



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214321456 U

(45) 授权公告日 2021. 10. 01

(21) 申请号 202120281091.6

(22) 申请日 2021.02.01

(73) 专利权人 浙江工业职业技术学院

地址 312000 浙江省绍兴市越城区曲屯路
151号

(72) 发明人 张朝阁 张建雨 李金良

(74) 专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 吴金姿

(51) Int. Cl.

B21D 28/14 (2006.01)

B21D 28/04 (2006.01)

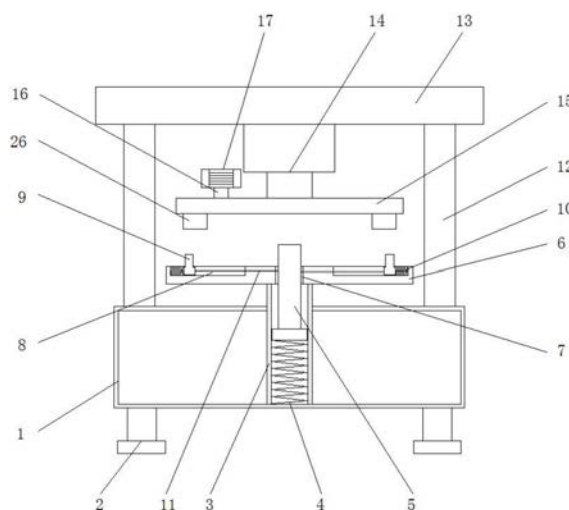
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种倒角冲裁模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种倒角冲裁模具,包括基座,所述基座的底部安装有脚杆,所述基座的内壁底部设置有套筒,所述套筒的上端贯穿基座的顶部连接有承载板,所述承载板上开设有通槽,所述套筒的内壁设置有复位弹簧,该倒角冲裁模具,通过套筒、复位弹簧、顶杆、承载板、通槽、滑槽、限位板、伸缩弹簧和拉绳等零件的相互配合,是对装置可以对不同大小的产品进行快速固定,从而提升了生产效率,通过第一转轴、伺服电机、第二转轴、第三转轴、第一全齿轮、第二全齿轮、第三全齿轮和齿杆等零件的相互配合,使得装置可以对倒角块的间距进行调节,从而增强了装置的实用性。



1. 一种倒角冲裁模具,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)的底部安装有脚杆(2),所述基座(1)的内壁底部设置有套筒(3),所述套筒(3)的上端贯穿基座(1)的顶部连接有承载板(6),所述承载板(6)上开设有通槽(7),所述套筒(3)的内壁设置有复位弹簧(4),所述复位弹簧(4)的端部连接有顶杆(5),所述顶杆(5)的端部贯穿通槽(7),所述承载板(6)上开设有滑槽(8),所述滑槽(8)的内壁连接有限位板(9),所述滑槽(8)的内壁设置有伸缩弹簧(10),所述伸缩弹簧(10)的端部连接于限位板(9),所述限位板(9)上固定连接有拉绳(11),所述拉绳(11)的端部连接于顶杆(5),所述基座(1)的顶部设置有支撑柱(12),所述支撑柱(12)的上端连接有顶板(13),所述顶板(13)的底部安装有液压杆(14),所述液压杆(14)的下端连接有活动板(15),所述活动板(15)的内壁设置有第一转轴(16),所述第一转轴(16)的端部贯穿活动板(15)连接有伺服电机(17),所述活动板(15)的内壁分别设置有第二转轴(18)和第三转轴(19),所述第一转轴(16)、第二转轴(18)和第三转轴(19)的外壁分别固定连接有第一全齿轮(20)、第二全齿轮(21)和第三全齿轮(22),所述活动板(15)内设置有齿杆(23),所述齿杆(23)的外壁连接有活动筒(24),所述活动筒(24)的外壁固定连接于活动板(15)的内壁,所述活动板(15)的底部开设有横槽(25),所述横槽(25)的内壁连接有倒角块(26),所述倒角块(26)的外壁连接于齿杆(23)的端部,所述活动板(15)的底部安装有另一倒角块(26)。

2. 根据权利要求1所述的一种倒角冲裁模具,其特征在于:所述顶杆(5)设计为“T”型结构,且顶杆(5)和套筒(3)为卡合式的滑动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种倒角冲裁模具,其特征在于:所述滑槽(8)的内壁和限位板(9)的外壁相互贴合,且滑槽(8)和限位板(9)为卡合式的滑动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种倒角冲裁模具,其特征在于:所述限位板(9)设置有四个,且限位板(9)关于承载板(6)的中心轴线对称分布。

5. 根据权利要求1所述的一种倒角冲裁模具,其特征在于:所述第一全齿轮(20)和齿杆(23)的外壁相互贴合,且第一全齿轮(20)和齿杆(23)为啮合连接。

6. 根据权利要求1所述的一种倒角冲裁模具,其特征在于:所述齿杆(23)的外壁和活动筒(24)的内壁相互贴合,且齿杆(23)为活动筒(24)为卡合式的滑动结构。

一种倒角冲裁模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及倒角设备技术领域,具体为一种倒角冲裁模具。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,倒角指的是把工件的棱角切削成一定斜面的加工,冲裁是利用冲模使部分材料或工序件与另一部分材料、工件或废料分离的一种冲压工序,在生产中往往需要使用到冲裁模具来对产品进行倒角。

[0003] 然而现有的倒角冲裁模具,操作较为繁琐,不能快速对产品进行固定,从而影响生产效率,同时现有的倒角冲裁模具不能对不同大小的产品进行有效固定,并且不能对倒角的间距进行调节,从而降低了装置的实用性。

[0004] 针对上述问题,急需在原有倒角冲裁模具的基础上进行创新设计。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种倒角冲裁模具,以解决上述背景技术中提出操作较为繁琐,不能快速对产品进行固定,从而影响生产效率,同时现有的倒角冲裁模具不能对不同大小的产品进行有效固定,并且不能对倒角的间距进行调节,从而降低了装置的实用性的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种倒角冲裁模具,包括基座,所述基座的底部安装有脚杆,所述基座的内壁底部设置有套筒,所述套筒的上端贯穿基座的顶部连接有承载板,所述承载板上开设有通槽,所述套筒的内壁设置有复位弹簧,所述复位弹簧的端部连接有顶杆,所述顶杆的端部贯穿通槽,所述承载板上开设有滑槽,所述滑槽的内壁连接有限位板,所述滑槽的内壁设置有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧的端部连接于限位板,所述限位板上固定连接有拉绳,所述拉绳的端部连接于顶杆,所述基座的顶部设置有支撑柱,所述支撑柱的上端连接有顶板,所述顶板的底部安装有液压杆,所述液压杆的下端连接有活动板,所述活动板的内壁设置有第一转轴,所述第一转轴的端部贯穿活动板连接有伺服电机,所述活动板的内壁分别设置有第二转轴和第三转轴,所述第一转轴、第二转轴和第三转轴的外壁分别固定连接第一全齿轮、第二全齿轮和第三全齿轮,所述活动板内设置有齿杆,所述齿杆的外壁连接有活动筒,所述活动筒的外壁固定连接于活动板的内壁,所述活动板的底部开设有横槽,所述横槽的内壁连接有倒角块,所述倒角块的外壁连接于齿杆的端部,所述活动板的底部安装有另一倒角块。

[0007] 优选的,所述顶杆设计为“T”型结构,且顶杆和套筒为卡合式的滑动连接。

[0008] 优选的,所述滑槽的内壁和限位板的外壁相互贴合,且滑槽和限位板为卡合式的滑动连接。

[0009] 优选的,所述限位板设置有四个,且限位板关于承载板的中心轴线对称分布。

[0010] 优选的,所述第一全齿轮和齿杆的外壁相互贴合,且第一全齿轮和齿杆为啮合连

接。

[0011] 优选的,所述齿杆的外壁和活动筒的内壁相互贴合,且齿杆为活动筒为卡合式的滑动结构。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该倒角冲裁模具,通过套筒、复位弹簧、顶杆、承载板、通槽、滑槽、限位板、伸缩弹簧和拉绳等零件的相互配合,是对装置可以对不同大小的产品进行快速固定,从而提升了生产效率,通过第一转轴、伺服电机、第二转轴、第三转轴、第一全齿轮、第二全齿轮、第三全齿轮和齿杆等零件的相互配合,使得装置可以对倒角块的间距进行调节,从而增强了装置的实用性。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型承载板剖面结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型限位板安装结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型活动板剖面结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型横槽结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型齿杆安装侧视结构示意图。

[0019] 图中:1、基座;2、脚杆;3、套筒;4、复位弹簧;5、顶杆;6、承载板;7、通槽;8、滑槽;9、限位板;10、伸缩弹簧;11、拉绳;12、支撑柱;13、顶板;14、液压杆;15、活动板;16、第一转轴;17、伺服电机;18、第二转轴;19、第三转轴;20、第一全齿轮;21、第二全齿轮;22、第三全齿轮;23、齿杆;24、活动筒;25、横槽;26、倒角块。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种倒角冲裁模具,包括基座1、脚杆2、套筒3、复位弹簧4、顶杆5、承载板6、通槽7、滑槽8、限位板9、伸缩弹簧10、拉绳11、支撑柱12、顶板13、液压杆14、活动板15、第一转轴16、伺服电机17、第二转轴18、第三转轴19、第一全齿轮20、第二全齿轮21、第三全齿轮22、齿杆23、活动筒24、横槽25和倒角块26,基座1的底部安装有脚杆2,基座1的内壁底部设置有套筒3,套筒3的上端贯穿基座1的顶部连接有承载板6,承载板6上开设有通槽7,套筒3的内壁设置有复位弹簧4,复位弹簧4的端部连接有顶杆5,顶杆5的端部贯穿通槽7,承载板6上开设有滑槽8,滑槽8的内壁连接有限位板9,滑槽8的内壁设置有伸缩弹簧10,伸缩弹簧10的端部连接于限位板9,限位板9上固定连接有拉绳11,拉绳11的端部连接于顶杆5,基座1的顶部设置有支撑柱12,支撑柱12的上端连接有顶板13,顶板13的底部安装有液压杆14,液压杆14的下端连接于活动板15,活动板15的内壁设置有第一转轴16,第一转轴16的端部贯穿活动板15连接有伺服电机17,活动板15的内壁分别设置有第二转轴18和第三转轴19,第一转轴16、第二转轴18和第三转轴19的外壁分别固定连接于第一全齿轮20、第二全齿轮21和第三全齿轮22,活动板15内设置有齿杆23,齿杆23的

外壁连接有活动筒24,活动筒24的外壁固定连接于活动板15的内壁,活动板15的底部开设有横槽25,横槽25的内壁连接有倒角块26,倒角块26的外壁连接于齿杆23的端部,活动板15的底部安装有另一倒角块26。

[0022] 顶杆5设计为“T”型结构,且顶杆5和套筒3为卡合式的滑动连接,使得顶杆5可以通过套筒3移动的同时,通过套筒3对顶杆5进行限位,避免顶杆5移动出套筒3。

[0023] 滑槽8的内壁和限位板9的外壁相互贴合,且滑槽8和限位板9为卡合式的滑动连接,使得限位板9可以在滑槽8内移动的同时,通过和滑槽8的卡合连接,对其进行限位。

[0024] 限位板9设置有四个,且限位板9关于承载板6的中心轴线对称分布,使得限位板9可以均匀的等角度的对产品进行快速的固定限位,增强了装置的稳定性。

[0025] 第一全齿轮20和齿杆23的外壁相互贴合,且第一全齿轮20和齿杆23为啮合连接,使得第一全齿轮20转动的同时带动齿杆23进行移动,从而提升了装置的联动性。

[0026] 齿杆23的外壁和活动筒24的内壁相互贴合,且齿杆23为活动筒24为卡合式的滑动结构,使得齿杆23可以通过活动筒24进行移动的同时,通过活动筒24对其进行限位,进而可以改变倒角块26的间距。

[0027] 工作原理:首先通过脚杆2将基座1放置在工作区域,将待倒角加工的产品放置在承载板6上,按压产品,通过产品的重量,使得顶杆5向套筒3内移动,同时使得复位弹簧4受力压缩,与此同时顶杆5拉动拉绳11,使得四块限位板9同时向承载板6中间移动,对产品进行限位夹紧,此时伺服电机17转动,使得第一转轴16通过第一全齿轮20带动齿杆23通过活动筒24进行左右移动,从而调整倒角块26的间距,同时通过第二全齿轮21、第二转轴18、第三全齿轮22和第三转轴19的配合,使得第三全齿轮22同时带动另一侧的齿杆23移动,从而可以对活动板15两侧的倒角块26同时进行调节,启动液压杆14,对产品进行冲裁,这就是该倒角冲裁模具的工作原理。

[0028] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

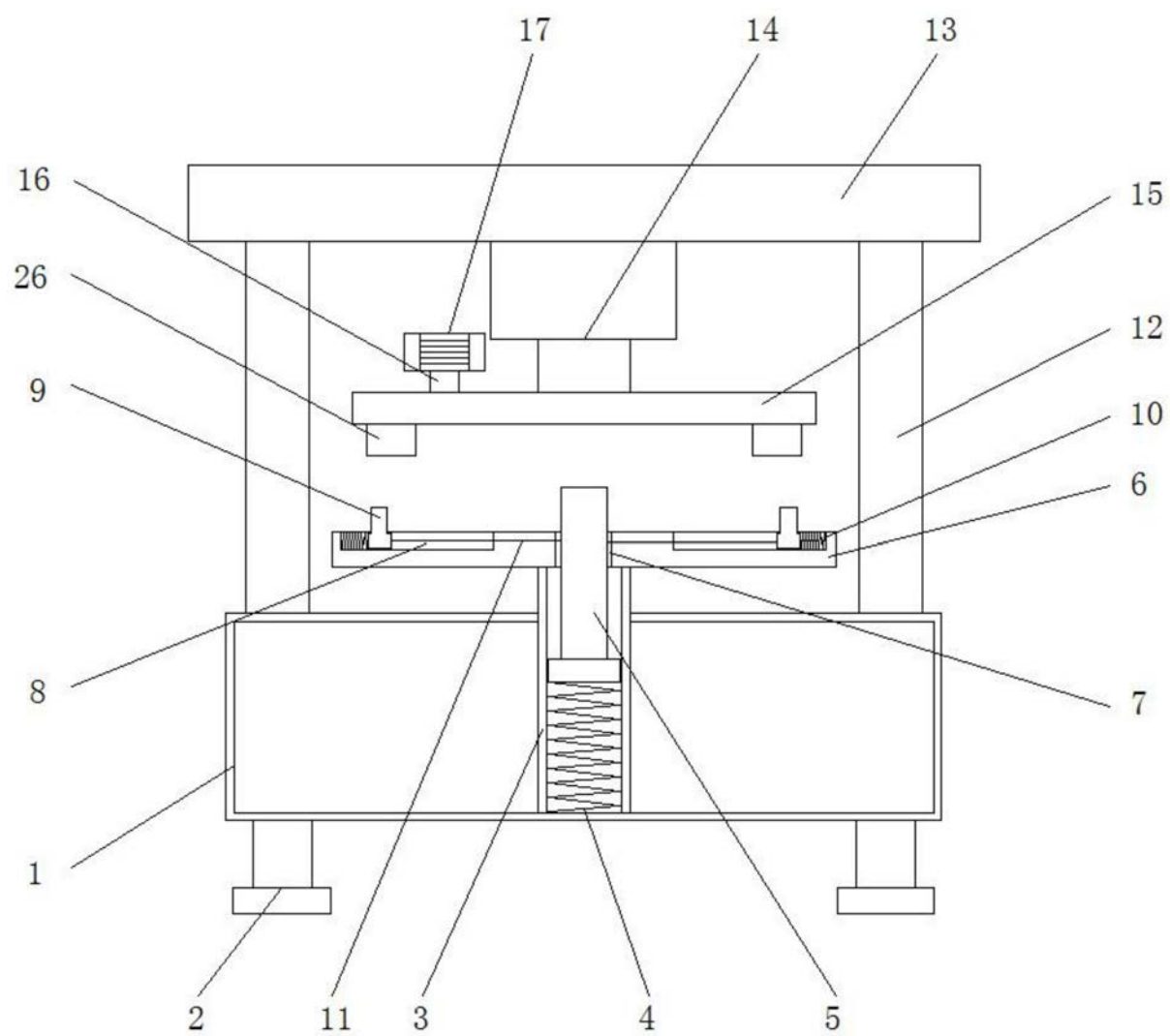


图1

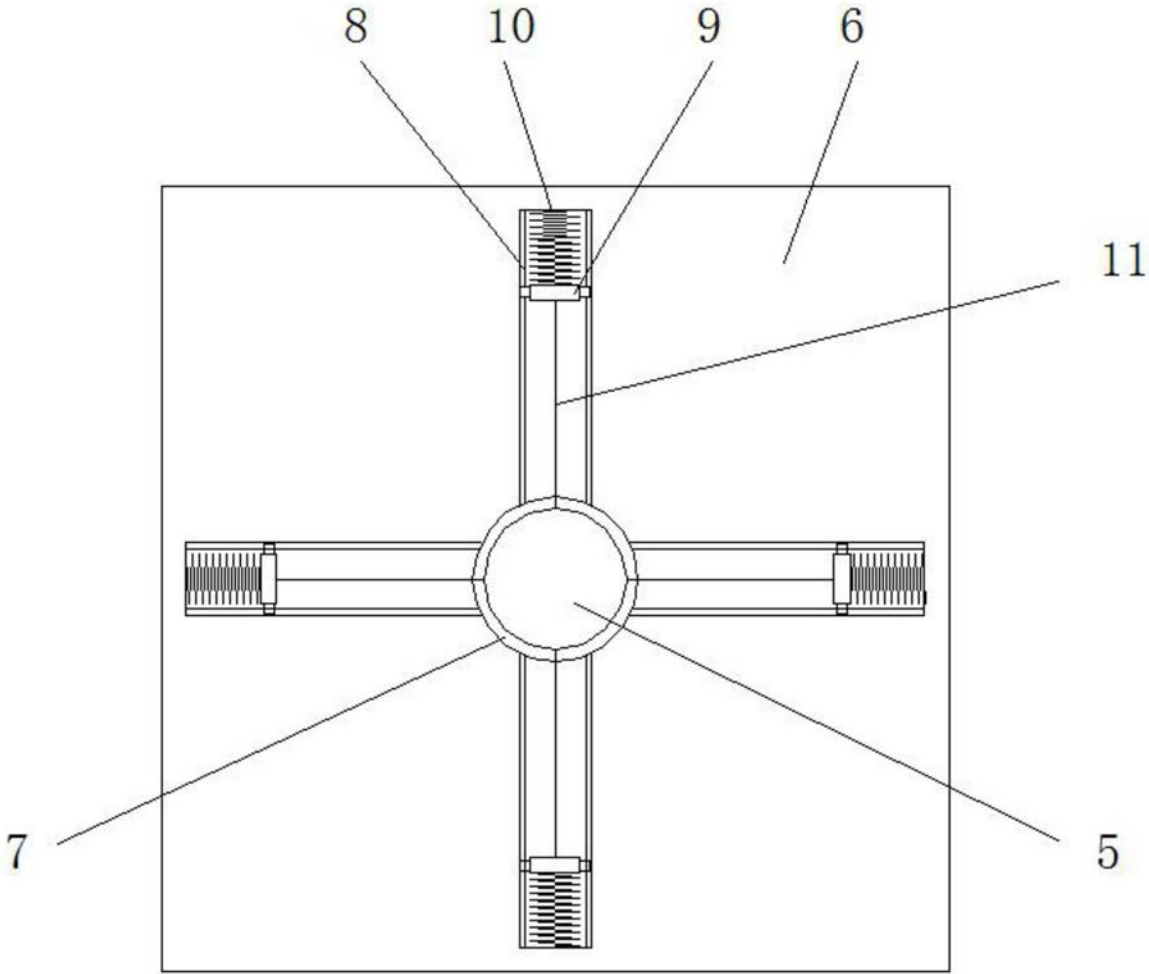


图2

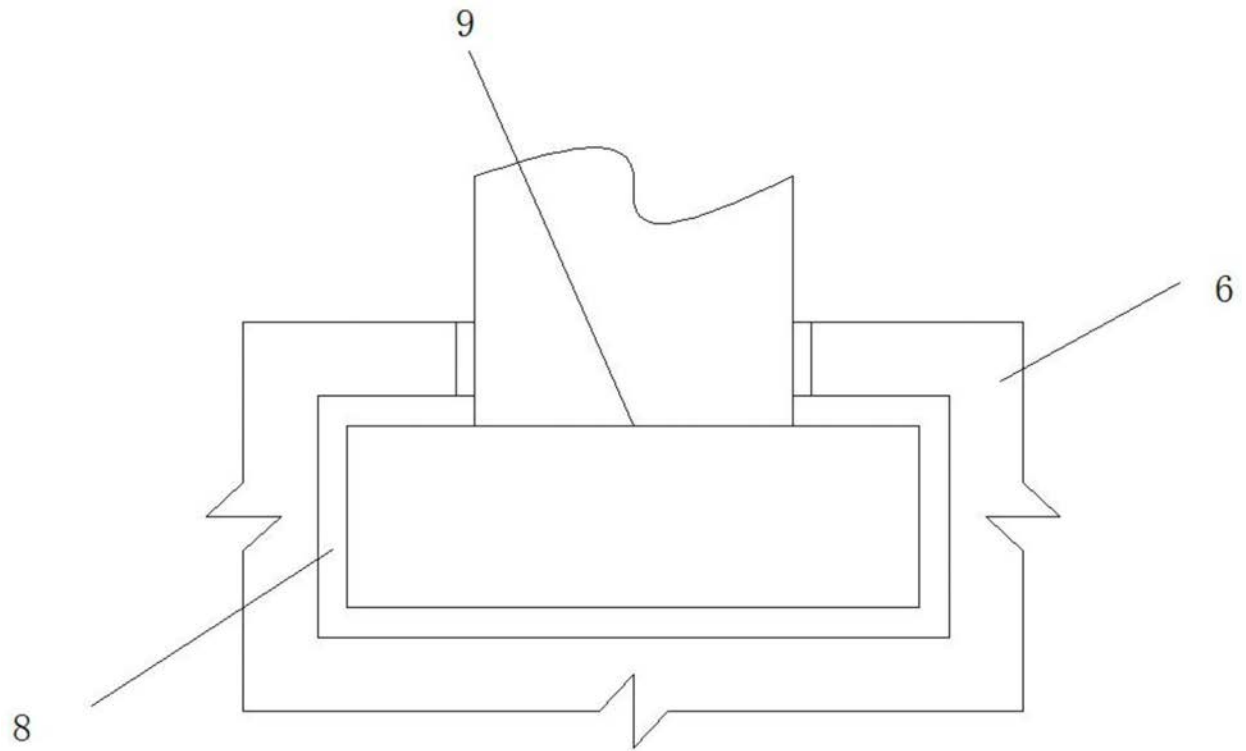


图3

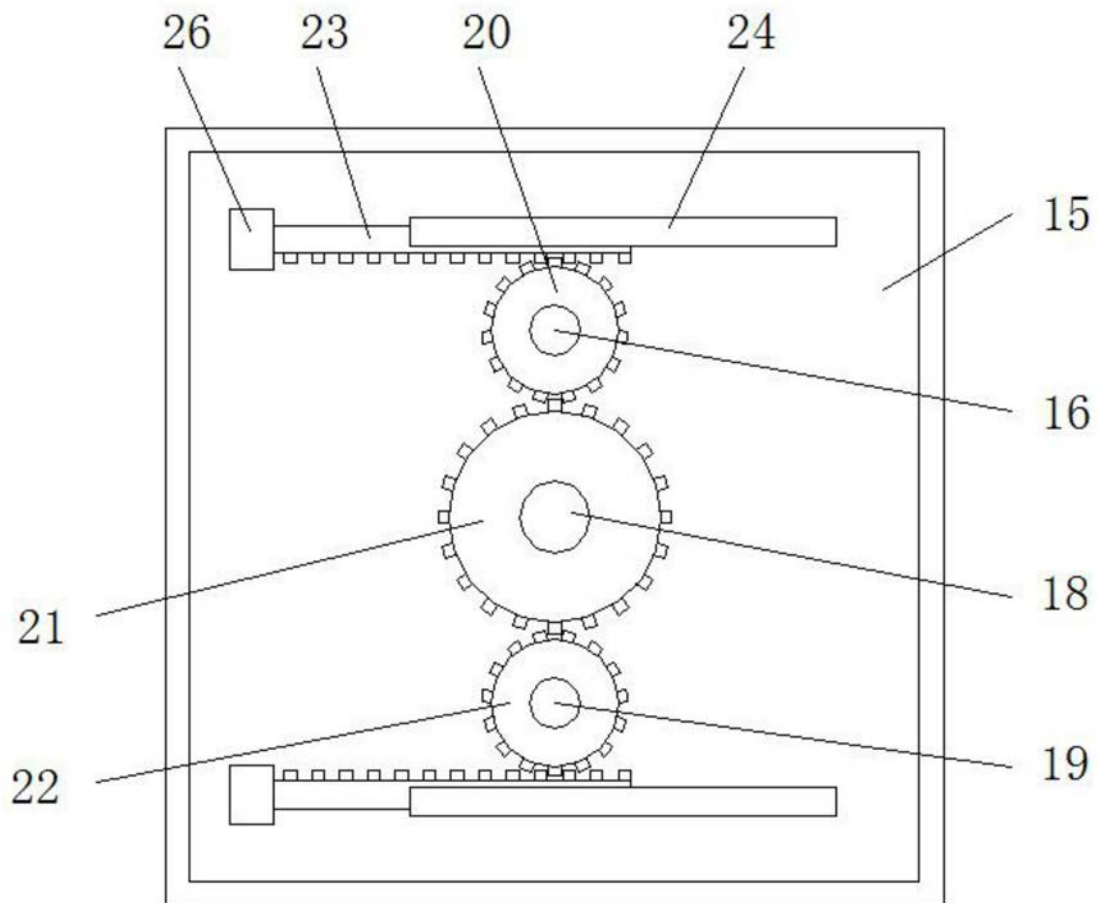


图4

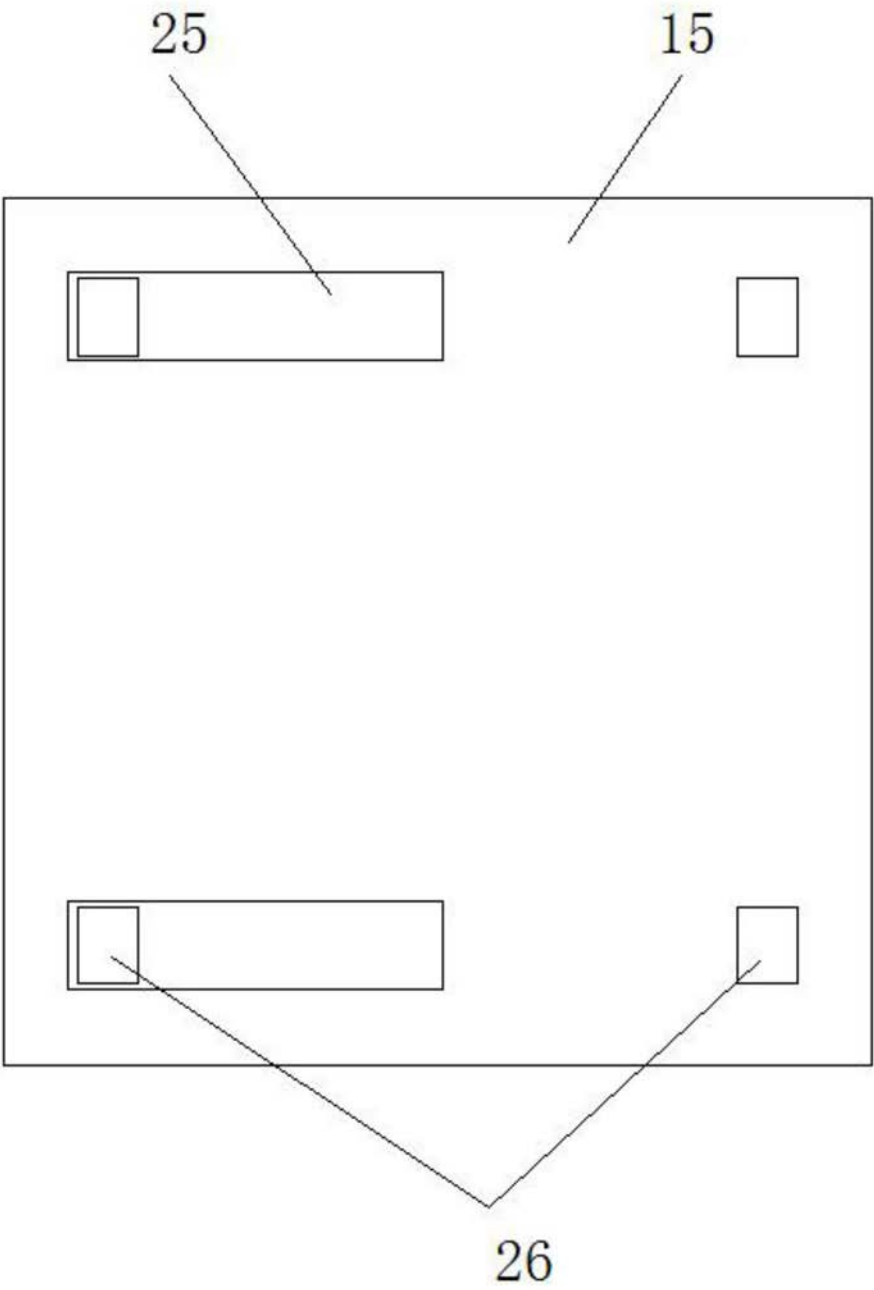


图5

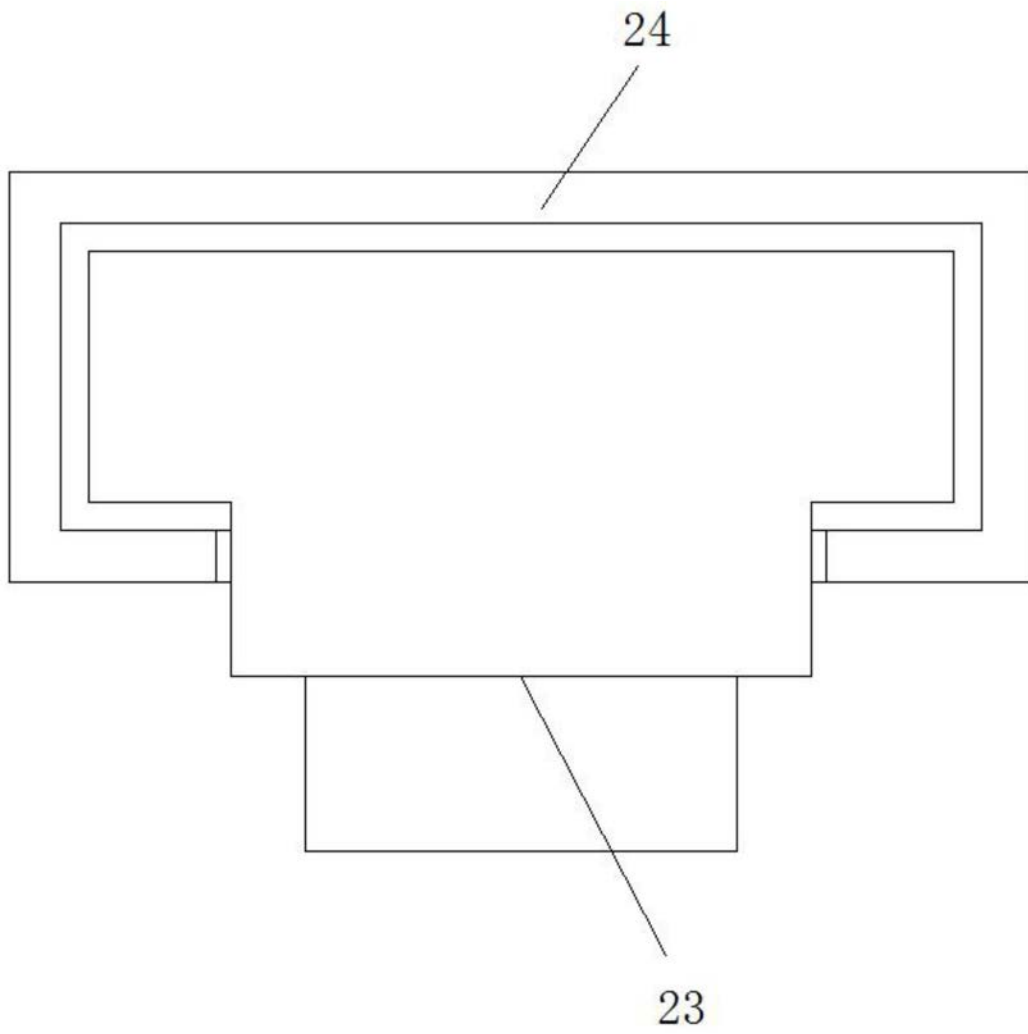


图6