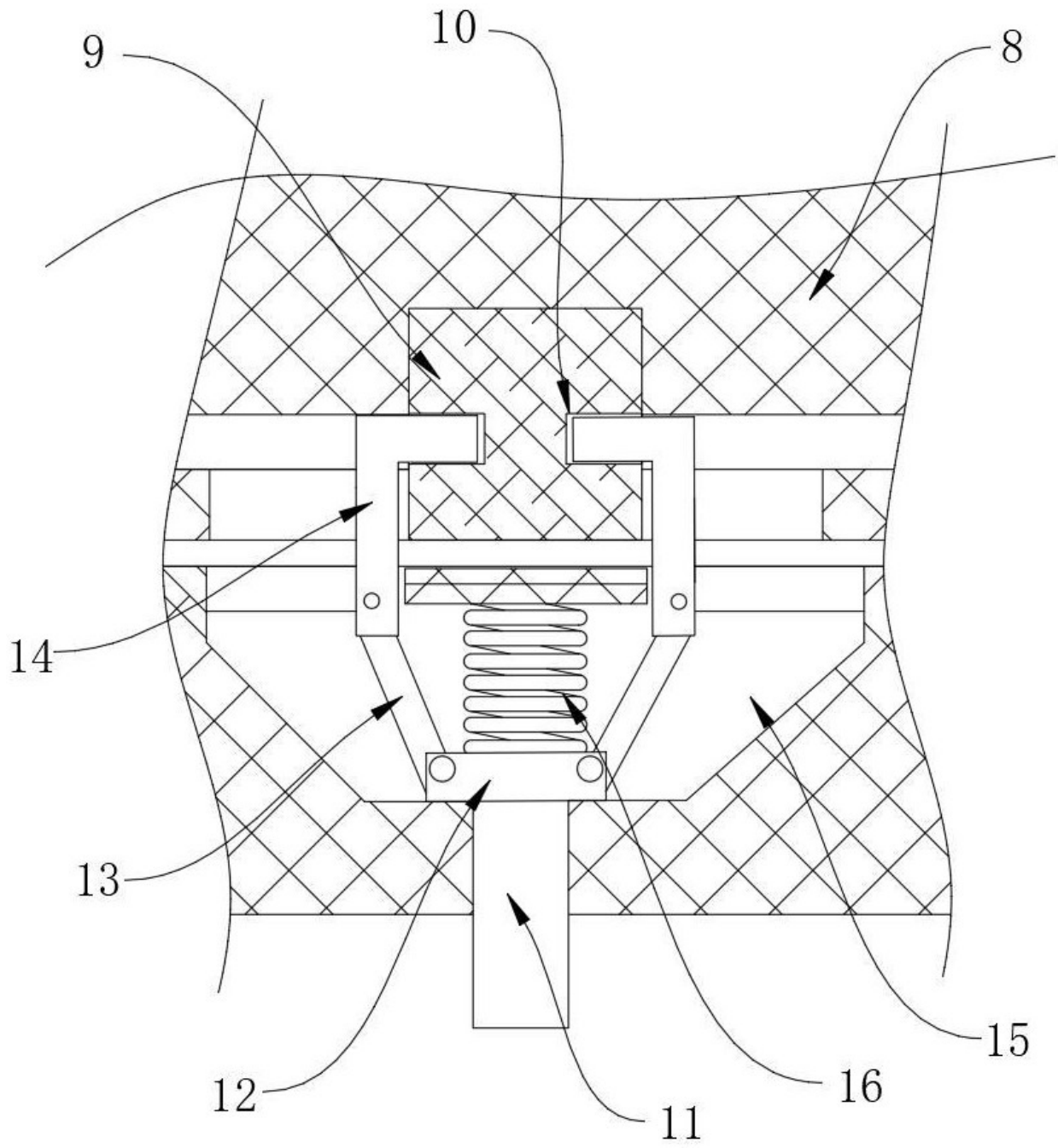


图 2

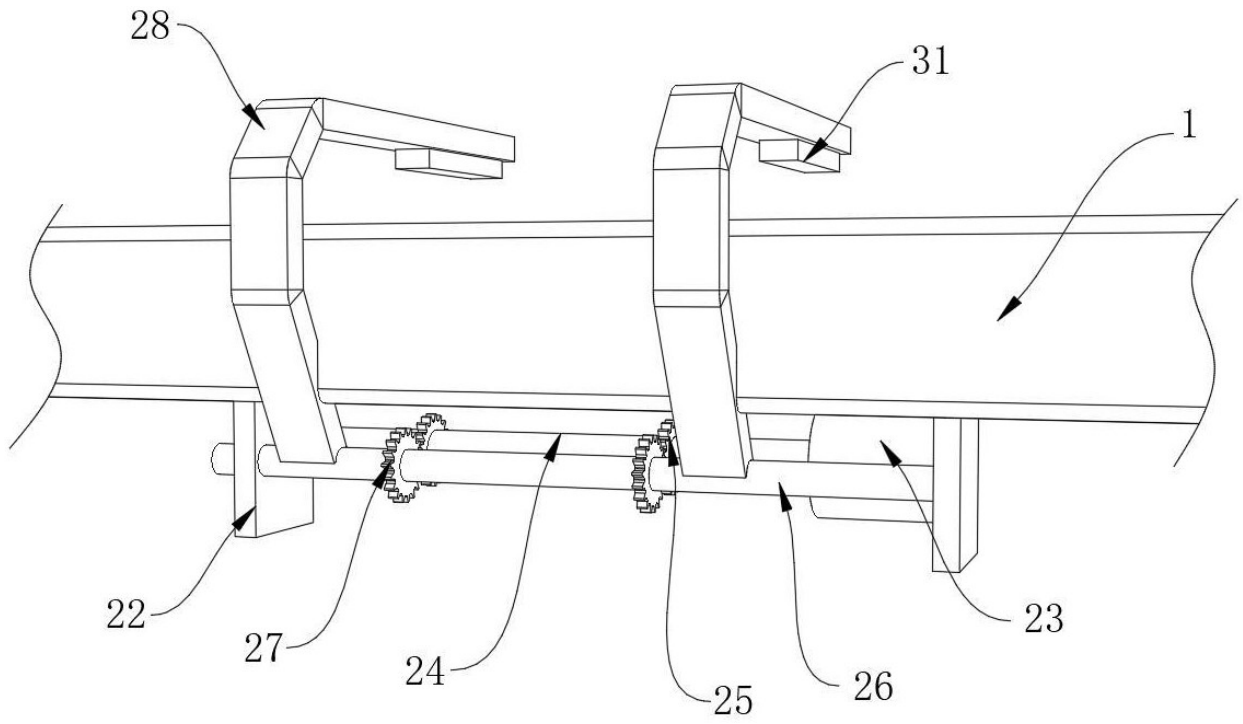


图 3

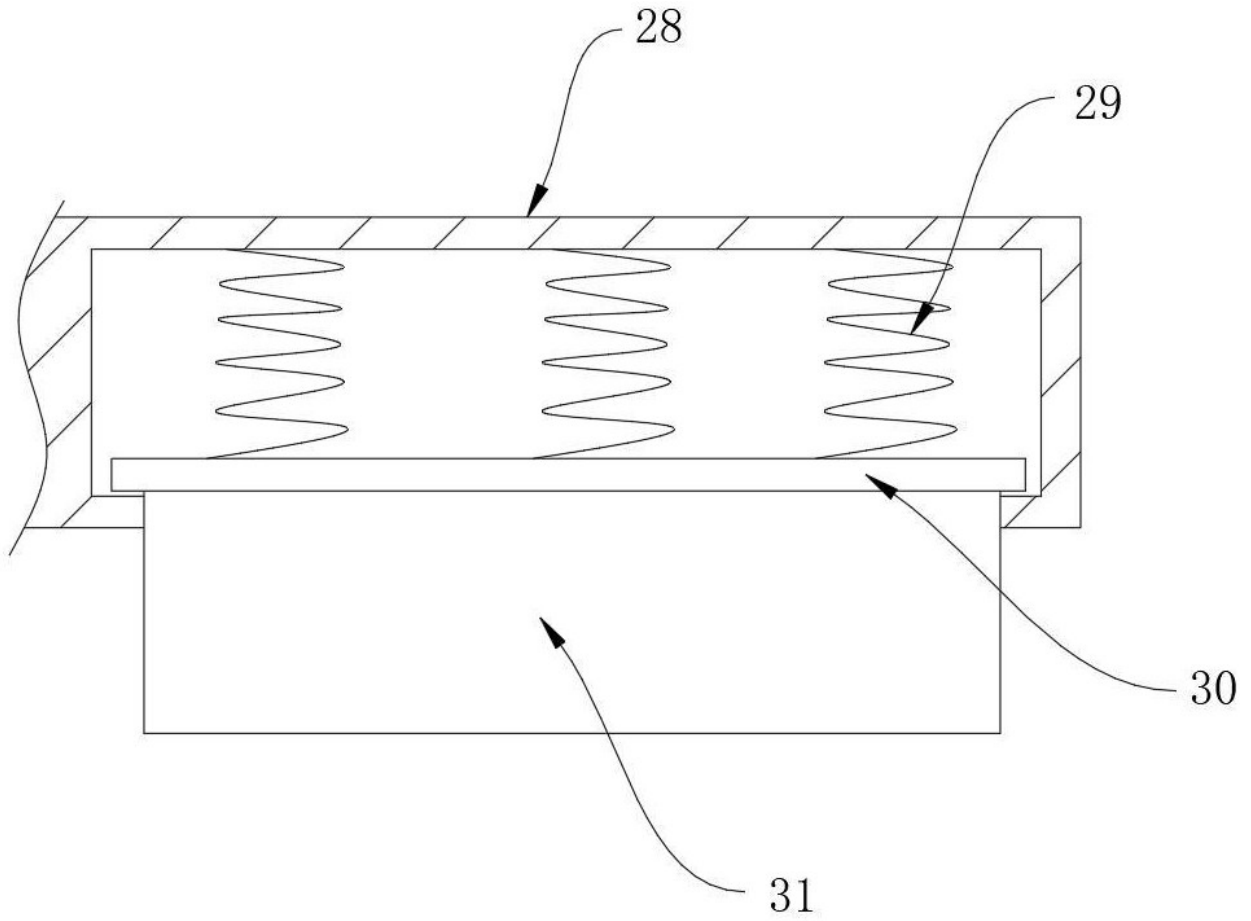


图 4