



(10) 授权公告号 CN 221604092 U

(45) 授权公告日 2024.08.27

(22) 申请日 2023.12.28

地址 250200 山东省济南市章丘区普集街道乐家村北

(72)发明人 刘从 王希美

(特殊普通合伙) 37281

专利代理师 张清东

(51) Int.Cl.

B24B 27/033 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

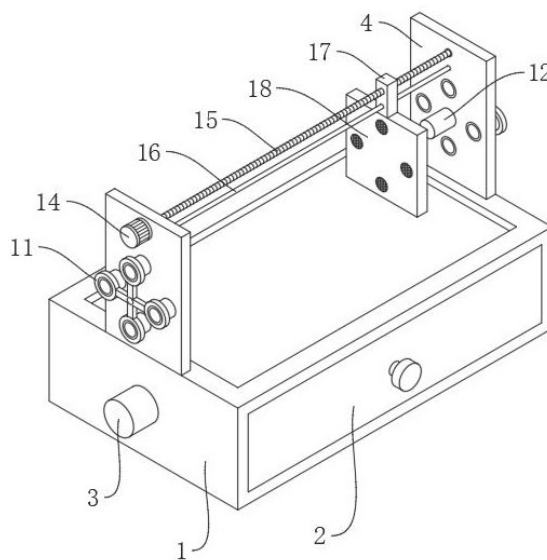
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种钢棒加工用除锈装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种钢棒加工用除锈装置,属于钢棒加工技术领域,包括钢棒加工用的支撑座以及对称固定于支撑座表面的两个定位板,所述支撑座的一侧外壁开设有移动槽,所述支撑座的移动槽内活动连接有用于收集铁锈废屑的收集框,且支撑座的一侧外壁安装有吸风机,所述支撑座的表面开设有出料槽,两个所述定位板内均固定有多个用于放置钢棒的限位管,所述限位管内对称固定有两个固定套筒,所述固定套筒内活动连接有导向柱,两个所述导向柱的相对面均固定有固定板,所述固定套筒的外部活动连接有导向环。该钢棒加工用除锈装置,不仅能够同时对多个钢棒进行除锈作业,而且能够对除锈产生的废屑进行收集,降低了工作人员的劳动强度。



1. 一种钢棒加工用除锈装置,包括钢棒加工用的支撑座(1)以及对称固定于支撑座(1)表面的两个定位板(4),其特征在于:所述支撑座(1)的一侧外壁开设有移动槽,所述支撑座(1)的移动槽内活动连接有用于收集铁锈废屑的收集框(2),且支撑座(1)的一侧外壁安装有吸风机(3),所述支撑座(1)的表面开设有出料槽;

两个所述定位板(4)内均固定有多个用于放置钢棒的限位管(5),所述限位管(5)内对称固定有两个固定套筒(6),所述固定套筒(6)内活动连接有导向柱(7),两个所述导向柱(7)的相对面均固定有固定板(8),所述固定套筒(6)的外部活动连接有导向环(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种钢棒加工用除锈装置,其特征在于:所述导向柱(7)的外部固定有固定环(9),且导向柱(7)的外部套接有用于对固定环(9)支撑的支撑弹簧(10),所述导向环(11)内开设有供导向柱(7)移动的倾斜槽。

3. 根据权利要求2所述的一种钢棒加工用除锈装置,其特征在于:两个所述定位板(4)的相对面均安装有电动伸缩杆(12),且电动伸缩杆(12)的输出端固定有与导向环(11)固定连接的连接架(13)。

4. 根据权利要求3所述的一种钢棒加工用除锈装置,其特征在于:一个所述定位板(4)的外壁安装有驱动电机(14),所述驱动电机(14)的输出端固定有移动螺杆(15)。

5. 根据权利要求4所述的一种钢棒加工用除锈装置,其特征在于:所述移动螺杆(15)的外壁螺纹连接有连接块(17),所述连接块(17)的底部固定有用于对钢棒清理的除锈板(18)。

6. 根据权利要求5所述的一种钢棒加工用除锈装置,其特征在于:所述连接块(17)上开有限位孔,所述连接块(17)的限位孔内活动连接有与定位板(4)固定连接的限位柱(16)。

一种钢棒加工用除锈装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于钢棒加工技术领域,具体涉及一种钢棒加工用除锈装置。

背景技术

[0002] 在钢棒的生产过程中,钢棒在喷漆之前需要对钢棒进行除锈,传统的除锈方式是通过人工手动除锈,这样一次只能实现一个钢棒的除锈,效率极其低下。

[0003] 参考授权公告号:CN218613352U的中国授权专利:一种钢棒加工用除锈装置,该实用新型,可以一次实现两个钢棒的除锈,代替人工除锈,提高工作效率,第一弹性伸缩杆的设置给予除锈片一定的压力,除锈效果好。

[0004] 在对钢棒除锈的过程中,会产生较多的废屑,但上述专利不具备废屑收集功能,废屑落在第一侧板的表面,需要工作人员手动进行清理,增加了工作人员的劳动强度。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种钢棒加工用除锈装置,以解决上述背景技术中提出的不具备废屑收集功能,废屑落在第一侧板的表面,需要工作人员手动进行清理,增加了工作人员的劳动强度的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种钢棒加工用除锈装置,包括钢棒加工用的支撑座以及对称固定于支撑座表面的两个定位板,所述支撑座的一侧外壁开设有移动槽,所述支撑座的移动槽内活动连接有用于收集铁锈废屑的收集框,且支撑座的一侧外壁安装有吸风机,所述支撑座的表面开设有出料槽;

[0007] 两个所述定位板内均固定有多个用于放置钢棒的限位管,所述限位管内对称固定有两个固定套筒,所述固定套筒内活动连接有导向柱,两个所述导向柱的相对面均固定有固定板,所述固定套筒的外部活动连接有导向环。

[0008] 在进一步的实施例中,所述导向柱的外部固定有固定环,且导向柱的外部套接有用于对固定环支撑的支撑弹簧,所述导向环内开设有供导向柱移动的倾斜槽。

[0009] 在进一步的实施例中,两个所述定位板的相对面均安装有电动伸缩杆,且电动伸缩杆的输出端固定有与导向环固定连接连接架。

[0010] 在进一步的实施例中,一个所述定位板的外壁安装有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定有移动螺杆。

[0011] 在进一步的实施例中,所述移动螺杆的外壁螺纹连接有连接块,所述连接块的底部固定有用于对钢棒清理的除锈板。

[0012] 在进一步的实施例中,所述连接块上开设有限位孔,所述连接块的限位孔内活动连接有与定位板固定连接的限位柱。

[0013] 本实用新型的技术效果和优点:

[0014] 该钢棒加工用除锈装置,通过收集框的设置,在对钢棒除锈的过程中,能够对除锈产生的废屑进行收集,避免工作人员对废屑进行清理,降低了工作人员的劳动强度,同时吸

风机工作,能够使收集框中产生一定量的负压,避免废屑飘落在收集框的外部,保证工作环境的洁净程度;

[0015] 通过多个限位管的设置,能够同时放置多个钢棒,电动伸缩杆通过连接架带动导向环移动,推动导向柱和固定板移动,使固定板紧贴在钢棒的两侧,能够同时对多个不同规格的钢棒进行固定,同时驱动电机工作,带动除锈板移动,能够同时对多个钢棒自动除锈,提高钢棒的加工效率,该钢棒加工用除锈装置,不仅能够同时对多个钢棒进行除锈作业,而且能够对除锈产生的废屑进行收集,降低了工作人员的劳动强度。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本实用新型的一些实施方式,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的支撑座和收集框的剖视图;

[0019] 图3为本实用新型的定位板的结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的限位管和导向环的剖视图;

[0021] 图5为本实用新型的图4中A处的放大图。

[0022] 图中:1、支撑座;2、收集框;3、吸风机;4、定位板;5、限位管;6、固定套筒;7、导向柱;8、固定板;9、固定环;10、支撑弹簧;11、导向环;12、电动伸缩杆;13、连接架;14、驱动电机;15、移动螺杆;16、限位柱;17、连接块;18、除锈板。

具体实施方式

[0023] 在下文的描述中,给出了大量具体的细节以便提供对本实用新型更为彻底的理解。然而,对于本领域技术人员而言显而易见的是,本实用新型可以无需一个或多个这些细节而得以实施。在其他的例子中,为了避免与本实用新型发生混淆,对于本领域公知的一些技术特征未进行描述。

[0024] 除非单独定义指出的方向外,本文涉及的上、下、左、右、前、后、内和外等方向均是以本实用新型所示的图中的上、下、左、右、前、后、内和外等方向为准,在此一并说明。

[0025] 为了对除锈产生的废屑进行收集,降低了工作人员的劳动强度,如图1和图2所示,支撑座1的前侧外壁开设有移动槽,支撑座1的移动槽内活动连接有用于收集铁锈废屑的收集框2,且支撑座1的左侧外壁安装有吸风机3,吸风机3的进气管延伸至支撑座1内,收集框2的左侧外壁开设有与吸风机3的进气管相匹配的通气槽,收集框2的通气槽内安装有防尘网,能够避免铁锈废屑进入吸风机3中,支撑座1的表面开设有出料槽,铁锈废屑通过出料槽能够进入收集框2中,对除锈产生的废屑进行收集,避免工作人员对废屑进行清理,降低了工作人员的劳动强度,同时吸风机3工作,能够使收集框2中产生一定量的负压,避免废屑飘落在收集框2的外部,保证工作环境的洁净程度。

[0026] 为了同时对多个钢棒进行除锈作业,提高钢棒的加工效率,如图1、图3至图5所示,支撑座1的表面对称焊接有两个定位板4,两个定位板4内均焊接有多个用于放置钢棒的限

位管5,限位管5内对称焊接有两个固定套筒6,固定套筒6内活动连接有导向柱7,导向柱7延伸至限位管5内,两个导向柱7的相对面均焊接有固定板8,固定板8为弧形结构,能够更好的与钢棒相贴合,固定板8的内壁粘接有防滑垫,导向柱7的外部焊接有固定环9,且导向柱7的外部套接有用于对固定环9支撑的支撑弹簧10,固定套筒6的外部活动连接有导向环11,导向环11内开设有供导向柱7移动的倾斜槽,导向柱7在导向环11的倾斜槽内移动,方便推动固定板8移动,同时支撑弹簧10对固定环9支撑,在导向环11复位后,方便推动固定板8复位,两个定位板4的相对面均通过螺栓安装有电动伸缩杆12,且电动伸缩杆12的输出端固定有与导向环11固定连接的连接架13,通过多个限位管5的设置,能够同时放置多个钢棒,电动伸缩杆12通过连接架13带动导向环11移动,推动导向柱7和固定板8移动,使固定板8紧贴在钢棒的两侧,同时对多个不同规格的钢棒进行固定;

[0027] 左侧定位板4的外壁通过螺栓安装有驱动电机14,驱动电机14的输出端通过联轴器固定有移动螺杆15,移动螺杆15的右端面通过焊接的轴承与右侧的定位板4转动连接,移动螺杆15的外壁螺纹连接有连接块17,连接块17的底部通过螺钉固定有用于对钢棒清理的除锈板18,可拆卸的除锈板18,能够根据钢棒的尺寸进行更换,除锈板18上开设有多个与限位管5位置相对应的除锈孔,除锈孔中安装有打磨片,连接块17上开设有限位孔,连接块17的限位孔内活动连接有与定位板4固定连接的限位柱16,在驱动电机14工作时,能够对连接块17和除锈板18的移动路径进行限制,保证除锈板18水平移动,驱动电机14工作,带动除锈板18移动,能够同时对多个钢棒自动除锈,提高钢棒的加工效率。

[0028] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,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。

[0029] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0030] 工作原理:

[0031] 该钢棒加工用除锈装置,在使用时,将多个需要除锈的钢棒放入限位管5中,并从除锈板18的除锈孔中穿过,启动电动伸缩杆12,电动伸缩杆12通过连接架13带动导向环11移动,推动导向柱7和固定板8移动,使固定板8紧贴在钢棒的两侧,同时对多个钢棒进行固定;

[0032] 钢棒固定完成后,启动驱动电机14,带动移动螺杆15转动,移动螺杆15通过连接块17带动除锈板18移动,同时对多个钢棒自动除锈,提高钢棒的加工效率,在对钢棒除锈的过程中启动吸风机3,铁锈废屑通过出料槽能够进入收集框2中,对除锈产生的废屑进行收集,同时吸风机3工作,使收集框2中产生一定量的负压,避免废屑飘落在收集框2的外部,保证工作环境的洁净程度,避免工作人员对废屑进行清理,降低了工作人员的劳动强度。

[0033] 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。

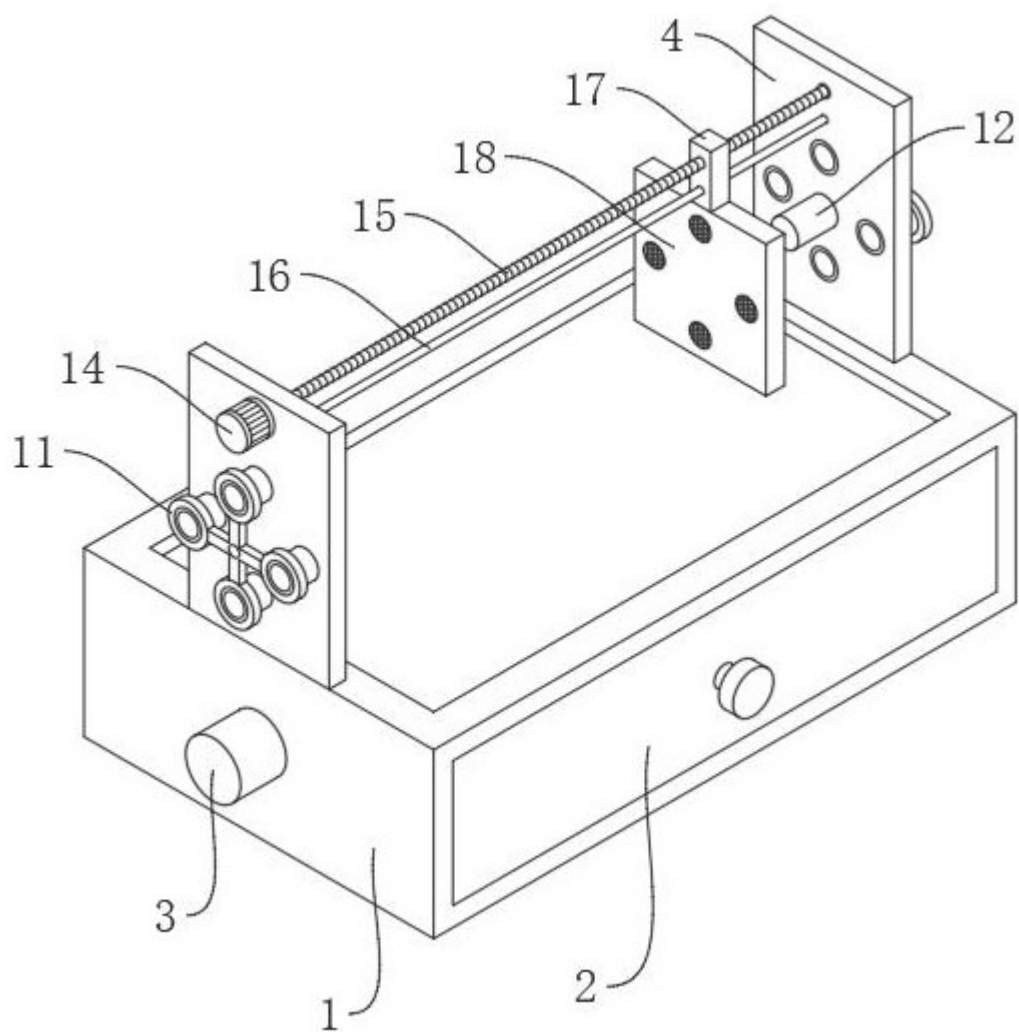


图 1

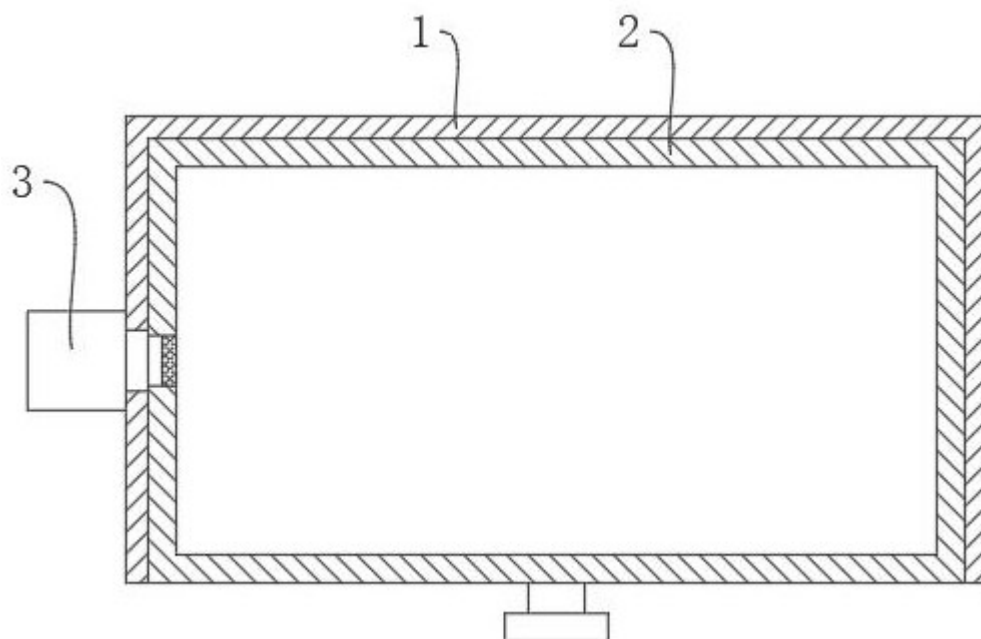


图 2

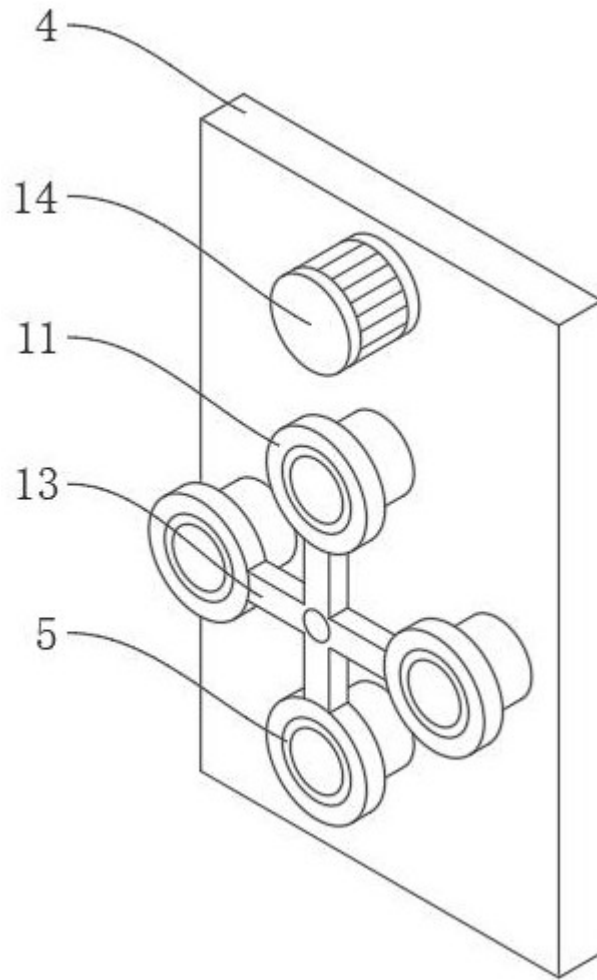


图 3

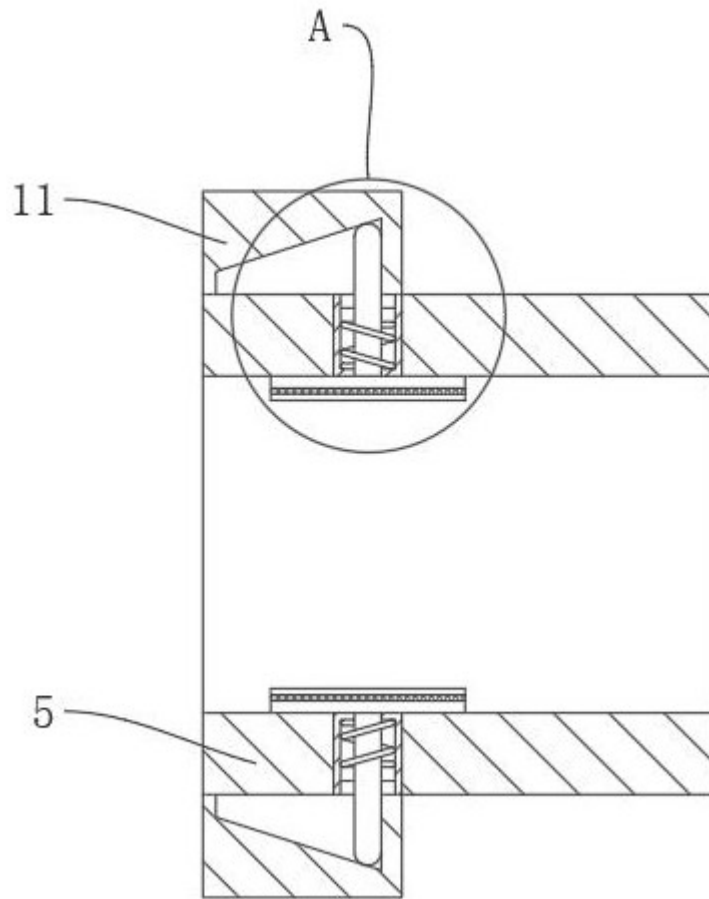


图 4

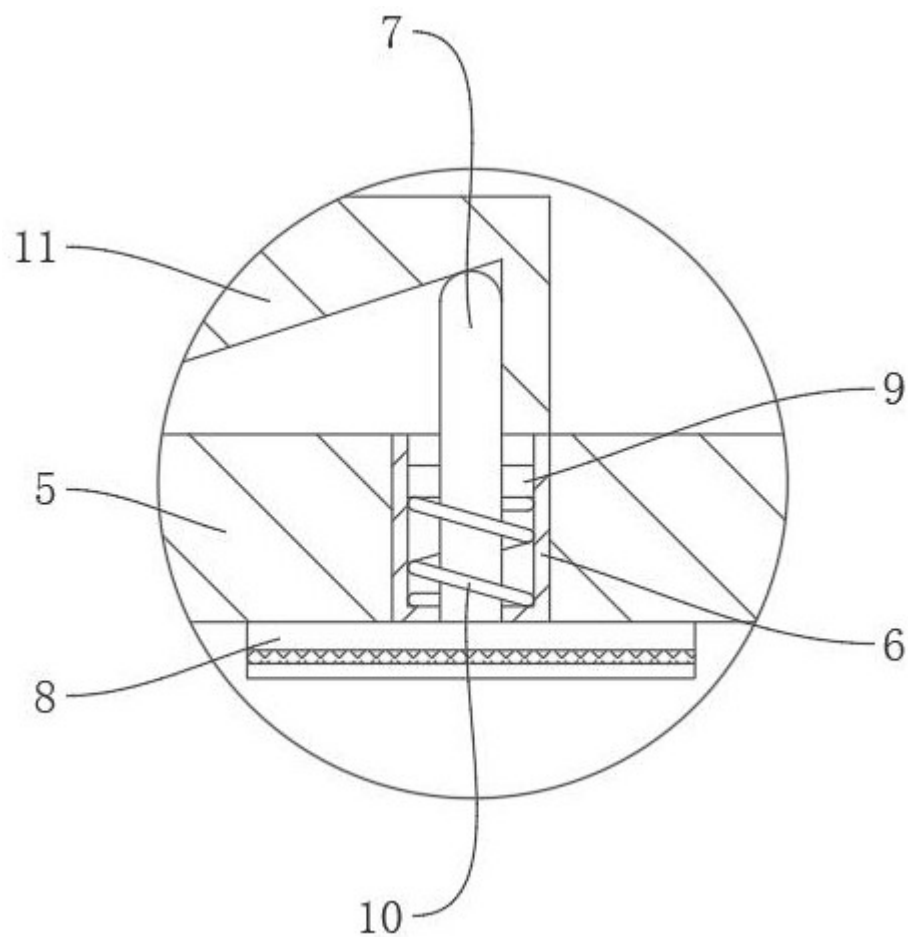


图 5