



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220920585 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 10

(21) 申请号 202322749970.9

(22) 申请日 2023.10.13

(73) 专利权人 杭州晗远机械有限公司

地址 311306 浙江省杭州市临安区太湖源
镇浪口村桥东33(25幢1层)

(72) 发明人 赵军辉

(74) 专利代理机构 杭州广奥专利代理事务所
(特殊普通合伙) 33334

专利代理师 吴昊

(51) Int. Cl.

B21D 22/02 (2006.01)

B21D 43/02 (2006.01)

B21D 43/00 (2006.01)

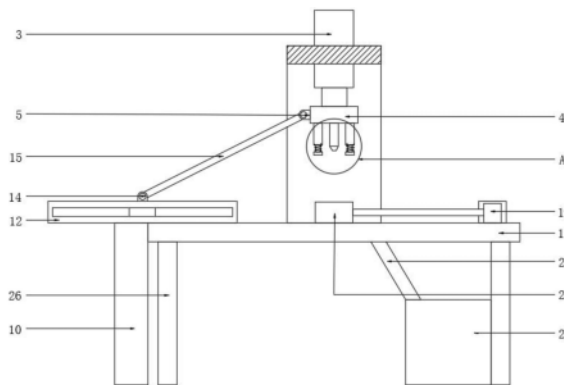
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种具有自动上料功能的钣金件冲压设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有自动上料功能的钣金件冲压设备。涉及到钣金件加工技术领域,包括工作台,所述工作台顶部固定连接矩形安装架,所述矩形安装架顶部设置有第一气缸,所述第一气缸底部固定连接固定块,所述固定块一侧固定连接第一旋转架,所述固定块底部设置有冲头,所述工作台一侧设置上料结构。本实用新型通过设置第一气缸、固定块上料结构、上料箱、第二气缸、条形块、滑动块、第一旋转架、第二旋转架、连杆、支撑柱、推板、夹持结构、移动块、螺纹杆、双轴电机配合使用,能够实现在不需要人工干预的情况下自行进行上料,避免了冲压设备会对工作人员身体造成损害的问题,提高冲压的精准度,提升了冲压的质量。



1. 一种具有自动上料功能的钣金件冲压设备,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)顶部固定连接有矩形安装架(2),所述矩形安装架(2)顶部设置有第一气缸(3),所述第一气缸(3)底部固定连接有固定块(4),所述固定块(4)一侧固定连接有第一旋转架(5),所述固定块(4)底部设置有冲头(6),所述工作台(1)一侧设置有上料结构(7),所述工作台(1)一侧设置有夹持结构(8),所述工作台(1)上设置有冲压台(9),所述工作台(1)上开设有出料口。

2. 根据权利要求1所述的一种具有自动上料功能的钣金件冲压设备,其特征在于:所述上料结构(7)包括与工作台(1)一侧固定连接的上料箱(10),所述上料箱(10)底部固定连接有两个第二气缸(11),所述工作台(1)顶部固定连接有两个条形块(12),所述条形块(12)上开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑动块(13),所述滑动块(13)顶部固定连接有第二旋转架(14),所述第一旋转架(5)和第二旋转架(14)之间转动连接有连杆(15),所述滑动块(13)一侧固定连接有支撑柱(16),所述支撑柱(16)一端固定连接有推板(17)。

3. 根据权利要求1所述的一种具有自动上料功能的钣金件冲压设备,其特征在于:所述夹持结构(8)包括与工作台(1)顶部固定连接的双轴电机(18),所述工作台(1)顶部固定连接有两个安装板(19),两个所述安装板(19)与双轴电机(18)的两个输出端之间均转动连接有螺纹相反的螺纹杆(20),所述工作台(1)顶部开设有条形滑槽,所述条形滑槽内滑动连接有移动块(21),所述螺纹杆(20)穿过移动块(21),所述移动块(21)一侧固定连接有延伸杆(22),所述延伸杆(22)一端固定连接有夹板(23)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有自动上料功能的钣金件冲压设备,其特征在于:所述固定块(4)底部固定连接有套筒(24),所述套筒(24)内滑动连接有伸缩杆(25),所述伸缩杆(25)底部固定连接有缓冲块(29),所述缓冲块(29)与套筒(24)之间固定连接有弹簧(30),所述缓冲块的具体材料为橡胶。

5. 根据权利要求1所述的一种具有自动上料功能的钣金件冲压设备,其特征在于:所述工作台(1)底部固定连接有两块支撑板(26),所述支撑板(26)一侧固定连接有集料箱(27),所述出料口和集料箱(27)之间固定连接有出料坡道(28)。

一种具有自动上料功能的钣金件冲压设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金件加工领域,特别涉及一种具有自动上料功能的钣金件冲压设备。

背景技术

[0002] 钣金件具有重量轻、强度高、导电、成本低、大规模量产性能好等特点,在电子电器、通信、汽车工业、医疗器械等领域得到了广泛应用,例如在电脑机箱、手机、MP3中,钣金件是必不可少的组成部分,钣金件在加工的过程中少不了冲压这一加工流程,常见的钣金件冲压设备都是需要人工进行上料,当设备对钣金件进行冲压时也是人工进行固定,这种加工方式使得冲压效率低下,且有可能因为操作不当,使得冲压设备对工作人员的身体造成损害,对钣金件冲压容易产生误差,使得冲压质量不高。

[0003] 因此,发明一种具有自动上料功能的钣金件冲压设备来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种具有自动上料功能的钣金件冲压设备,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有自动上料功能的钣金件冲压设备,包括工作台,所述工作台顶部固定连接有矩形安装架,所述矩形安装架顶部设置有第一气缸,所述第一气缸底部固定连接固定块,所述固定块一侧固定连接有第一旋转架,所述固定块底部设置有冲头,所述工作台一侧设置有上料结构,所述工作台一侧设置有夹持结构,所述工作台上设置有冲压台,所述工作台上开设有出料口。

[0006] 优选的,所述上料结构包括与工作台一侧固定连接的上料箱,所述上料箱底部固定连接有两个第二气缸,所述工作台顶部固定连接有两个条形块,所述条形块上开设有滑槽,所述滑槽内滑动连接有滑动块,所述滑动块顶部固定连接有第二旋转架,所述第一旋转架和第二旋转架之间转动连接有连杆,所述滑动块一侧固定连接有支撑柱,所述支撑柱一端固定连接有推板。

[0007] 优选的,所述夹持结构包括与工作台顶部固定连接的双轴电机,所述工作台顶部固定连接有两个安装板,两个所述安装板与双轴电机的两个输出端之间均转动连接有螺纹相反的螺纹杆,所述工作台顶部开设有条形滑槽,所述条形滑槽内滑动连接有移动块,所述螺纹杆穿过移动块,所述移动块一侧固定连接有延伸杆,所述延伸杆一端固定连接有夹板。

[0008] 优选的,所述固定块底部固定连接有套筒,所述套筒内滑动连接有伸缩杆,所述伸缩杆底部固定连接缓冲块,所述缓冲块与套筒之间固定连接有弹簧,所述缓冲垫的具体材料为橡胶。

[0009] 优选的,所述工作台底部固定连接有两块支撑板,所述支撑板一侧固定连接集料箱,所述出料口和集料箱之间固定连接出料坡道。

[0010] 本实用新型的技术效果和优点:通过设置第一气缸、固定块上料结构、上料箱、第

二气缸、条形块、滑动块、第一旋转架、第二旋转架、连杆、支撑柱、推板、夹持结构、移动块、螺纹杆、双轴电机配合使用,双轴电机工作,带动螺纹杆旋转,使得移动块移动,移动块通过延伸杆带动夹板移动,夹板对未冲压的钣金件进行夹持固定,在对钣金件进行冲压的同时,第一气缸伸长,带动固定块移动,固定块通过连杆带动滑动块移动,冲压完毕后,第二气缸升起把未冲孔的钣金件抬起,第一气缸收缩,固定块通过连杆带动滑动块移动,滑动块通过支撑柱带动推板移动,推板把未冲压的钣金件推送到冲压台上,能够实现在不需要人工干预的情况下自行进行上料,避免了冲压设备会对工作人员身体造成损害的问题,提高冲压的精准度,提升了冲压的质量。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0012] 图2为本实用新型的图一的B-1-B-1结构示意图;

[0013] 图3为本实用新型的侧视结构示意图;

[0014] 图4为本实用新型的图1的A结构示意图。

[0015] 图中:1、工作台;2、矩形安装架;3、第一气缸;4、固定块;5、第一旋转架;6、冲头;7、上料结构;8、夹持结构;9、冲压台;10、上料箱;11、第二气缸;12、条形块;13、滑动块;14、第二旋转架;15、连杆;16、支撑柱;17、推板;18、双轴电机;19、安装板;20、螺纹杆;21、移动块;22、延伸杆;23、夹板;24、套筒;25、伸缩杆;26、支撑板;27、集料箱;28、出料坡道;29、缓冲块;30、弹簧。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 本实用新型提供了如图1-4所示的一种具有自动上料功能的钣金件冲压设备,包括工作台1,工作台1顶部固定连接有矩形安装架2,矩形安装架2顶部设置有第一气缸3,第一气缸3底部固定连接有固定块4,固定块4一侧固定连接有第一旋转架5,固定块4底部设置有冲头6,工作台1一侧设置有上料结构7,工作台1一侧设置有夹持结构8,工作台1上设置有冲压台9,把钣金件运输到冲压台9上进行冲孔,工作台1上开设有出料口。

[0018] 上料结构7包括与工作台1一侧固定连接的上料箱10,上料箱10底部固定连接有两个第二气缸11,工作台1顶部固定连接有两个条形块12,条形块12上开设有滑槽,滑槽内滑动连接有滑动块13,滑动块13顶部固定连接有第二旋转架14,第一旋转架5和第二旋转架14之间转动连接有连杆15,滑动块13一侧固定连接有支撑柱16,支撑柱16一端固定连接推板17,能够自动进行钣金件的上料。

[0019] 夹持结构8包括与工作台1顶部固定连接的双轴电机18,工作台1顶部固定连接有两个安装板19,两个安装板19与双轴电机18的两个输出端之间均转动连接有螺纹相反的螺纹杆20,工作台1顶部开设有条形滑槽,条形滑槽内滑动连接有移动块21,螺纹杆20穿过移动块21,移动块21一侧固定连接延伸杆22,延伸杆22一端固定连接夹板23,对冲压台9

上的钣金件进行固定,提高冲压的精准度。

[0020] 固定块4底部固定连接有套筒24,套筒24内滑动连接有伸缩杆25,伸缩杆25底部固定连接有缓冲块29,缓冲块29与套筒24之间固定连接有弹簧30,缓冲垫的具体材料为橡胶,在冲孔时,减轻冲头6对设备的冲击造成的晃动。

[0021] 工作台1底部固定连接有两块支撑板26,支撑板26一侧固定连接有集料箱27,出料口和集料箱27之间固定连接有出料坡道28,收集冲压完毕的钣金件。

[0022] 本实用新型工作原理:第二气缸11伸长,把未冲压的钣金件升起,第一气缸3收缩,带动固定块4移动,固定块4通过连杆15带动滑动块13移动,滑动块13通过支撑柱16带动推板17把未冲压的钣金件移动到冲压台9上,双轴电机18工作,带动螺纹杆20旋转,使得移动块21移动,移动块21通过延伸杆22带动夹板23移动,夹板23对未冲压的钣金件进行夹持固定,第一气缸3伸长冲压钣金件进行冲压,同时固定块4通过连杆15带动滑动块13复位,当冲压完毕后,双轴电机18工作,使得夹板23不再对冲压完毕的钣金件进行夹持固定,第二气缸11重复上述工作,抬起未冲压的钣金件,第一气缸3重复上述工作,推板17把未冲压的钣金件移动到冲压台9上,为冲压的钣金件把冲压完毕的钣金件推入出料口,冲压完毕的钣金件通过出料坡道28进入集料箱27收集起来。

[0023] 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。

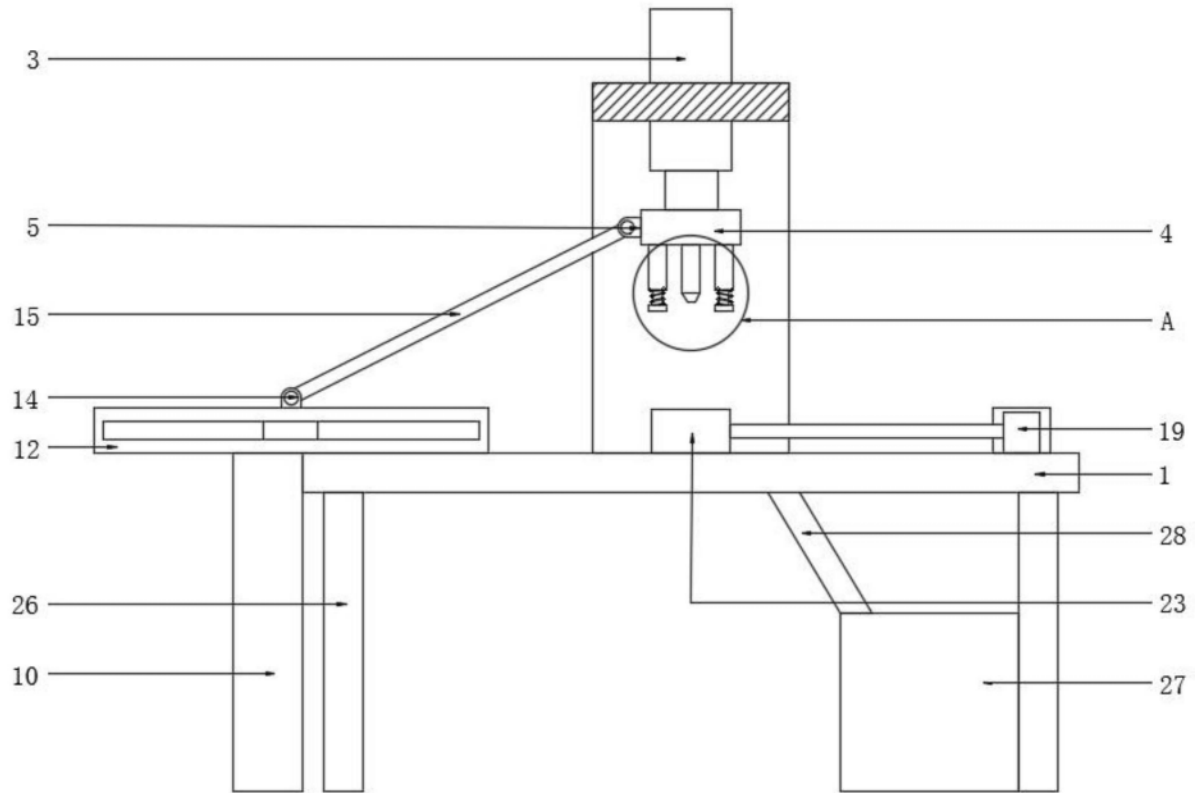


图1

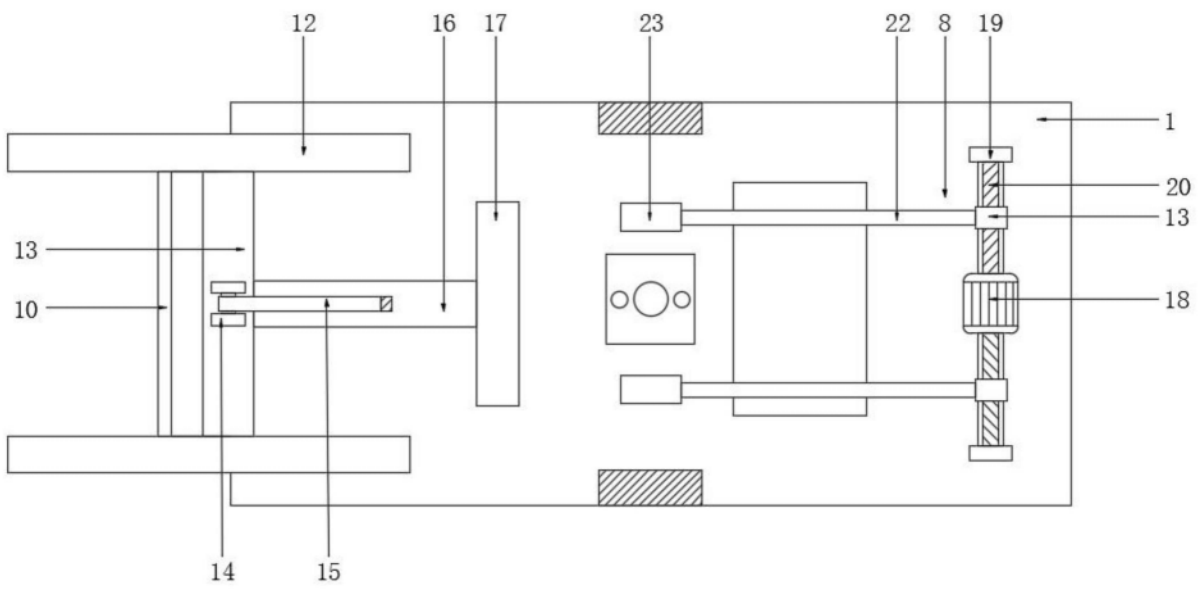


图2

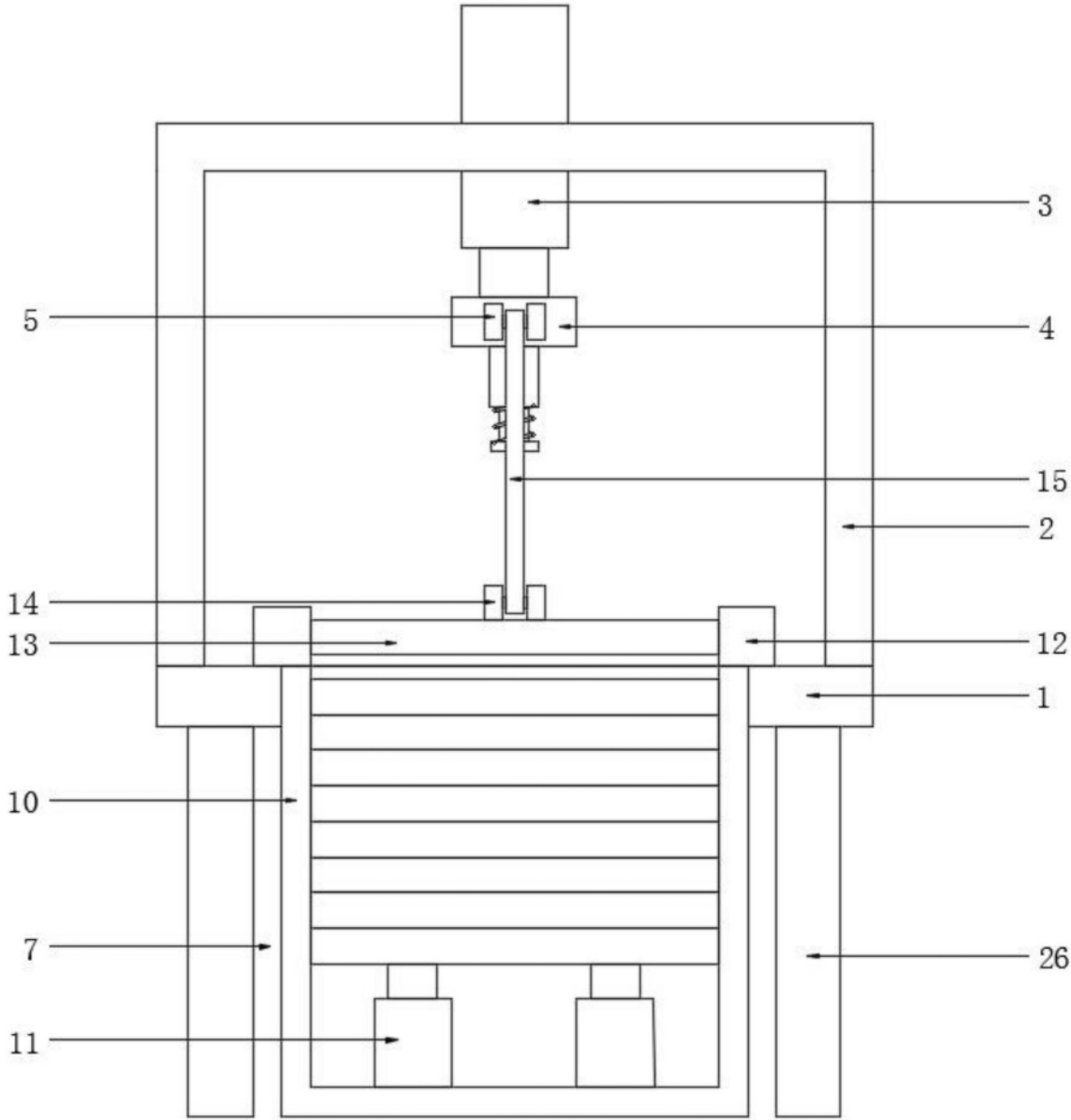


图3

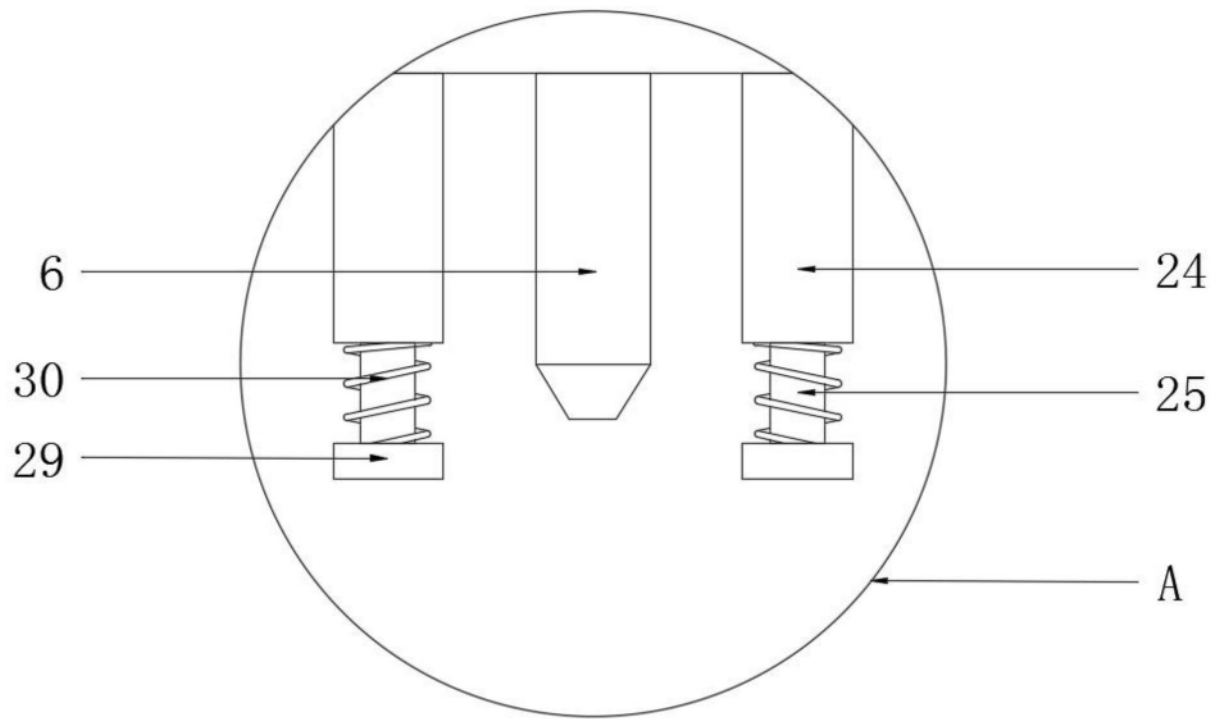


图4