



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216192703 U

(45) 授权公告日 2022. 04. 05

(21) 申请号 202122364909.3

(22) 申请日 2021.09.28

(73) 专利权人 南京耀学文化用品有限公司

地址 210000 江苏省南京市秦淮区汇康路
131号

(72) 发明人 李天乐

(74) 专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事

务所(普通合伙) 34126

代理人 王前程

(51) Int. Cl.

G23C 22/00 (2006.01)

B66F 7/02 (2006.01)

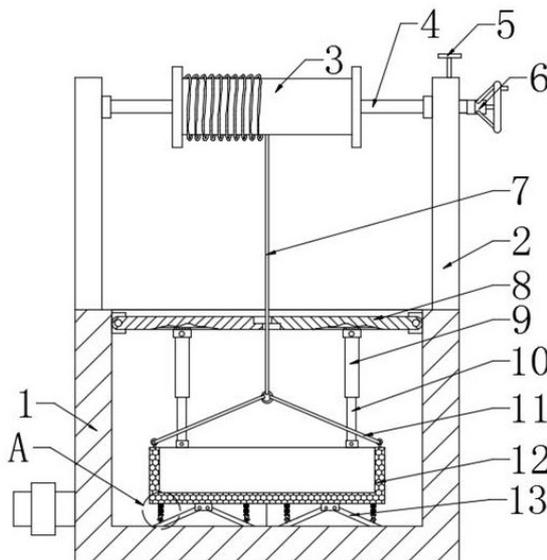
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有手摇式托板结构的防飞溅氧化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有手摇式托板结构的防飞溅氧化装置,涉及氧化装置技术领域。一种具有手摇式托板结构的防飞溅氧化装置,包括氧化池以及对称设于氧化池顶部的两个支撑板:氧化池内设有托盘,托盘底面设有四个用于缓冲托盘的缓冲机构,氧化池顶部设有用于液体阻隔的防飞溅机构,两个支撑板之间设有用于托盘升降的升降机构,升降机构上设有限位机构;本实用新型通过防飞溅机构的使用,便于阻挡飞溅后的氧化溶液,从而避免氧化溶液飞溅到氧化池外,便于对周围环境进行保护;通过缓冲机构的使用,便于对托盘进行缓冲,避免托盘与氧化池底部碰撞,造成氧化溶液飞溅,同时避免铝制工件损坏。



CN 216192703 U

1. 一种具有手摇式托板结构的防飞溅氧化装置,包括氧化池(1)以及对称设于氧化池(1)顶部的两个支撑板(2),其特征在于:所述氧化池(1)内设有托盘(12),所述托盘(12)底面设有四个用于缓冲托盘(12)的缓冲机构,所述氧化池(1)顶部设有用于液体阻隔的防飞溅机构,两个所述支撑板(2)之间设有用于托盘(12)升降的升降机构,所述升降机构上设有限位机构。

2. 根据权利要求1所述的一种具有手摇式托板结构的防飞溅氧化装置,其特征在于:所述升降机构包括转动设于两个支撑板(2)之间的连接轴(4),所述连接轴(4)一端贯穿其中一个支撑板(2)内部空腔延伸至支撑板(2)外侧面并与把手(6)固接,所述连接轴(4)中部外壁上设有卷扬辊(3),所述卷扬辊(3)外壁上卷绕有尼龙绳(7),所述尼龙绳(7)一端部设有圆环,所述圆环上设有两根连接绳(11),两根所述连接绳(11)一端分别设于托盘(12)顶面两侧,所述托盘(12)上开设有多个贯穿孔。

3. 根据权利要求2所述的一种具有手摇式托板结构的防飞溅氧化装置,其特征在于:所述限位机构包括设于支撑板(2)内部空腔顶部的矩形腔,所述矩形腔内滑动设有限位板(22),所述限位板(22)顶面设有固定杆(20),所述固定杆(20)顶部活动贯穿矩形腔顶部并固接有提手(5),所述固定杆(20)底部贯穿限位板(22)延伸至支撑板(2)内部空腔内,所述固定杆(20)底部为倾斜面,所述支撑板(2)内部空腔内的连接轴(4)外壁上设有与固定杆(20)配合的棘轮(19),所述固定杆(20)外壁上套设有复位弹簧(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种具有手摇式托板结构的防飞溅氧化装置,其特征在于:所述缓冲机构包括对称转动设于托盘(12)底部的两个缓冲杆(13),两个所述缓冲杆(13)顶面均活动设有连接头(16),两个所述连接头(16)顶部均设有伸缩杆(14),两个所述伸缩杆(14)顶部均设于托盘(12)底部上,两个所述伸缩杆(14)外壁上均套设有缓冲弹簧(15)。

5. 根据权利要求1所述的一种具有手摇式托板结构的防飞溅氧化装置,其特征在于:所述防飞溅机构包括对称铰接设于氧化池(1)顶部内壁上的两个挡板(8),一个所述挡板(8)底面开设有倒L型口,另一个所述挡板(8)顶面开设有与倒L型口配合的L型口,所述倒L型口和L型口顶面中部均开设有U型槽(23),每个所述U型槽(23)均与尼龙绳(7)配合,两个所述挡板(8)底面均设有套筒(9),两个所述套筒(9)内均设有伸缩弹簧(18),两个所述伸缩弹簧(18)底部均设有活动板(17),两个所述活动板(17)均与套筒(9)内部滑动连接,两个所述活动板(17)底面均设有活动杆(10),两个所述活动杆(10)底部均设于托盘(12)顶面上。

6. 根据权利要求1所述的一种具有手摇式托板结构的防飞溅氧化装置,其特征在于:所述氧化池(1)一侧面底部设有出液管,所述出液管上设有阀门。

一种具有手摇式托板结构的防飞溅氧化装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及氧化装置技术领域,尤其涉及一种具有手摇式托板结构的防飞溅氧化装置。

背景技术

[0002] 铝是一种银白色轻金属;在潮湿空气中能形成一层防止金属腐蚀的氧化膜;铝粉在空气中加热能猛烈燃烧,并发出炫目的白色火焰;再一些纯铝制成的工件,需要对铝制工件表面进行氧化,使铝制工件表面生成氧化膜,避免铝制工件被腐蚀;因此需要使用到氧化装置。

[0003] 但是现有的氧化装置在使用时,不具有防止液体飞溅的功能,再对一些铝制工件进行氧化时,需要将铝制工件投至氧化池内的氧化溶液中,再投至铝制工件时易使氧化溶液被溅起,导致周围环境被氧化溶液污染,不利于铝制工件的氧化工作的进行;同时氧化溶液易飞溅在工人的身上,不利于工人身体健康;因此,如何设计一种具有防飞溅功能的具有手摇式托板结构的防飞溅氧化装置显得尤为重要。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有手摇式托板结构的防飞溅氧化装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种具有手摇式托板结构的防飞溅氧化装置,包括氧化池以及对称设于氧化池顶部的两个支撑板,所述氧化池内设有托盘,所述托盘底面设有四个用于缓冲托盘的缓冲机构,所述氧化池顶部设有用于液体阻隔的防飞溅机构,两个所述支撑板之间设有用于托盘升降的升降机构,所述升降机构上设有限位机构。

[0007] 优选地,所述升降机构包括转动设于两个支撑板之间的连接轴,所述连接轴一端贯穿其中一个支撑板内部空腔延伸至一个支撑板外侧面并与把手固接,所述连接轴中部外壁上设有卷扬辊,所述卷扬辊外壁上卷绕有尼龙绳,所述尼龙绳一端部设有圆环,所述圆环上设有两根连接绳,两根所述连接绳一端分别设于托盘顶面两侧,所述托盘上开设有多个贯穿孔。

[0008] 优选地,所述限位机构包括设于支撑板内部空腔顶部的矩形腔,所述矩形腔内滑动设有限位板,所述限位板顶面设有固定杆,所述固定杆顶部活动贯穿矩形腔顶部并固接有提手,所述固定杆底部贯穿限位板延伸至支撑板内部空腔内,所述固定杆底部为倾斜面,所述支撑板内部空腔内的连接轴外壁上设有与固定杆配合的棘轮,所述固定杆外壁上套设有复位弹簧。

[0009] 优选地,所述缓冲机构包括对称转动设于托盘底部的两个缓冲杆,两个所述缓冲杆顶面均活动设有连接头,两个所述连接头顶部分别设有伸缩杆,两个所述伸缩杆顶部均设于托盘底部上,两个所述伸缩杆外壁上均套设有缓冲弹簧。

[0010] 优选地,所述防飞溅机构包括对称铰接设于氧化池顶部内壁上的两个挡板,一个所述挡板底面开设有倒L型口,另一个所述挡板顶面开设有与倒L型口配合的L型口,所述倒L型口和L型口顶面中部均开设有U型槽,每个所述U型槽均与尼龙绳配合,两个所述挡板底面均设有套筒,两个所述套筒内均设有伸缩弹簧,两个所述伸缩弹簧底部均设有活动板,两个所述活动板均与套筒内部滑动连接,两个所述活动板底面均设有活动杆,两个所述活动杆底部均设于托盘顶面上。

[0011] 优选地,所述氧化池一侧面底部设有出液管,所述出液管上设有阀门。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型通过防飞溅机构的使用,便于阻挡飞溅后的氧化溶液,从而避免氧化溶液飞溅到氧化池外,便于对周围环境进行保护,有利于对铝制工件的氧化;

[0014] 2、通过升降机构的使用,便于将铝制工件放置到氧化溶液中,便于铝制工件的拿取;通过缓冲机构的使用,便于对托盘进行缓冲,避免托盘与氧化池底部碰撞,造成氧化溶液飞溅,同时避免铝制工件损坏;通过限位机构的使用,便于对升降机构进行限位,从而便于对托盘进行固定。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型的正视角的剖面结构示意图;

[0017] 图2为图1中A处的局部放大图;

[0018] 图3为本实用新型的套筒的剖视图;

[0019] 图4为本实用新型的支撑板的剖视图;

[0020] 图5为图4中B处的局部放大图;

[0021] 图6为本实用新型的挡板的结构示意图。

[0022] 图中序号:1、氧化池;2、支撑板;3、卷扬辊;4、连接轴;5、提手;6、把手;7、尼龙绳;8、挡板;9、套筒;10、活动杆;11、连接绳;12、托盘;13、缓冲杆;14、伸缩杆;15、缓冲弹簧;16、连接头;17、活动板;18、伸缩弹簧;19、棘轮;20、固定杆;21、复位弹簧;22、限位板;23、U型槽。

具体实施方式

[0023] 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。

[0024] 实施例:参见图1-6,一种具有手摇式托板结构的防飞溅氧化装置,包括氧化池1以及对称设于氧化池1顶部的两个支撑板2,其特征在于:氧化池1内设有托盘12,托盘12底面设有四个用于缓冲托盘12的缓冲机构,从而避免托盘12与氧化池1底部碰撞,避免氧化池1中氧化溶液飞溅;氧化池1顶部设有用于液体阻隔的防飞溅机构,通过防飞溅机构的使用,便于阻挡飞溅的氧化溶液,从而避免氧化溶液飞溅到氧化池1外,便于保护周围环境;两个

支撑板2之间设有用于托盘12升降的升降机构,升降机构上设有限位机构,其中,氧化池1一侧底部设有出液管,出液管上设有阀门,便于氧化池1中氧化溶液流出氧化池1。

[0025] 在本实用新型中,升降机构包括转动设于两个支撑板2之间的连接轴4,连接轴4一端贯穿其中一个支撑板2内部空腔延伸至一个支撑板2外侧面并与把手6固接,连接轴4中部外壁上卷绕有卷扬辊3,卷扬辊3外壁上设有尼龙绳7,尼龙绳7一端部设有圆环,圆环上设有两根连接绳11,两根连接绳11一端分别设于托盘12顶面两侧,托盘12上开设有多个贯穿孔,便于氧化溶液流进托盘12内,从而便于对托盘12内的铝制工件进行加工。

[0026] 在本实用新型中,限位机构包括设于支撑板2内部空腔顶部的矩形腔,矩形腔内滑动设有限位板22,限位板22顶面设有固定杆20,固定杆20顶部活动贯穿矩形腔顶部并固接有提手5,固定杆20底部贯穿限位板22延伸至支撑板2内部空腔内,固定杆20底部为倾斜面,支撑板2内部空腔内的连接轴4外壁上设有与固定杆20配合的棘轮19,固定杆20外壁上套设有复位弹簧21,便于固定杆20自动复位,从而便于对升降机构进行固定。

[0027] 在本实用新型中,缓冲机构包括对称转动设于托盘12底部的两个缓冲杆13,两个缓冲杆13顶面均活动设有连接头16,两个连接头16顶部均设有伸缩杆14,两个伸缩杆14顶部均设于托盘12底部上,两个伸缩杆14外壁上均套设有缓冲弹簧15,便于对托盘12进行缓冲,避免托盘12与氧化池1底部发生碰撞。

[0028] 在本实用新型中,防飞溅机构包括对称铰接设于氧化池1顶部内壁上的两个挡板8,一个挡板8底面开设有倒L型口,另一个挡板8顶面开设有与倒L型口配合的L型口,倒L型口和L型口顶面中部均开设有U型槽23,每个U型槽23均与尼龙绳7配合,两个挡板8底面设有套筒9,两个套筒9内均设有伸缩弹簧18,两个伸缩弹簧18底部均设有活动板17,两个活动板17均与套筒9内部滑动连接,两个活动板17底面均设有活动杆10,两个活动杆10底部均设于托盘12顶面上;通过防飞溅机构的使用,便于阻挡飞溅后的氧化溶液,从而避免氧化溶液飞溅到氧化池1外。

[0029] 工作原理:本实用新型再使用时,先从氧化池1顶部内注入适量的氧化溶液;再将铝制工件放置托盘12内;最后通过向上拉动提手5带动固定杆20向上移动,从而使固定杆20与棘轮19分离;

[0030] 转动把手6,把手6带动连接轴4转动,从而带动卷扬辊3转动,通过卷扬辊3的转动将尼龙绳7放下,进而带动托盘12向下移动,从而将铝制工件输送到氧化池1内的氧化溶液中;当托盘12快到氧化池1底部时,四组缓冲杆13与氧化池1底部接触,从而带动四组缓冲杆13转动,进而带动伸缩杆14伸缩,从而带动缓冲弹簧15被压缩,通过缓冲弹簧15的作用,使托盘12具有缓冲力,从而避免托盘12与氧化池1底部发生碰撞;

[0031] 同时托盘12向下移动时会带动活动杆10向下移动,进而带动挡板8转动,当托盘12底部移动到氧化池1内的氧化溶液时,两个挡板8配合再一起,其中尼龙绳7穿过两个挡板8上的U型槽23,便于对飞溅的氧化溶液进行阻挡,从而避免氧化溶液飞溅出氧化池1;

[0032] 当需要取出托盘12内的铝制工件时,转动把手6,通过把手6带动连接轴4转动,从而带动卷扬辊3转动,通过卷扬辊3的转动将尼龙绳7缠绕收缩,进而带动托盘12向上移动,从而带动铝制工件向上移动;通过托盘12向上移动带动活动杆10向上移动,进而带动套筒9向上移动,从而带动两个挡板8转动打开;通过托盘12继续上升时使活动杆10进入套筒9内,从而使两个挡板8打开到极限,便于拿取托盘12内的铝制工件;

[0033] 连接轴4带动卷扬辊3转动的同时也带动棘轮19转动,通过棘轮19的转动将固定杆20向上被顶起,进而带动限位板22向上移动,从而使复位弹簧21被压缩,当固定杆20位于棘轮19外壁上的两个斜齿牙时,再复位弹簧21的作用下,固定杆20移动到棘轮19外壁上两个斜齿牙之间,从而将棘轮19固定,避免棘轮19在托盘12的自重下发生转动,从而避免对托盘12进行固定;最后将氧化池1内的水通过出液管排出氧化池1,并对氧化池1进行清洗。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖再本实用新型的保护范围之内。

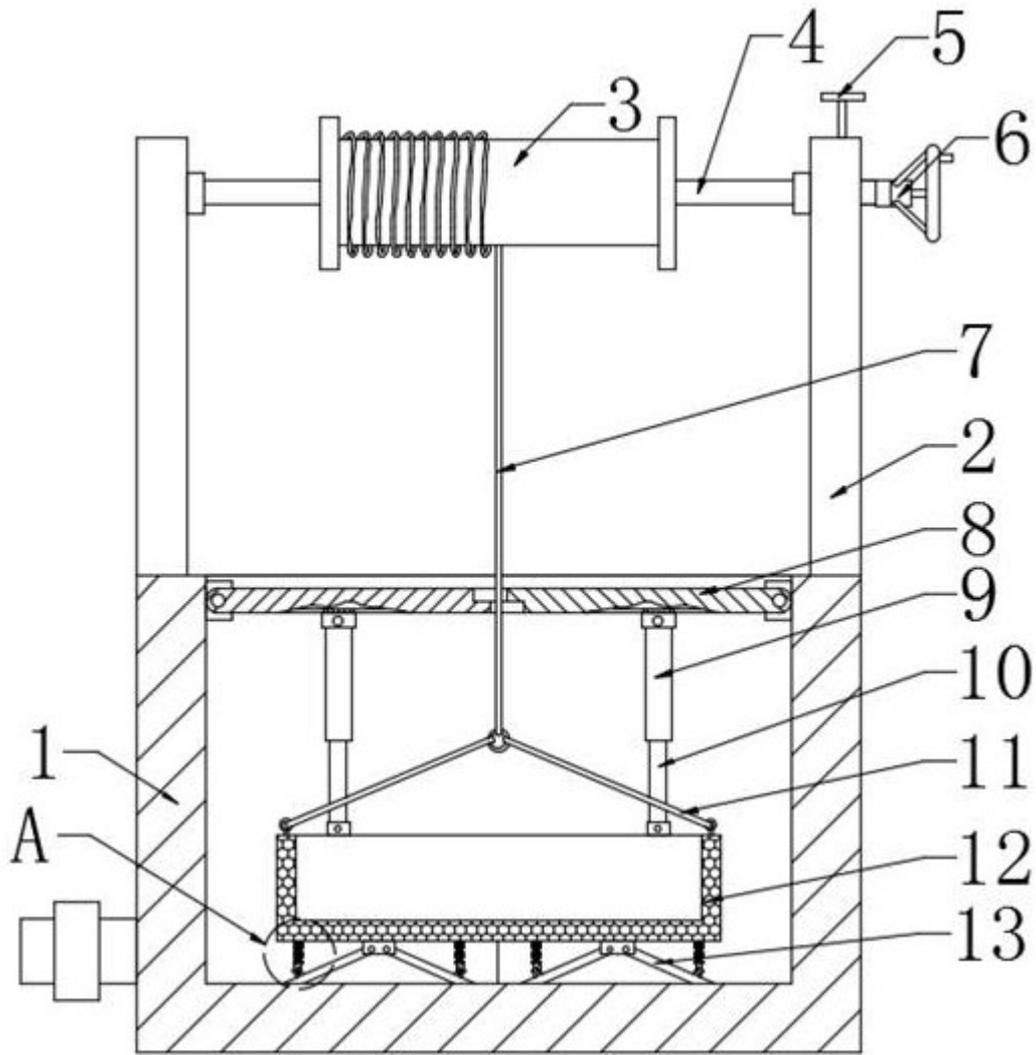


图1

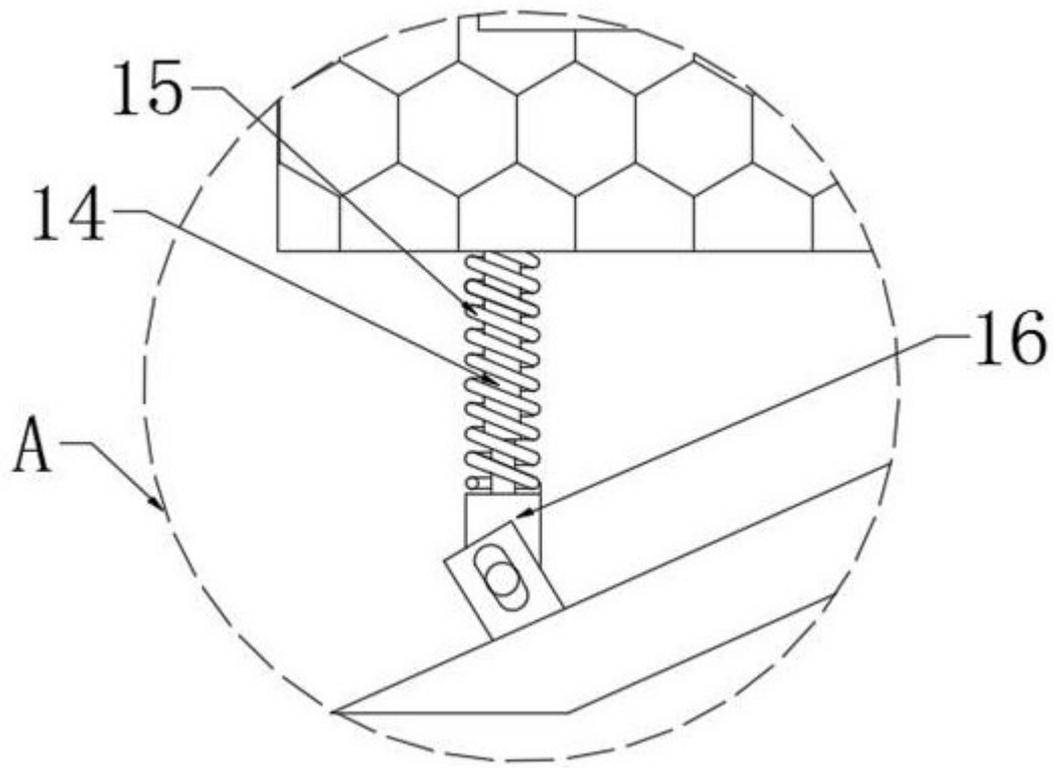


图2

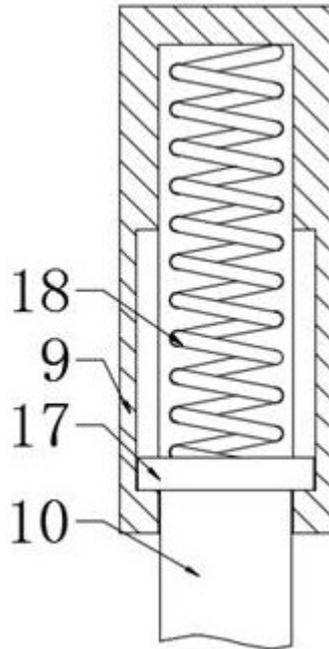


图3

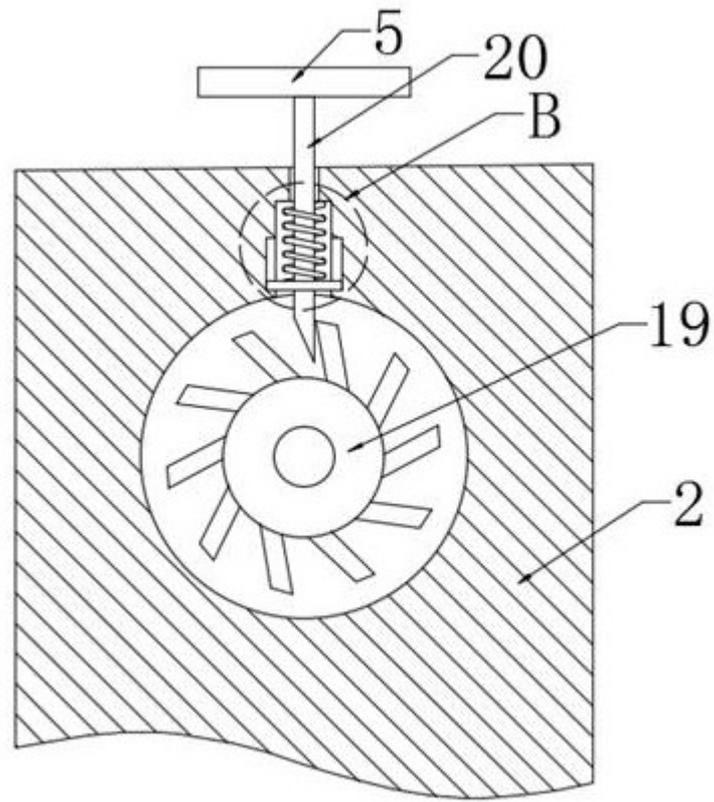


图4

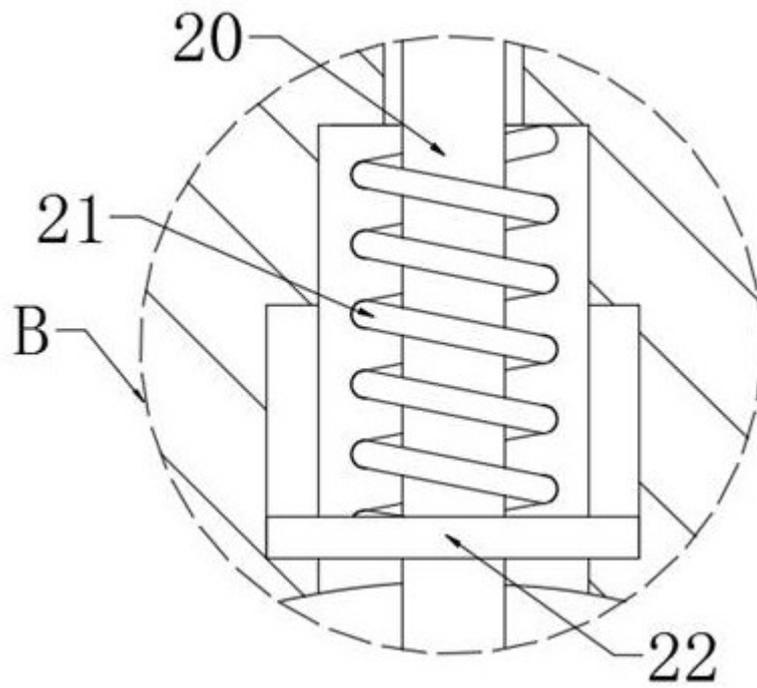


图5

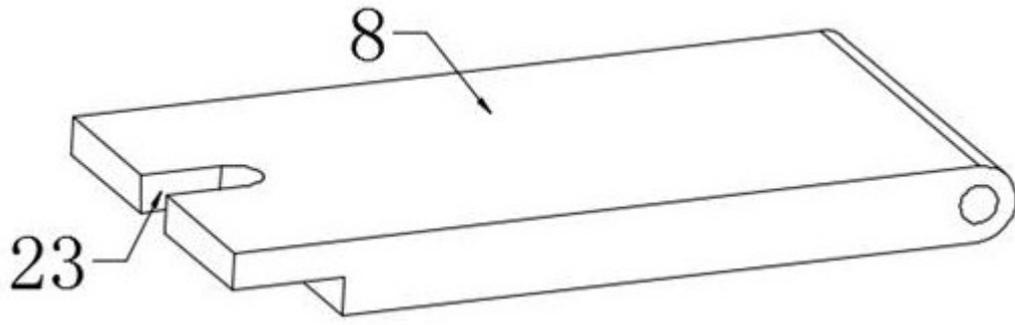


图6