



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209775307 U

(45)授权公告日 2019.12.13

(21)申请号 201920391171.X

(22)申请日 2019.03.26

(73)专利权人 常熟祥博精密机械有限公司

地址 215500 江苏省苏州市常熟经济开发区马桥路6号20幢

(72)发明人 薛陈良

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理
事务所(普通合伙) 11411

代理人 黄冠华

(51)Int.Cl.

B29C 37/02(2006.01)

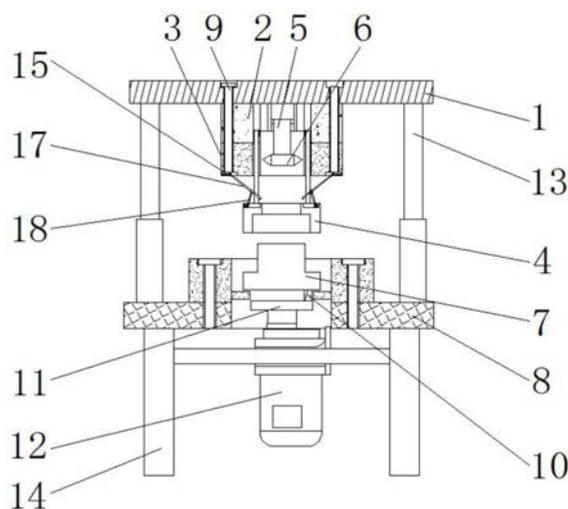
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种模具切边装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种模具切边装置,包括顶板、底板、液压伸缩杆和底架,所述顶板的底端连接有固定板,所述顶板、固定板和限位板之间通过固定螺母连接固定,所述活动杆的底端连接有顶模板,所述底板设置在顶板的下方,所述底模板的底端通过连接轴与转盘连接,所述底架设置在底板的底端,所述液压伸缩杆设置在底板的外侧,所述限位板的底端与顶模板的顶端均开设有凹槽,且限位板底端的凹槽通过转轴与旋转杆连接,所述顶模板顶端的凹槽通过转轴与连接杆连接,所述连接杆的顶端连接有滑块。该模具切边装置,能够将工件固定,便于将工件的毛边切除,且在切除后将毛边带出,省去人工拿取时间,提高生产效率。



1. 一种模具切边装置,包括顶板(1)、底板(8)、液压伸缩杆(13)和底架(14),其特征在于:所述顶板(1)的底端连接有固定板(2),且固定板(2)的底端连接有限位板(3),所述顶板(1)、固定板(2)和限位板(3)之间通过固定螺母(9)连接固定,且顶板(1)、固定板(2)和限位板(3)的内部设置有活动杆(5),所述活动杆(5)的底端连接有顶模板(4),且顶模板(4)的上方设置有切割刀(6),所述底板(8)设置在顶板(1)的下方,且底板(8)的顶端通过固定螺母(9)与底模板(7)连接,所述底模板(7)的底端通过连接轴(10)与转盘(11)连接,且转盘(11)的底端中心连接有电机(12),所述底架(14)设置在底板(8)的底端,且底架(14)的内部与电机(12)连接,所述液压伸缩杆(13)设置在底板(8)的外侧,且液压伸缩杆(13)的顶端与顶板(1)连接,所述限位板(3)的底端与顶模板(4)的顶端均开设有凹槽(15),且限位板(3)底端的凹槽(15)通过转轴(16)与旋转杆(17)连接,所述顶模板(4)顶端的凹槽(15)通过转轴(16)与连接杆(18)连接,所述连接杆(18)的顶端连接有滑块(19),且滑块(19)的内部包裹有旋转杆(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种模具切边装置,其特征在于:所述限位板(3)底端的凹槽(15)与顶模板(4)顶端的凹槽(15)上下对应设置,且限位板(3)底端的凹槽(15)与顶模板(4)顶端的凹槽(15)槽深和大于旋转杆(17)和连接杆(18)的宽度和。

3. 根据权利要求1所述的一种模具切边装置,其特征在于:所述顶模板(4)的顶端直径大于切割刀(6)的直径,且顶模板(4)与活动杆(5)构成转动连接。

4. 根据权利要求1所述的一种模具切边装置,其特征在于:所述活动杆(5)的顶端与固定板(2)卡合连接,且活动杆(5)均与固定板(2)和限位板(3)构成滑动结构。

5. 根据权利要求1所述的一种模具切边装置,其特征在于:所述转盘(11)的顶端外侧连接有连接轴(10),且转盘(11)通过连接轴(10)与底模板(7)构成圆周运动。

6. 根据权利要求1所述的一种模具切边装置,其特征在于:所述旋转杆(17)和连接杆(18)均通过活动杆(5)分别对称设置在限位板(3)和顶模板(4)的左右两侧,且限位板(3)通过活动杆(5)、旋转杆(17)、连接杆(18)和滑块(19)和顶模板(4)构成传动结构,并且旋转杆(17)的顶端设置有凸起结构。

一种模具切边装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具生产技术领域,具体为一种模具切边装置。

背景技术

[0002] 在工件生产中,工件的边缘或者断接处都会有毛刺,这时就会用到切边模,切边模主要用于修整拉深件的边缘,让端面平整美观,便于下一步装配,切边模广泛用于机械制造、汽车零件生产、饮料瓶加工、紧固件模具配套等领域。

[0003] 目前的模具切边装置,在生产中,将工件切边,但是切出的毛边都还是留在该装置的内部,通过人工将毛边拿出,避免毛边影响生产,在人工拿取毛边时,浪费了一定的时间,导致生产效率低,因此,我们提出一种模具切边装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种模具切边装置,以解决上述背景技术提出的目前模具切边装置,在生产中,将工件切边,但是切出的毛边都还是留在该装置的内部,通过人工将毛边拿出,避免毛边影响生产,在人工拿取毛边时,浪费了一定的时间,导致生产效率低的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种模具切边装置,包括顶板、底板、液压伸缩杆和底架,所述顶板的底端连接有固定板,且固定板的底端连接有限位板,所述顶板、固定板和限位板之间通过固定螺母连接固定,且顶板、固定板和限位板的内部设置有活动杆,所述活动杆的底端连接有顶模板,且顶模板的上方设置有切割刀,所述底板设置在顶板的下方,且底板的顶端通过固定螺母与底模板连接,所述底模板的底端通过连接轴与转盘连接,且转盘的底端中心连接有电机,所述底架设置在底板的底端,且底架的内部与电机连接,所述液压伸缩杆设置在底板的外侧,且液压伸缩杆的顶端与顶板连接,所述限位板的底端与顶模板的顶端均开设有凹槽,且限位板底端的凹槽通过转轴与旋转杆连接,所述顶模板顶端的凹槽通过转轴与连接杆连接,所述连接杆的顶端连接有滑块,且滑块的内部包裹有旋转杆。

[0006] 优选的,所述限位板底端的凹槽与顶模板顶端的凹槽上下对应设置,且限位板底端的凹槽与顶模板顶端的凹槽槽深和大于旋转杆和连接杆的宽度和。

[0007] 优选的,所述顶模板的顶端直径大于切割刀的直径,且顶模板与活动杆构成转动连接。

[0008] 优选的,所述活动杆的顶端与固定板卡合连接,且活动杆与均固定板和限位板构成滑动结构。

[0009] 优选的,所述转盘的顶端外侧连接有连接轴,且转盘通过连接轴与底模板构成圆周运动。

[0010] 优选的,所述旋转杆和连接杆均通过活动杆分别对称设置在限位板和顶模板的左右两侧,且限位板通过活动杆、旋转杆、连接杆和滑块和顶模板构成传动结构,并且旋转杆

的顶端设置有凸起结构。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该模具切边装置,能够将工件固定,便于将工件的毛边切除,且在切除后将毛边带出,省去人工拿取时间,提高生产效率;

[0012] 1. 设置了活动杆,活动杆的顶端卡合在固定板的内部,且活动杆与固定板和限位板构成滑动结构,便于活动杆带动顶模板上下移动,便于将工件固定,为切割做准备;

[0013] 2. 设置了旋转杆、连接杆和滑块,旋转杆与连接杆通过滑块连接,且连接杆通过滑块与旋转杆构成滑动结构,便于控制旋转杆与连接杆的之间的夹角,且旋转杆的顶端设置有凸起结构,方便旋转杆将毛边钩出,节省人工拿取时间,提高工作效率;

[0014] 3. 设置了凹槽,凹槽在限位板和顶模板上均有设置,且限位板和顶模板上的凹槽上下对应,便于将旋转杆和连接杆收纳,方便限位板与底模板的闭合,便于将工件切割。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型正视剖切结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型限位板与顶模板连接结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型限位板仰视结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型转盘俯视结构示使图;

[0019] 图5为本实用新型底模板仰视结构示意图。

[0020] 图中:1、顶板;2、固定板;3、限位板;4、顶模板;5、活动杆;6、切割刀;7、底模板;8、底板;9、固定螺母;10、连接轴;11、转盘;12、电机;13、液压伸缩杆;14、底架;15、凹槽;16、转轴;17、旋转杆;18、连接杆;19、滑块。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种模具切边装置,包括顶板1、固定板2、限位板3、顶模板4、活动杆5、切割刀6、底模板7、底板8、固定螺母9、连接轴10、转盘11、电机12、液压伸缩杆13、底架14、凹槽15、转轴16、旋转杆17、连接杆18和滑块19,顶板1的底端连接有固定板2,且固定板2的底端连接有限位板3,顶板1、固定板2和限位板3之间通过固定螺母9连接固定,且顶板1、固定板2和限位板3的内部设置有活动杆5,活动杆5的底端连接有顶模板4,且顶模板4的上方设置有切割刀6,底板8设置在顶板1的下方,且底板8的顶端通过固定螺母9与底模板7连接,底模板7的底端通过连接轴10与转盘11连接,且转盘11的底端中心连接有电机12,底架14设置在底板8的底端,且底架14的内部与电机12连接,液压伸缩杆13设置在底板8的外侧,且液压伸缩杆13的顶端与顶板1连接,限位板3的底端与顶模板4的顶端均开设有凹槽15,且限位板3底端的凹槽15通过转轴16与旋转杆17连接,顶模板4顶端的凹槽15通过转轴16与连接杆18连接,连接杆18的顶端连接有滑块19,且滑块19的内部包裹有旋转杆17。

[0023] 如图1、3和4中限位板3底端的凹槽15与顶模板4顶端的凹槽15上下对应设置,且限

位板3底端的凹槽15与顶模板4顶端的凹槽15槽深和大于旋转杆17和连接杆18的宽度和,便于将旋转杆17和连接杆18收纳,便于活动杆5的移动,顶模板4的顶端直径大于切割刀6的直径,且顶模板4与活动杆5构成转动连接,便于将切落的毛边掉落在顶模板4上,便于后续清理,活动杆5的顶端与固定板2卡合连接,且活动杆5均与固定板2和限位板3构成滑动结构,便于活动杆5的上下移动,便于固定工件。

[0024] 如图1和2中转盘11的顶端外侧连接有连接轴10,且转盘11通过连接轴10与底模板7构成圆周运动,便于带动工件移动,方便切割工件毛边,旋转杆17和连接杆18均通过活动杆5分别对称设置在限位板3和顶模板4的左右两侧,且限位板3通过活动杆5、旋转杆17、连接杆18和滑块19和顶模板4构成传动结构,并且旋转杆17的顶端设置有凸起结构,便于旋转杆17的顶端将毛边拨落。

[0025] 工作原理:在使用该模具切边装置时,首先将该装置放置在水平的地面,将底架14固定,将要切割的工件放在底模板7中,启动液压装置,将顶板1向下挤压,顶板1带动顶模板4移动,使得顶模板4首先与工件接触,在顶板1的持续下压,使得顶模板4和底模板7将工件固定,在顶板1的下压过程中,活动杆5受到工件的支撑力,活动杆5设置有2组,分别与顶模板4和切割刀6连接,使得顶模板4上的活动杆5向上移动,方便控制切割厚度,还方便连接杆18在顶模板4中改变角度,连接杆18的顶端通过滑块19与限位板3底端的旋转杆17连接,且滑块19能够在旋转杆17上滑动,便于将连接杆18和滑块19重合,收在限位板3与顶模板4的凹槽15中,旋转杆17与连接杆18的收纳,便于限位板3与底模板7的接触,在顶板1的持续下压中,使得限位板3与底模板7接触,在限位板3与底模板7接触后,停止液压,顶模板4呈中空结构,将工件固定,启动型号为IHSS57-36-20的电机12,电机12带动转盘11转动,转盘11在经过连接轴10的转动,连接轴10的底端与底模板7中的槽状结构卡合连接,底模板7移动时,带动工件移动,顶模板4的中空结构,且顶模板4的中空结构面积大于底模板7的顶端面积,便于工件移动,使得工件绕切割刀6上的活动杆5的轴心移动,使得工件与切割刀6接触,切割刀6将工件的毛边切除,切除完成后,启动液压装置,将顶板1上升,顶板1上升,带动活动杆5和限位板3上升,使得旋转杆17上升,旋转杆17底端的连接杆18由于受到顶模板4的重力,使得旋转杆17与连接杆18之间的夹角逐渐增大,且在旋转杆17与连接杆18的夹角增大时,使得滑块19在旋转杆17上滑动,进而使得旋转杆17的底端朝下,旋转杆17底端的凸起结构便于与切下的毛边连接,且顶板1的持续上升中,使得旋转杆17与连接杆18的夹角最大,使得旋转杆17将毛边钩落在底模板7上,这时,工人只要在拿取工件时,顺手将毛边带掉即可,这就是该模具切边装置的整个工作过程,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。

[0026] 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。

[0027] 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。

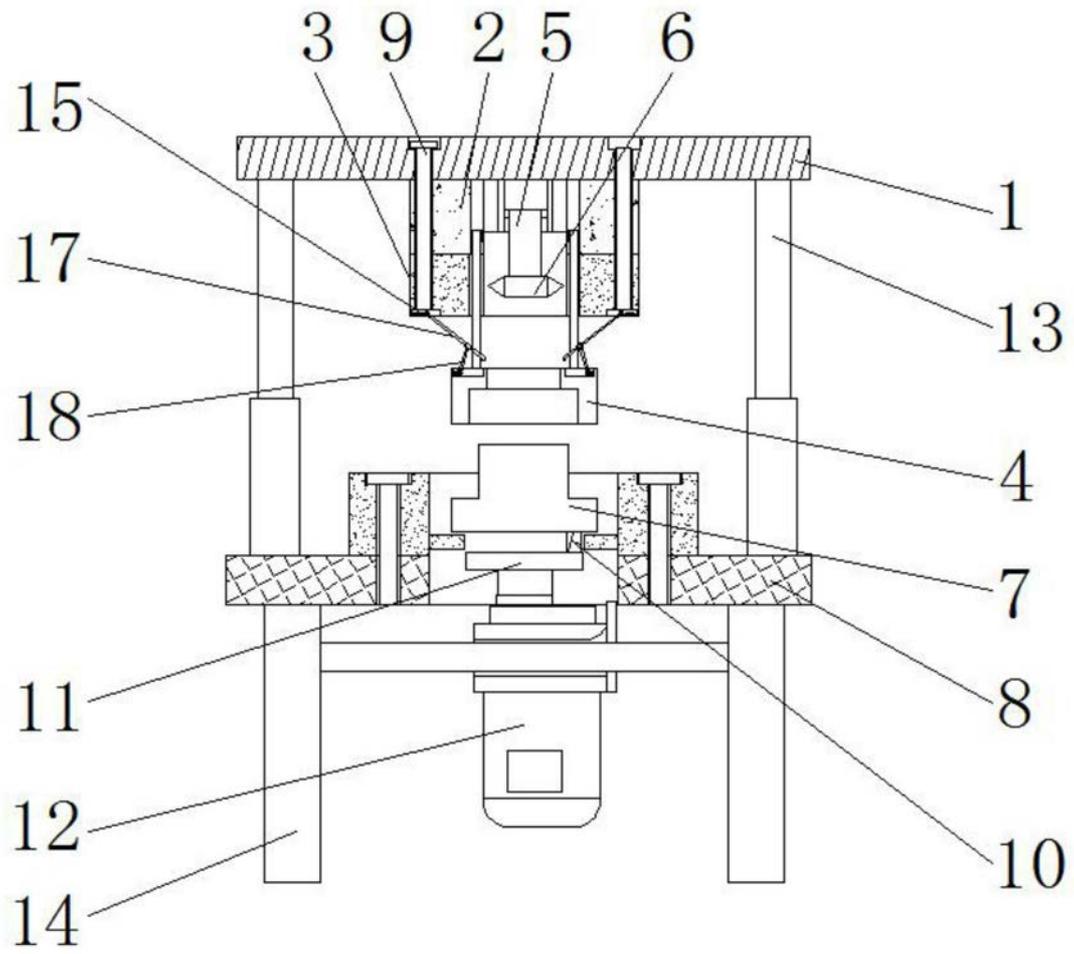


图1

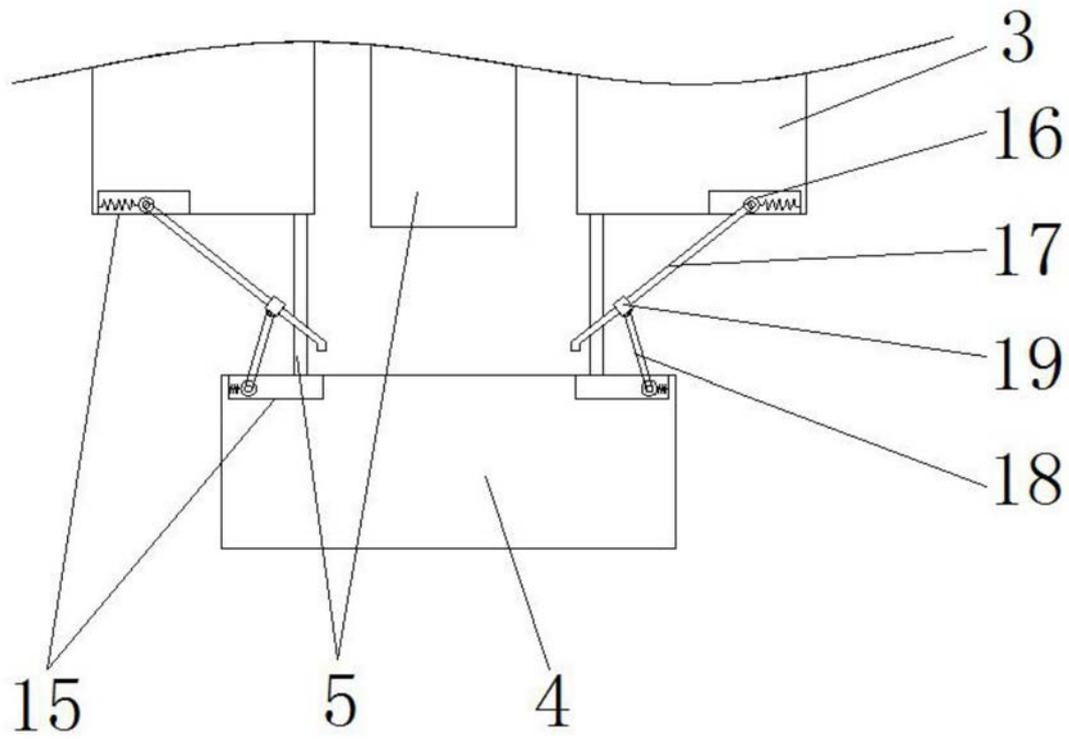


图2

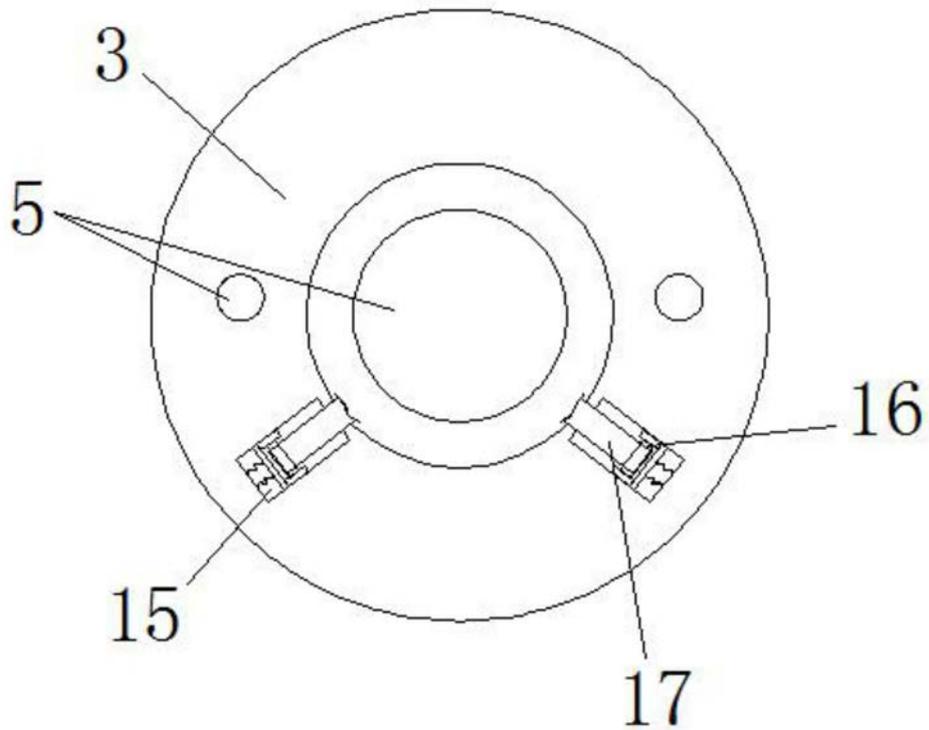


图3

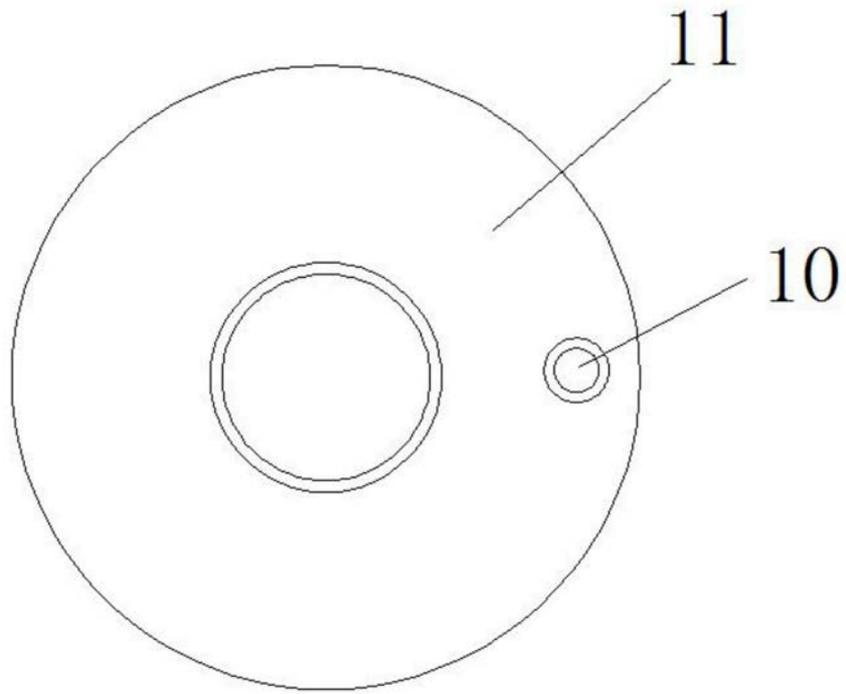


图4

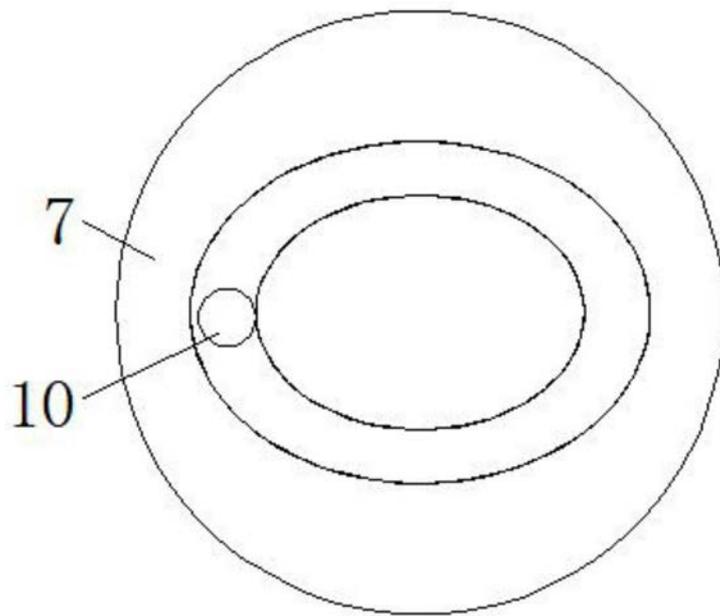


图5