(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221657644 U
(45)授权公告日 2024.09.06

(21)申请号 202322987020.X

(22)申请日 2023.11.06

(73)专利权人 赵云龙
地址 434000 湖北省荆州市监利市容城镇工业园路15号

(72)发明人 赵云龙

(74)专利代理机构 武汉创鱼知鸟知识产权代理事务所(普通合伙) 42327
专利代理师 雷鹏

(51)Int.Cl.
B21D 22/02(2006.01)
B21D 43/00(2006.01)
B21D 45/04(2006.01)

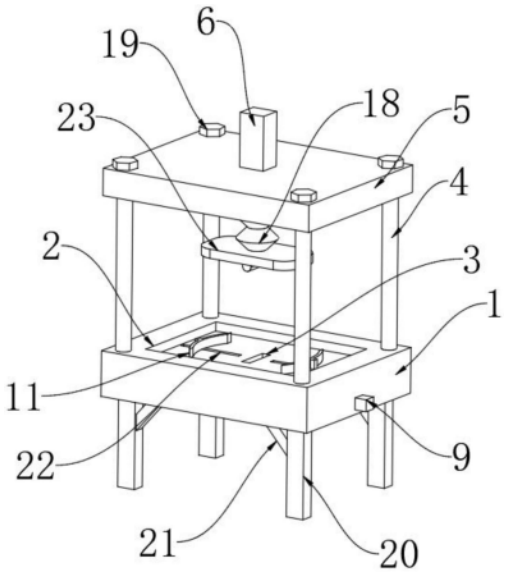
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种蝶阀阀体圆弧加工装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种蝶阀阀体圆弧加工装置,属于蝶阀加工技术领域,针对了现有的蝶阀阀体圆弧加工装置在使用时,工件本体放置在工件槽内冲压,冲压后的工件不易从工件槽内取出,影响蝶阀阀体的加工效率的问题,包括工作台,工作台的顶端开设有放置槽,工作台位于放置槽内开设有弧形槽,工作台位于弧形槽的两侧均开设有连通槽,工作台的顶端两侧均固定安装有支撑柱;本实用新型通过空腔、双向螺杆、电机、滑动杆和弧形夹块等结构的设置,便于对不同长度的工件进行夹持固定,增强工件在冲压时的稳定性,通过容纳槽、弹簧、固定环和顶块等结构的设置,便于在冲压后,弹簧伸展,将工件顶起,方便拿取工件。



CN 221657644 U

1.一种蝶阀阀体圆弧加工装置,包括工作台(1),其特征在于,所述工作台(1)的顶端开设有放置槽(2),所述工作台(1)位于所述放置槽(2)内开设有弧形槽(3),所述工作台(1)位于所述弧形槽(3)的两侧均开设有连通槽(22),所述工作台(1)的顶端两侧均固定安装有支撑柱(4),所述支撑柱(4)的顶端固定安装有顶板(5),所述顶板(5)的顶端固定安装有气缸(6),所述气缸(6)的输出端固定安装有压模板(23),所述工作台(1)的内部开设有空腔(7),所述工作台(1)位于所述空腔(7)内转动安装有双向螺杆(8),所述工作台(1)的一侧固定安装有电机(9),所述电机(9)的输出端与所述双向螺杆(8)固定连接,所述双向螺杆(8)的两侧外螺纹表面均螺纹安装有滑动杆(10),所述滑动杆(10)穿过所述连通槽(22),所述滑动杆(10)的顶端一侧固定安装有弧形夹块(11),所述工作台(1)位于所述弧形槽(3)的下方开设有容纳槽(12),所述工作台(1)位于所述容纳槽(12)内固定安装有弹簧(13),所述弹簧(13)的顶端固定安装有固定环(14),所述固定环(14)的顶端固定安装有顶块(15),所述顶块(15)活动穿过所述弧形槽(3)槽底。

2.根据权利要求1所述的一种蝶阀阀体圆弧加工装置,其特征在于:所述工作台(1)位于所述空腔(7)内开设有限位槽(17),所述滑动杆(10)的底端固定安装有限位块(16),所述限位块(16)与所述限位槽(17)滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种蝶阀阀体圆弧加工装置,其特征在于:所述顶板(5)与所述压模板(23)之间固定安装有波纹管(18),所述气缸(6)的伸缩端位于所述波纹管(18)内。

4.根据权利要求3所述的一种蝶阀阀体圆弧加工装置,其特征在于:所述顶板(5)的顶端两侧均螺纹安装有固定螺栓(19),所述支撑柱(4)与所述顶板(5)之间通过固定螺栓(19)固定。

5.根据权利要求4所述的一种蝶阀阀体圆弧加工装置,其特征在于:所述工作台(1)的底端两侧均固定安装有支撑腿(20),所述支撑腿(20)的侧端固定安装有加固杆(21),所述加固杆(21)与所述工作台(1)固定连接。

6.根据权利要求1所述的一种蝶阀阀体圆弧加工装置,其特征在于:两个所述弧形夹块(11)相对一侧均设置有橡胶垫,所述橡胶垫与所述弧形夹块(11)粘接固定。

一种蝶阀阀体圆弧加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于蝶阀加工技术领域,具体涉及一种蝶阀阀体圆弧加工装置。

背景技术

[0002] 蝶阀又叫翻板阀,是一种结构简单的调节阀,可用于低压管道介质的开关控制的蝶阀是指关闭件为圆盘,围绕阀轴旋转来达到开启与关闭的一种阀,在管道上主要起切断和节流作用,蝶阀启闭件是一个圆盘形的蝶板,在阀体内绕其自身的轴线旋转,从而达到启闭或调节的目的,而蝶阀轴线与调节机构连接的位置通过冲压装置加工为圆弧形,从将其与调节机构的连接杆进行连接。

[0003] 现有技术中专利公告号为CN218310195U的一种蝶阀阀体圆弧加工装置,上述专利当上模具对工件本体进行挤压,工件本体形变时两侧向中间收缩,此时带动滚筒发生转动,从而使用保持对工件本体挤压限位的同时避免造成擦伤,从而解决了蝶阀阀体圆弧加工时,容易翘边的问题,但在实际使用中仍存在以下不足:从实际出发,现有的蝶阀阀体圆弧加工装置在使用时,工件本体放置在工件槽内冲压,冲压后的工件不易从工件槽内取出,影响蝶阀阀体的加工效率。

[0004] 因此,需要一种蝶阀阀体圆弧加工装置,解决现有技术中存在的现有的蝶阀阀体圆弧加工装置在使用时,工件本体放置在工件槽内冲压,冲压后的工件不易从工件槽内取出,影响蝶阀阀体的加工效率的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种蝶阀阀体圆弧加工装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种蝶阀阀体圆弧加工装置,包括工作台,所述工作台的顶端开设有放置槽,所述工作台位于所述放置槽内开设有弧形槽,所述工作台位于所述弧形槽的两侧均开设有连通槽,所述工作台的顶端两侧均固定安装有支撑柱,所述支撑柱的顶端固定安装有顶板,所述顶板的顶端固定安装有气缸,所述气缸的输出端固定安装有压模板,所述工作台的内部开设有空腔,所述工作台位于所述空腔内转动安装有双向螺杆,所述工作台的一侧固定安装有电机,所述电机的输出端与所述双向螺杆固定连接,所述双向螺杆的两侧外螺纹表面均螺纹安装有滑动杆,所述滑动杆穿过所述连通槽,所述滑动杆的顶端一侧固定安装有弧形夹块,所述工作台位于所述弧形槽的下方开设有容纳槽,所述工作台位于所述容纳槽内固定安装有弹簧,所述弹簧的顶端固定安装有固定环,所述固定环的顶端固定安装有顶块,所述顶块活动穿过所述弧形槽槽底。

[0007] 方案中需要说明的是所述工作台位于所述空腔内开设有限位槽,所述滑动杆的底端固定安装有限位块,所述限位块与所述限位槽滑动连接。

[0008] 进一步值得说明的是,所述顶板与所述压模板之间固定安装有波纹管,所述气缸的伸缩端位于所述波纹管内。

[0009] 更进一步需要说明的是,所述顶板的顶端两侧均螺纹安装有固定螺栓,所述支撑柱与所述顶板之间通过固定螺栓固定。

[0010] 作为一种优选的实施方式,所述工作台的底端两侧均固定安装有支撑腿,所述支撑腿的侧端固定安装有加固杆,所述加固杆与所述工作台固定连接。

[0011] 作为一种优选的实施方式,两个所述弧形夹块相对一侧均设置有橡胶垫,所述橡胶垫与所述弧形夹块粘接固定。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型提供的一种蝶阀阀体圆弧加工装置,至少包括如下有益效果:

[0013] (1)通过空腔、双向螺杆、电机、滑动杆和弧形夹块等结构的设置,便于对不同长度的工件进行夹持固定,增强工件在冲压时的稳定性,通过容纳槽、弹簧、固定环和顶块等结构的设置,便于在冲压后,弹簧伸展,将工件顶起,方便拿取工件。

[0014] (2)通过限位块与限位槽的设置,对滑动杆的移动起到导向限位作用,通过波纹管的设置,对气缸的伸缩端起到保护作用,通过固定螺栓的设置,便于顶板安装与拆卸,通过加固杆的设置,增强连接强度。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的内部结构示意图;

[0017] 图3为图2中A区域的放大结构示意图;

[0018] 图4为图2中B区域的放大结构示意图。

[0019] 图中:1、工作台;2、放置槽;3、弧形槽;4、支撑柱;5、顶板;6、气缸;7、空腔;8、双向螺杆;9、电机;10、滑动杆;11、弧形夹块;12、容纳槽;13、弹簧;14、固定环;15、顶块;16、限位块;17、限位槽;18、波纹管;19、固定螺栓;20、支撑腿;21、加固杆;22、连通槽;23、压模板。

具体实施方式

[0020] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0021] 请参阅图1-4,本实用新型提供一种蝶阀阀体圆弧加工装置,包括工作台1,工作台1的顶端开设有放置槽2,工作台1位于放置槽2内开设有弧形槽3,工作台1位于弧形槽3的两侧均开设有连通槽22,工作台1的顶端两侧均固定安装有支撑柱4,支撑柱4的顶端固定安装有顶板5,顶板5的顶端固定安装有气缸6,气缸6的输出端固定安装有压模板23,工作台1的内部开设有空腔7,工作台1位于空腔7内转动安装有双向螺杆8,工作台1的一侧固定安装有电机9,电机9的输出端与双向螺杆8固定连接,双向螺杆8的两侧外螺纹表面均螺纹安装有滑动杆10,滑动杆10穿过连通槽22,滑动杆10的顶端一侧固定安装有弧形夹块11,工作台1位于弧形槽3的下方开设有容纳槽12,工作台1位于容纳槽12内固定安装有弹簧13,弹簧13的顶端固定安装有固定环14,固定环14的顶端固定安装有顶块15,顶块15活动穿过弧形槽3槽底,当蝶阀阀体进行圆弧加工时,工作人员通过将工件放置在放置槽2内,他启动电机9,带动双向螺杆8转动,使两个弧形夹块11对工件进行夹持,在夹持后,通过启动气缸6,使压模板23下降,将工件中间处压至弧形槽3内,形成圆弧,在冲压后,压模板23上升,弹簧13伸展,使顶块15上升,将工件从弧形槽3内顶起,便于工作人员拿取工件。

[0022] 进一步地如图1、图2、图3和图4所示,值得具体说明的是,工作台1位于空腔7内开设有限位槽17,滑动杆10的底端固定安装有限位块16,限位块16与限位槽17滑动连接,通过限位块16与限位槽17的设置,对滑动杆10的移动起到导向限位作用。

[0023] 进一步地如图1、图2和图3所示,值得具体说明的是,顶板5与压模板23之间固定安装有波纹管18,气缸6的伸缩端位于波纹管18内,通过波纹管18的设置,对气缸6的伸缩端起到保护作用。

[0024] 本方案具备以下工作过程:当蝶阀阀体进行圆弧加工时,工作人员通过将工件放置在放置槽2内,他启动电机9,带动双向螺杆8转动,使两个弧形夹块11对工件进行夹持,在夹持后,通过启动气缸6,使压模板23下降,将工件中间处压至弧形槽3内,形成圆弧,在冲压后,压模板23上升,弹簧13伸展,使顶块15上升,将工件从弧形槽3内顶起,便于工作人员拿取工件。

[0025] 根据上述工作过程可知:通过空腔7、双向螺杆8、电机9、滑动杆10和弧形夹块11等结构的设置,便于对不同长度的工件进行夹持固定,增强工件在冲压时的稳定性,通过容纳槽12、弹簧13、固定环14和顶块15等结构的设置,便于在冲压后,弹簧13伸展,将工件顶起,方便拿取工件,通过限位块16与限位槽17的设置,对滑动杆10的移动起到导向限位作用,通过波纹管18的设置,对气缸6的伸缩端起到保护作用。

[0026] 进一步地如图1、图2和图3所示,值得具体说明的是,顶板5的顶端两侧均螺纹安装有固定螺栓19,支撑柱4与顶板5之间通过固定螺栓19固定,通过固定螺栓19的设置,便于顶板5安装与拆卸。

[0027] 进一步地如图1、图2和图3所示,值得具体说明的是,工作台1的底端两侧均固定安装有支撑腿20,支撑腿20的侧端固定安装有加固杆21,加固杆21与工作台1固定连接,通过加固杆21的设置,增强连接强度。

[0028] 进一步地如图1、图2和图3所示,值得具体说明的是,两个弧形夹块11相对一侧均设置有橡胶垫,橡胶垫与弧形夹块11粘接固定,通过设置有橡胶垫,尽量避免对工件造成损伤。

[0029] 综上:通过空腔7、双向螺杆8、电机9、滑动杆10和弧形夹块11等结构的设置,便于对不同长度的工件进行夹持固定,增强工件在冲压时的稳定性,通过容纳槽12、弹簧13、固定环14和顶块15等结构的设置,便于在冲压后,弹簧13伸展,将工件顶起,方便拿取工件,通过限位块16与限位槽17的设置,对滑动杆10的移动起到导向限位作用,通过波纹管18的设置,对气缸6的伸缩端起到保护作用,通过固定螺栓19的设置,便于顶板5安装与拆卸,通过加固杆21的设置,增强连接强度。

[0030] 电机9和气缸6可采用市场购置,电机9和气缸6配有电源,在本领域属于成熟技术,已充分公开,因此说明书中不重复赘述。

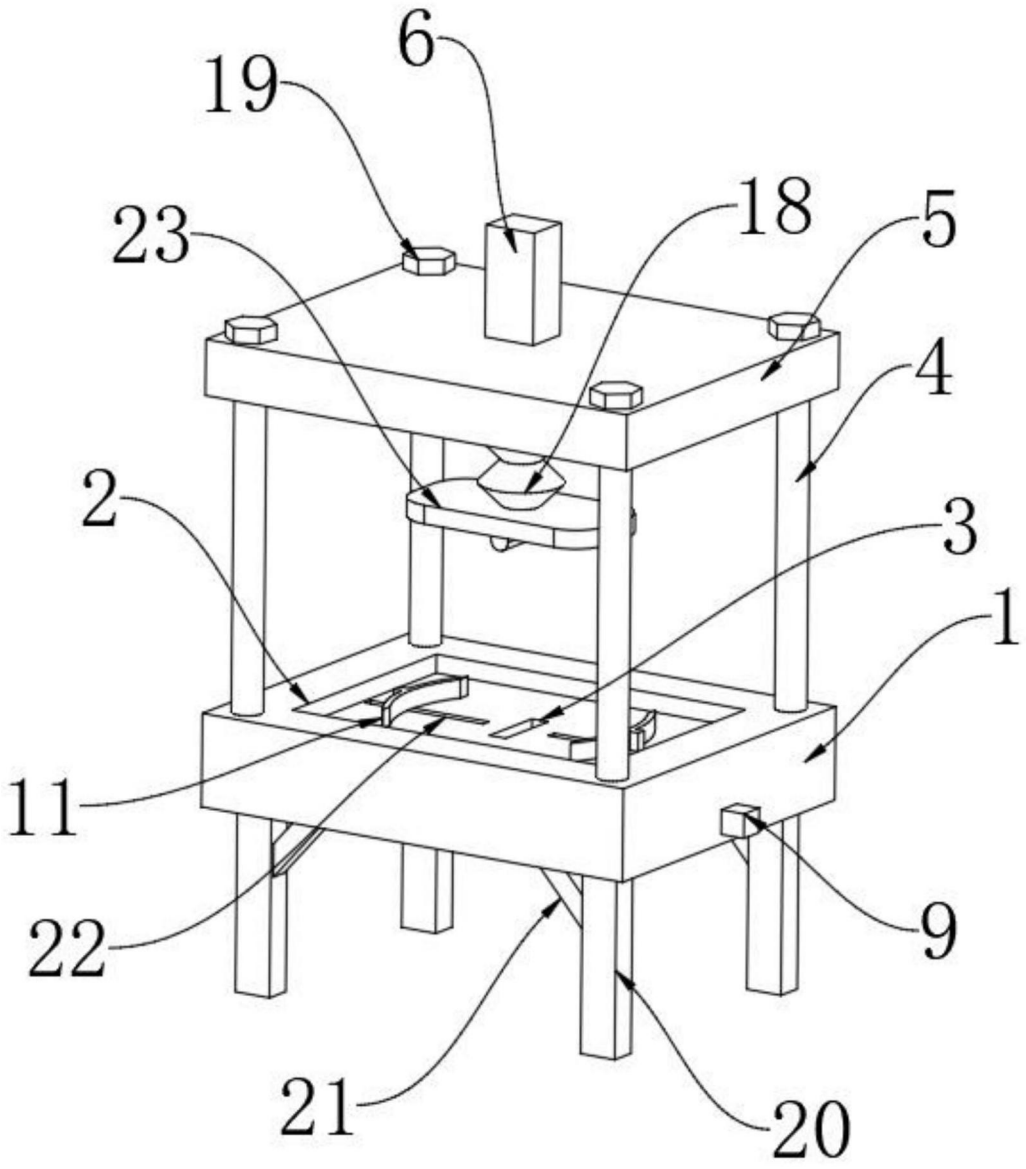


图1

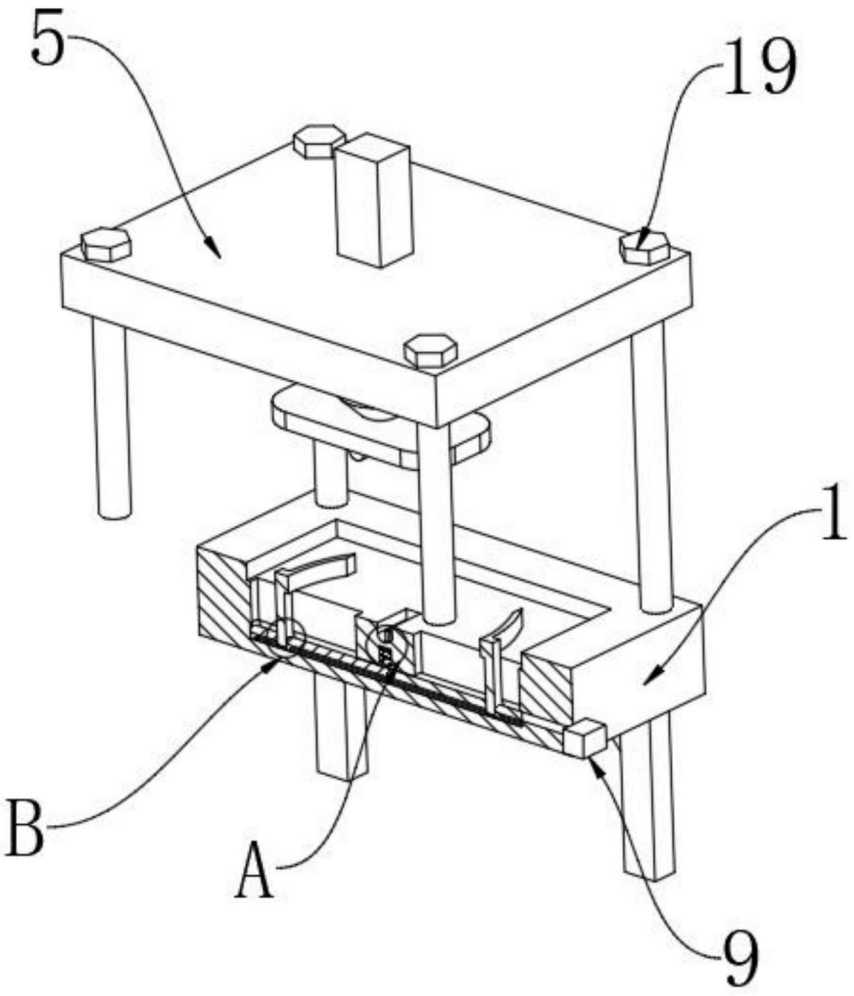


图2

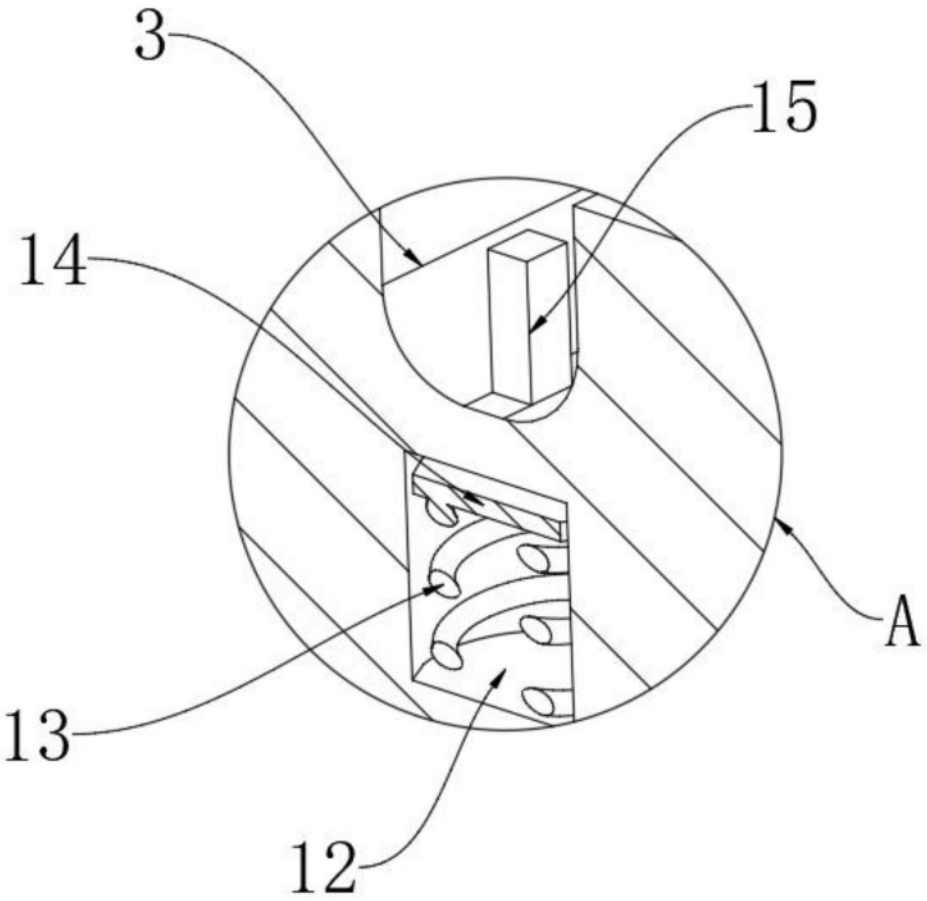


图3

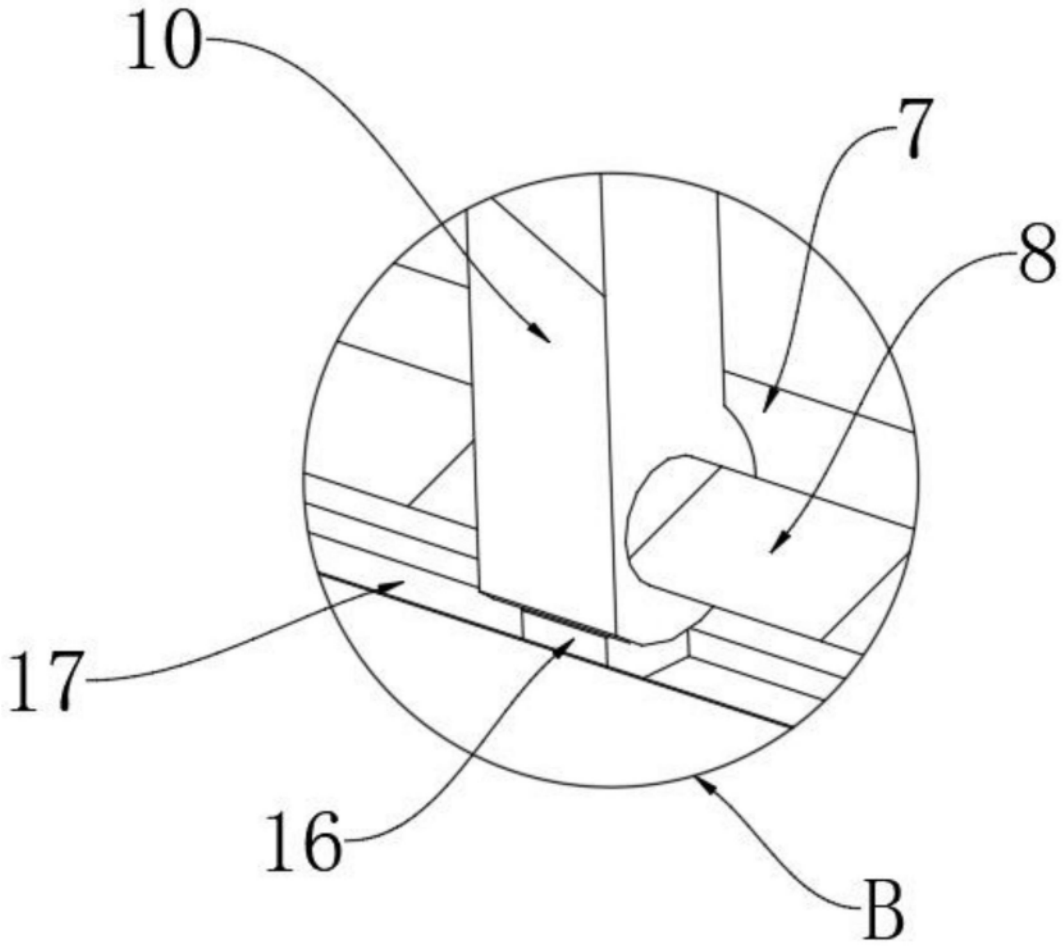


图4