



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222134059 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 10

(21) 申请号 202420007617.5

(22) 申请日 2024.01.03

(73) 专利权人 天津信利恒科技有限公司

地址 300000 天津市滨海新区滨海高新区
华苑产业区工华道壹号D座2门1101、
1102、1103、1104、1105(入驻天津清联
网络孵化器有限公司)第1261号

(72) 发明人 张连举

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所
(普通合伙) 16058

专利代理师 张艳虎

(51) Int. Cl.

B23P 19/08 (2006.01)

B25B 11/02 (2006.01)

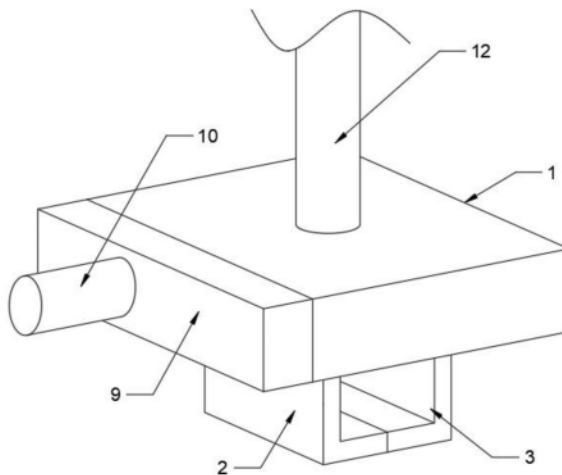
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种垫圈加工用可双向夹持的高效装配设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种垫圈加工用可双向夹持的高效装配设备,包括支撑板、左夹持架和右夹持架,支撑板内两侧设驱动滑槽,驱动滑槽内设有调节螺杆,两侧驱动滑槽内两侧滑动限位设有与左夹持架和右夹持架的滑动块,支撑板顶部设有储料筒,储料筒延伸至支撑板下方设有相互连通的下料筒,左夹持架内侧和右夹持架内侧分别设有插入下料筒内的第一下料板和第二下料板,第一下料板上设有第一下料通孔,第二下料板上设有第二下料通孔。本实用新型与现有技术相比的优点在于:本实用新型通过双向夹持,配合下料板,可以每次进行单个垫片的下落,从而可以对流水线上的竖向螺栓进行垫片装配作业,从而可以减少人工,提高装配效率。



1. 一种垫圈加工用可双向夹持的高效装配设备,包括支撑板(1),其特征在于:所述的支撑板(1)底部连接设有可以限位横向移动的左夹持架(2)和右夹持架(3),所述的支撑板(1)内两侧设有配合左夹持架(2)和右夹持架(3)的驱动滑槽(4),所述的驱动滑槽(4)内电动驱动转动连接设有调节螺杆(5),两侧所述的驱动滑槽(4)内两侧滑动限位连接设有与左夹持架(2)和右夹持架(3)连接的滑动块(6),所述的滑动块(6)与调节螺杆(5)螺纹连接设置,所述的支撑板(1)顶部连接设有储料筒(12),所述的储料筒(12)内放置多个垫片(13),所述的储料筒(12)延伸至支撑板(1)下方连接设有相互连通的下料筒(14),所述的左夹持架(2)内侧和右夹持架(3)内侧分别连接设有插入下料筒(14)内的第一下料板(15)和第二下料板(16),所述的第一下料板(15)位于第二下料板(16)上方设置,所述的第一下料板(15)上设有在左夹持架(2)和右夹持架(3)处于开合状态时对准下料筒(14)的第一下料通孔(17),所述的第二下料板(16)上设有左夹持架(2)和右夹持架(3)处于闭合状态时对准下料筒(14)的第二下料通孔(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种垫圈加工用可双向夹持的高效装配设备,其特征在于:所述的滑动块(6)两侧连接设有限位滑块(8),所述的驱动滑槽(4)两侧设有配合限位滑块(8)的限位滑槽(7)。

3. 根据权利要求1所述的一种垫圈加工用可双向夹持的高效装配设备,其特征在于:所述的驱动滑槽(4)中部连接设有配合调节螺杆(5)的支撑轴承(21),两侧所述的调节螺杆(5)的螺纹方向配合滑动块(6)移动设置。

4. 根据权利要求1所述的一种垫圈加工用可双向夹持的高效装配设备,其特征在于:所述的支撑板(1)一侧连接设有驱动两侧调节螺杆(5)转动的驱动电机(10)和传动箱(9),两侧所述的调节螺杆(5)延伸至传动箱(9)内连接设有相互啮合的齿轮(11)。

5. 根据权利要求1所述的一种垫圈加工用可双向夹持的高效装配设备,其特征在于:所述的第一下料板(15)和第二下料板(16)之间距离为垫片宽度设置,所述的第一下料通孔(17)内侧中间环形设有截面为三角形的凸块(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种垫圈加工用可双向夹持的高效装配设备,其特征在于:所述的左夹持架(2)和右夹持架(3)处于闭合状态时顶部共同设有预备凹槽(20)。

一种垫圈加工用可双向夹持的高效装配设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及垫圈装配技术领域,具体是指一种垫圈加工用可双向夹持的高效装配设备。

背景技术

[0002] 指垫在被连接件与螺母之间的零件,一般为扁平形的金属环,用来保护被连接件的表面不受螺母擦伤,分散螺母对被连接件的压力。

[0003] 在垫圈加工装配中,往往都是对流水线上的螺丝进行人工装配,这种装配方式效率低,且需要人工费较高,而且整个工作流程较为枯燥,且人工装配容易出现失误,所以需要一种能够高效装配垫圈的设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是,针对上述背景技术中提出的不足,提供一种垫圈加工用可双向夹持的高效装配设备。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型提供的技术方案为:一种垫圈加工用可双向夹持的高效装配设备,包括支撑板,所述的支撑板底部连接设有可以限位横向移动的左夹持架和右夹持架,所述的支撑板内两侧设有配合左夹持架和右夹持架的驱动滑槽,所述的驱动滑槽内电动驱动转动连接设有调节螺杆,两侧所述的驱动滑槽内两侧滑动限位连接设有与左夹持架和右夹持架连接的滑动块,所述的滑动块与调节螺杆螺纹连接设置,所述的支撑板顶部连接设有储料筒,所述的储料筒内放置多个垫片,所述的储料筒延伸至支撑板下方连接设有相互连通的下料筒,所述的左夹持架内侧和右夹持架内侧分别连接设有插入下料筒内的第一下料板和第二下料板,所述的第一下料板位于第二下料板上方设置,所述的第一下料板上设有在左夹持架和右夹持架处于开合状态时对准下料筒的第一下料通孔,所述的第二下料板上设有左夹持架和右夹持架处于闭合状态时对准下料筒的第二下料通孔。

[0006] 进一步的,所述的滑动块两侧连接设有限位滑块,所述的驱动滑槽两侧设有配合限位滑块的限位滑槽,方便滑动块的稳定滑动作业。

[0007] 进一步的,所述的驱动滑槽中部连接设有配合调节螺杆的支撑轴承,两侧所述的调节螺杆的螺纹方向配合滑动块移动设置,方便保证左夹持架和右夹持架同时向外或向内移动。

[0008] 进一步的,所述的支撑板一侧连接设有驱动两侧调节螺杆转动的驱动电机和传动箱,两侧所述的调节螺杆延伸至传动箱内连接设有相互啮合的齿轮,方便驱动两侧调节螺杆的转动作业。

[0009] 进一步的,所述的第一下料板和第二下料板之间距离为垫片宽度设置,所述的第一下料通孔内侧中间环形设有截面为三角形的凸块,方便进行稳定下料作业。

[0010] 进一步的,所述的左夹持架和右夹持架处于闭合状态时顶部共同设有预备凹槽,方便进行预存垫片作业。

[0011] 本实用新型的一种垫圈加工用可双向夹持的高效装配设备与现有技术相比的优点在于:本实用新型通过双向夹持,配合下料板,可以每次进行单个垫片的下落,从而可以对流水线上的竖向螺栓进行垫片装配作业,从而可以减少人工,提高装配效率。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型一种垫圈加工用可双向夹持的高效装配设备的结构示意图。

[0013] 图2是本实用新型一种垫圈加工用可双向夹持的高效装配设备的支撑板俯剖视结构示意图。

[0014] 图3是本实用新型一种垫圈加工用可双向夹持的高效装配设备的侧剖视结构示意图。

[0015] 图4是图3中A部分的结构示意图。

[0016] 图5是本实用新型一种垫圈加工用可双向夹持的高效装配设备的下料板结构示意图。

[0017] 如图所示:1、支撑板;2、左夹持架;3、右夹持架;4、驱动滑槽;5、调节螺杆;6、滑动块;7、限位滑槽;8、限位滑块;9、传动箱;10、驱动电机;11、齿轮;12、储料筒;13、垫片;14、下料筒;15、第一下料板;16、第二下料板;17、第一下料通孔;18、凸块;19、第二下料通孔;20、预备凹槽;21、支撑轴承。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明。

[0019] 结合附图1-5,一种垫圈加工用可双向夹持的高效装配设备,包括支撑板1,所述的支撑板1底部连接设有可以限位横向移动的左夹持架2和右夹持架3,所述的支撑板1内两侧设有配合左夹持架2和右夹持架3的驱动滑槽4,所述的驱动滑槽4内电动驱动转动连接设有调节螺杆5,所述的支撑板1一侧连接设有驱动两侧调节螺杆5转动的驱动电机10和传动箱9,两侧所述的调节螺杆5延伸至传动箱9内连接设有相互啮合的齿轮11,即驱动电机10动力端直接与一侧调节螺杆5连接,然后通过齿轮11可以带动两侧的调节螺杆5的同时转动作业,两侧所述的驱动滑槽4内两侧滑动限位连接设有与左夹持架2和右夹持架3连接的滑动块6,所述的滑动块6与调节螺杆5螺纹连接设置,所述的驱动滑槽4中部连接设有配合调节螺杆5的支撑轴承21,支撑轴承21可以保证调节螺杆5的稳定转动,两侧所述的调节螺杆5的螺纹方向配合滑动块6移动设置,即螺纹方向的设置,可以保证滑动块6底部的支撑的左夹持架2和右夹持架3同时向内或者向外移动作业,从而可以达到夹持松开状态,所述的滑动块6两侧连接设有限位滑块8,所述的驱动滑槽4两侧设有配合限位滑块8的限位滑槽7,通过限位结构的设置,可以保证滑动块6、左夹持架2和右夹持架3的稳定横向移动作业,所述的支撑板1顶部连接设有储料筒12,所述的储料筒12内放置多个垫片13,所述的储料筒12延伸至支撑板1下方连接设有相互连通的下料筒14。

[0020] 所述的左夹持架2内侧和右夹持架3内侧分别连接设有插入下料筒14内的第一下料板15和第二下料板16,所述的第一下料板15位于第二下料板16上方设置,所述的第一下料板15上设有在左夹持架2和右夹持架3处于开合状态时对准下料筒14的第一下料通孔17,所述的第二下料板16上设有左夹持架2和右夹持架3处于闭合状态时对准下料筒14的第二

下料通孔19,即在左夹持架2和右夹持架3处于开合状态时,垫片13会落在第一下料板15和第二下料板16之间,然后左夹持架2和右夹持架3处于闭合状态时,第一下料板15可以防止上方垫片13下落,处于第一下料板15和第二下料板16之间的垫片13会落在左夹持架2和右夹持架3上方,再次开合,左夹持架2和右夹持架3上的垫片13会落下对流水线上的螺栓进行装配作业,上方垫片13再次落在第一下料板15和第二下料板16之间,从而可以进行往复装配作业,所述的第一下料板15和第二下料板16之间距离为垫片13宽度设置,所述的第一下料通孔17内侧中间环形设有截面为三角形的凸块18,因为落下的时候,垫片13会紧贴在一起,通过凸块18在第一下料板15横向移动时,可以方便插入两个垫片13之间缝隙。

[0021] 所述的左夹持架2和右夹持架3处于闭合状态时顶部共同设有预备凹槽20,即下料筒14下方与预备凹槽20之间的距离,应该小于一个垫片13的宽度,但是不能直接接触,从而可以方便垫片13的稳定下落,同时在世界装配中,左夹持架2和右夹持架3与底部螺栓的距离也应该很近,即可以根据实际需求,支撑板1的安装,若生产的螺栓和垫片13尺寸固定,支撑板1可以固定安装,若螺栓长度不固定,支撑板1顶部可以进行伸缩安装,从而方便调节高度,伸缩结构为常见结构,若电动推杆、液压机等,故不做多赘述。

[0022] 以上对本实用新型及其实施方式进行了描述,这种描述没有限制性,附图中所示的也只是本实用新型的实施方式之一,实际的结构并不局限于此。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示,在不脱离本实用新型创造宗旨的情况下,不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例,均应属于本实用新型的保护范围。

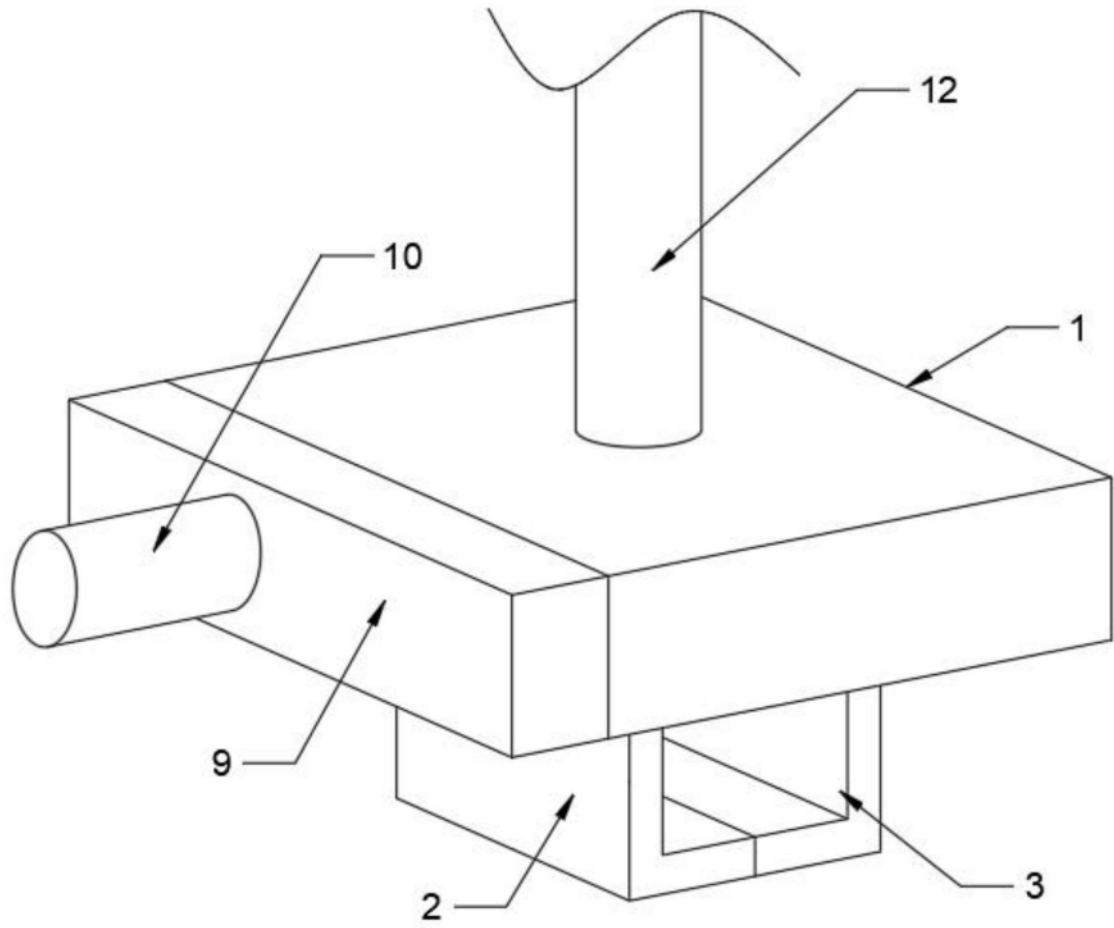


图1

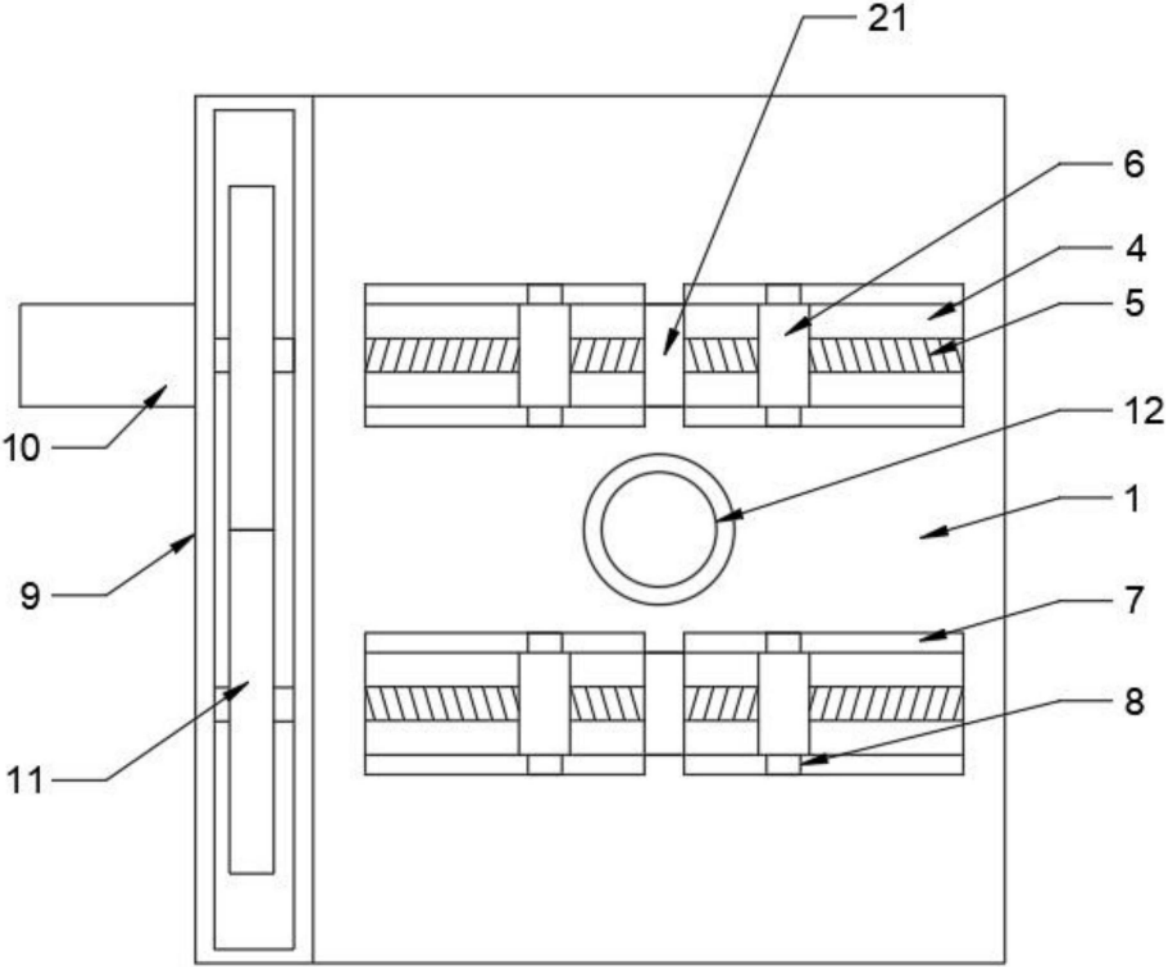


图2

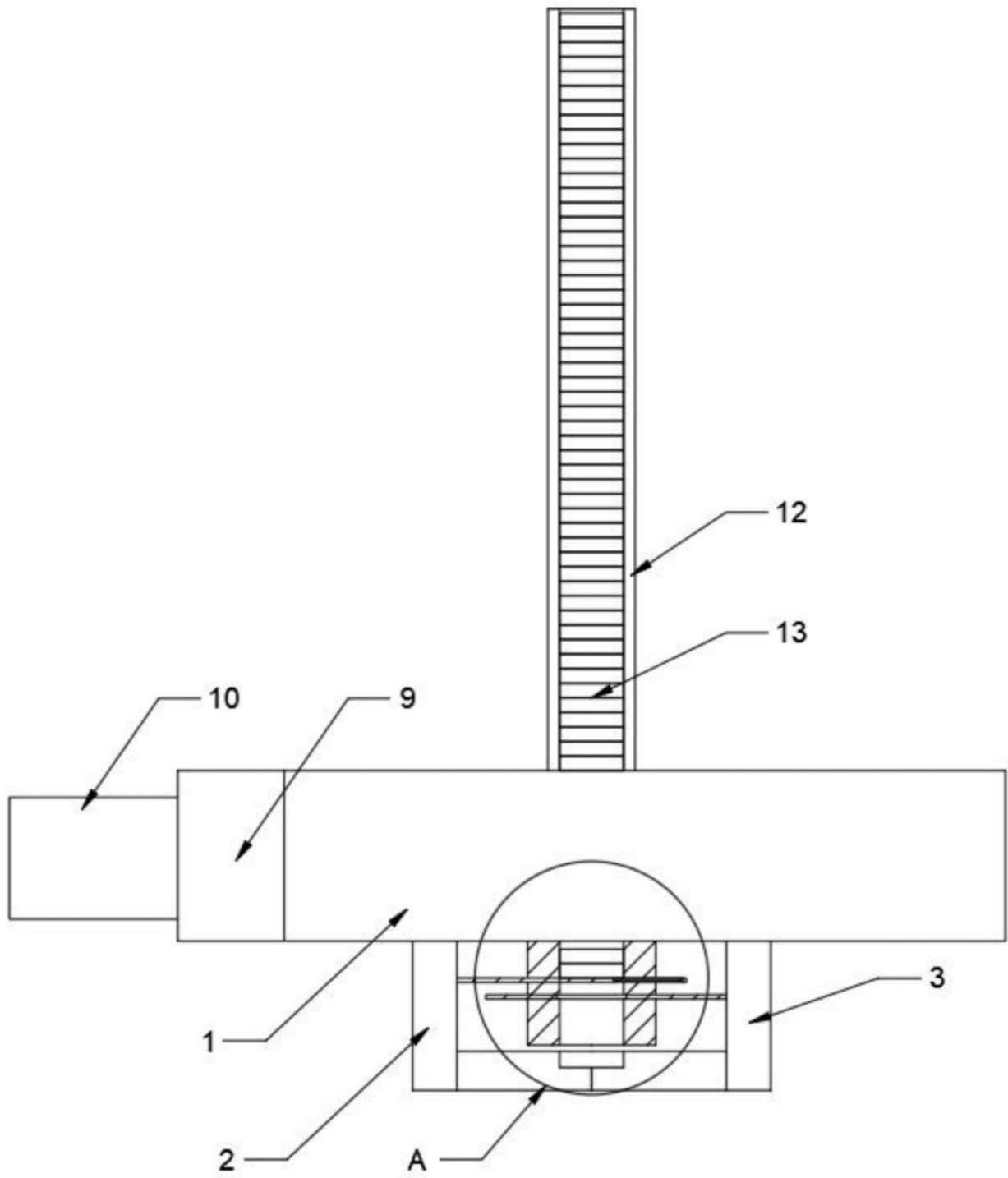


图3

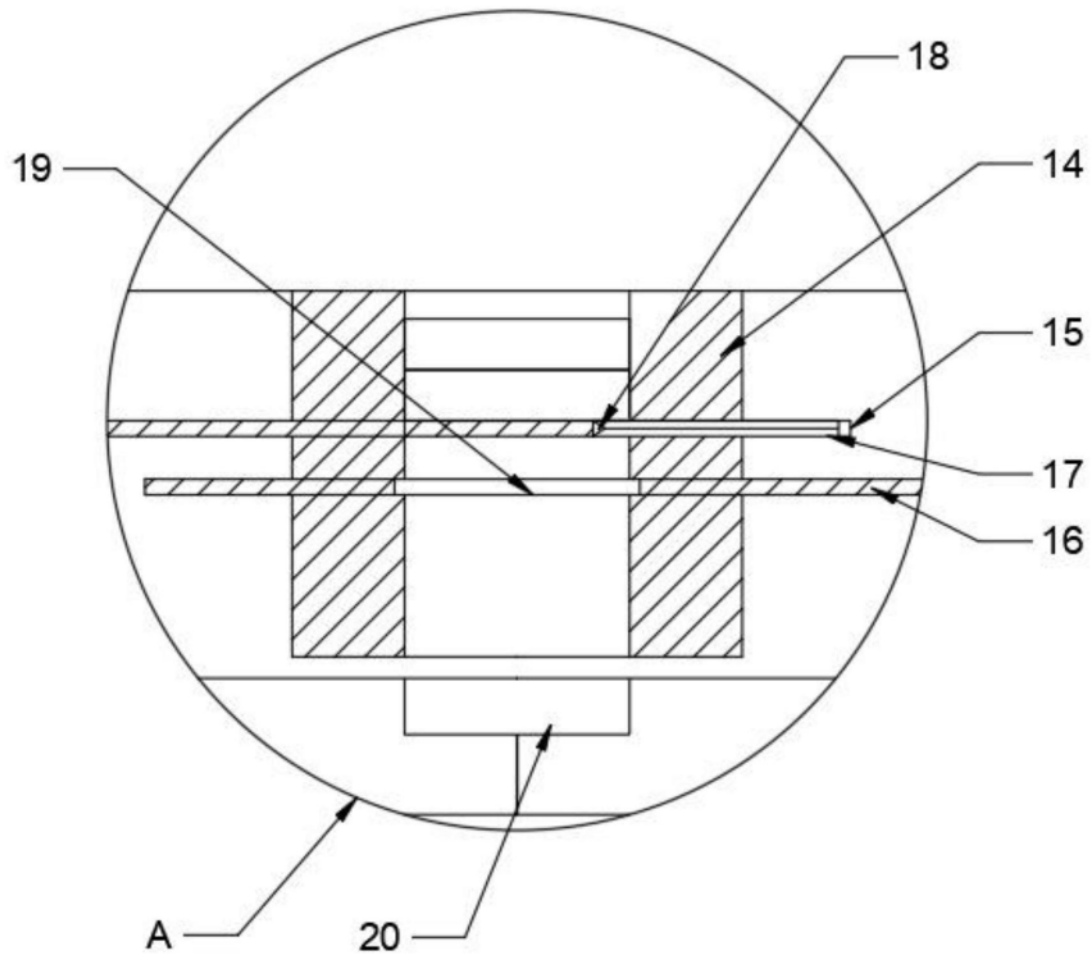


图4

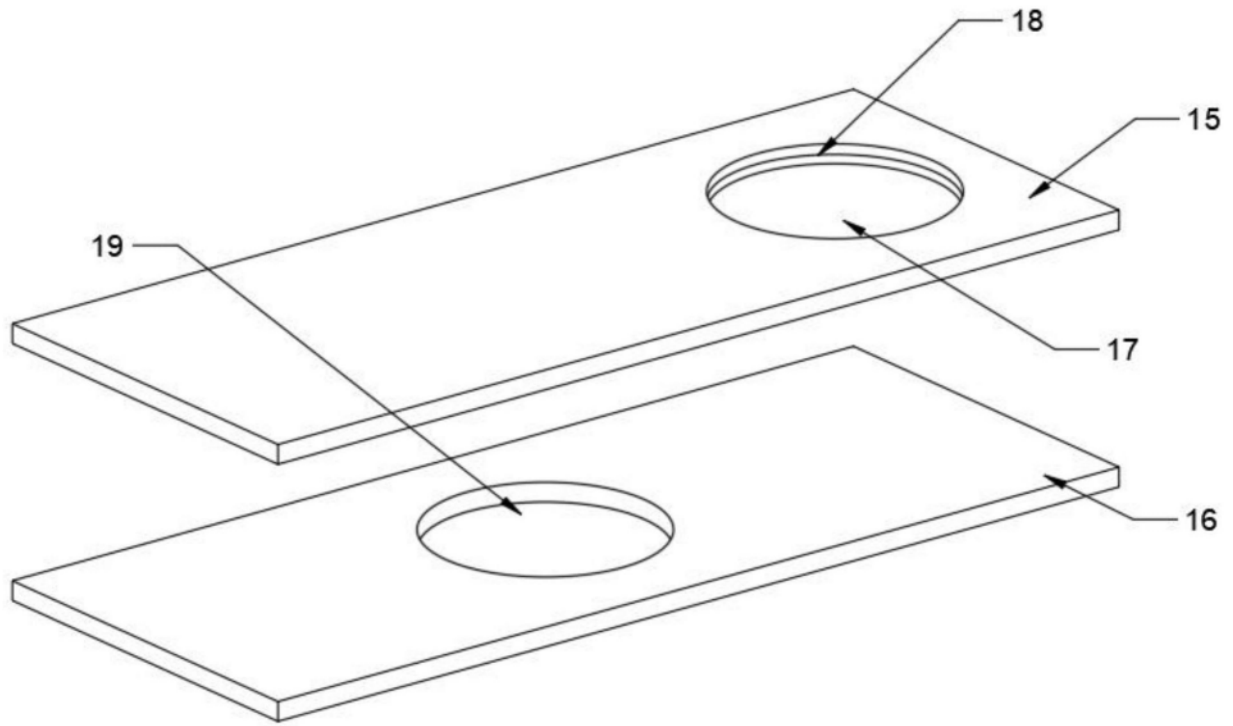


图5