



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 113102932 A

(43) 申请公布日 2021.07.13

(21) 申请号 202110271478.8

(22) 申请日 2021.03.12

(71) 申请人 江苏乐仕电气科技有限公司

地址 212200 江苏省镇江市扬中市新坝镇
南自路29号

(72) 发明人 袁静 杨翔 张伟

(74) 专利代理机构 南京创略知识产权代理事务
所(普通合伙) 32358

代理人 朱希敏

(51) Int.Cl.

B23K 37/04 (2006.01)

B23K 37/00 (2006.01)

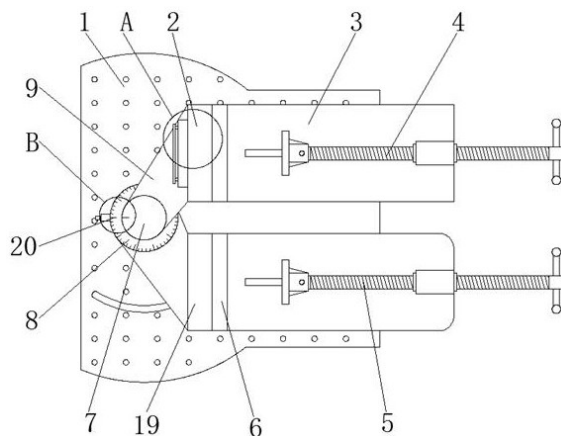
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种用于焊接开关柜的夹具工装及其使用方法

(57) 摘要

本发明公开了一种用于焊接开关柜的夹具工装及其使用方法,包括支撑底座,所述支撑底座前表面设置有固定柱,所述固定柱外侧套设有转动环,所述转动环内侧通过螺纹部连接有调节螺杆,所述固定柱外表面开设有第二调节卡槽,所述调节螺杆与固定柱通过第二调节卡槽进行配合连接,所述转动环外表面通过第二连接板固定有第二支撑块;通过设置有限位杆、连接滑块、第一调节卡槽、连接滑孔及限位块,便于避免在对两块不同高度的待焊接板块进行固定时,需要另外通过螺栓使夹具与外侧不同高度的物体进行固定,通过设置有固定柱、转动环、调节螺杆及第二调节卡槽,便于避免不能很好的对两个夹具的夹角位置进行调整,导致使用效果不好。



1. 一种用于焊接开关柜的夹具工装,包括支撑底座(1),其特征在于:所述支撑底座(1)前表面设置有固定柱(7),所述固定柱(7)外侧套设有转动环(8),所述转动环(8)内侧通过螺纹部连接有调节螺杆(18),所述固定柱(7)外表面开设有第二调节卡槽(17),所述调节螺杆(18)与固定柱(7)通过第二调节卡槽(17)进行配合连接,所述转动环(8)外表面通过第二连接板固定有第二支撑块(19),所述第二支撑块(19)一侧壁焊接有第二夹具座(6),所述第二夹具座(6)前表面设置有第二限位螺杆(5),所述固定柱(7)前表面上端固定有第一连接板(9),所述第一连接板(9)另一端固定有第一支撑块(2),所述第一支撑块(2)内侧开设有连接滑孔(16),所述连接滑孔(16)内侧设置有连接滑块(12),所述连接滑块(12)一侧表面固定有第一夹具座(3),所述第一夹具座(3)前表面设置有第一限位螺杆(4),所述连接滑块(12)另一侧壁固定有第一夹具座(3),所述第一夹具座(3)内侧上端开设有安装槽,所述安装槽内侧设置有限位杆(14),所述限位杆(14)外侧套设有弹簧(10),所述第一支撑块(2)一侧表面开设有第一调节卡槽(11),所述限位杆(14)与第一支撑块(2)通过第一调节卡槽(11)进行配合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种用于焊接开关柜的夹具工装,其特征在于:所述转动环(8)前表面设置有刻度标识(20),所述刻度标识(20)沿转动环(8)周向均匀分布有五十个。

3. 根据权利要求2所述的一种用于焊接开关柜的夹具工装,其特征在于:所述第二调节卡槽(17)横截面为长方形,所述第二调节卡槽(17)数量与刻度标识(20)数量相等。

4. 根据权利要求1所述的一种用于焊接开关柜的夹具工装,其特征在于:所述第一支撑块(2)一侧表面开设有导向滑槽(15),所述限位块(13)一侧表面设置有凸块,所述凸块与导向滑槽(15)相对应。

5. 根据权利要求1所述的一种用于焊接开关柜的夹具工装,其特征在于:所述第一调节卡槽(11)为圆形,所述第一调节卡槽(11)沿第一支撑块(2)长边等距设置有多。

6. 根据权利要求1所述的一种用于焊接开关柜的夹具工装,其特征在于:所述限位杆(14)设置有两个,两个所述限位杆(14)通过拉手板进行固定。

7. 根据权利要求1所述的一种用于焊接开关柜的夹具工装,其特征在于:所述支撑底座(1)内侧设置有通孔,所述通孔贯穿支撑底座(1)的两侧壁。

8. 根据权利要求1所述的一种用于焊接开关柜的夹具工装,其特征在于:所述第一夹具座(3)与第二夹具座(6)处于同一平面,所述第二夹具座(6)一端设置有倒角。

9. 一种用于焊接开关柜的夹具工装的使用方法,其特征在于:包括如下步骤:

a、使两块待焊接板块分别放置于第一夹具座(3)及第二夹具座(6)上,然后分别通过第二限位螺杆(5)及第一限位螺杆(4)对待焊接板块进行夹紧固定,这时可旋送调节螺杆(18)从第二调节卡槽(17)内侧脱离,使转动环(8)围绕固定柱(7)进行转动;

b、通过刻度标识(20)可观测两个待焊接板块之间的夹角,调整后旋送调节螺杆(18)进入另外的第二调节卡槽(17)内侧,即可使固定柱(7)与转动环(8)进行固定,便于对同一个平面,处于不同夹角的两个待焊接板块进行焊接;

c、拉动限位杆(14)向背离第一调节卡槽(11)一侧运动,使限位杆(14)从第一调节卡槽(11)内侧脱离,这时弹簧(10)发生弹性缩短;

d、使第一夹具座(3)与第一支撑块(2)通过连接滑块(12)及连接滑孔(16)进行滑动,通过导向滑槽(15)及凸块的配合,便于更好的使第一夹具座(3)沿第一支撑块(2)高度进行滑

动,进而带动其中一个待焊接板块的高度提升;

e、调节好其中一个待焊接板块的高度位置后,松开限位杆(14),在弹簧(10)弹性力推动下,使限位杆(14)进入另一个第一调节卡槽(11)的内侧,即可使第一夹具座(3)与第一支撑块(2)进行固定,便于对同一个平面,处于不同高度的两个待焊接板块进行焊接。

一种用于焊接开关柜的夹具工装及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于开关柜加工技术领域,具体涉及一种用于焊接开关柜的夹具工装及其使用方法。

背景技术

[0002] 开关柜是一种电气设备,开关柜外线先进入柜内主控开关,然后进入分控开关,各分路按其需要设置。如仪表,自控,电动机磁力开关,各种交流接触器等,有的还设高压室与低压室开关柜,设有高压母线,如发电厂等,有的还设有为保主要设备的低周减载,开关柜的主要作用是在电力系统进行发电、输电、配电和电能转换的过程中,进行开合、控制和保护用电设备,开关柜在生产焊接加工过程中,为了便于限制两块待焊接板块的移动,一般通过两个夹具对两个待焊接板块进行夹紧固定。

[0003] 现有的用于焊接开关柜的夹具工装在使用过程中,两个夹具通过同一底座进行固定连接,当需要调整焊接时两块待焊接板块的高度时,对两个夹具的位置调整不便,且也不便于对不同夹角的两块待焊接板块进行焊接,使用效果不佳,为此我们提出一种用于焊接开关柜的夹具工装及其使用方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种用于焊接开关柜的夹具工装及其使用方法,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种用于焊接开关柜的夹具工装,包括支撑底座,所述支撑底座前表面设置有固定柱,所述固定柱外侧套设有转动环,所述转动环内侧通过螺纹部连接有调节螺杆,所述固定柱外表面开设有第二调节卡槽,所述调节螺杆与固定柱通过第二调节卡槽进行配合连接,所述转动环外表面通过第二连接板固定有第二支撑块,所述第二支撑块一侧壁焊接有第二夹具座,所述第二夹具座前表面设置有第二限位螺杆,所述固定柱前表面上端固定有第一连接板,所述第一连接板另一端固定有第一支撑块,所述第一支撑块内侧开设有连接滑孔,所述连接滑孔内侧设置有连接滑块,所述连接滑块一侧表面固定有第一夹具座,所述第一夹具座前表面设置有第一限位螺杆,所述连接滑块另一侧壁固定有第一夹具座,所述第一夹具座内侧上端开设有安装槽,所述安装槽内侧设置有限位杆,所述限位杆外侧套设有弹簧,所述第一支撑块一侧表面开设有第一调节卡槽,所述限位杆与第一支撑块通过第一调节卡槽进行配合连接。

[0006] 优选的,所述转动环前表面设置有刻度标识,所述刻度标识沿转动环周向均匀分布有五十个。

[0007] 优选的,所述第二调节卡槽横截面为长方形,所述第二调节卡槽数量与刻度标识数量相等。

[0008] 优选的,所述第一支撑块一侧表面开设有导向滑槽,所述限位块一侧表面设置有凸块,所述凸块与导向滑槽相对应。

[0009] 优选的,所述第一调节卡槽为圆形,所述第一调节卡槽沿第一支撑块长边等距设置有多个。

[0010] 优选的,所述限位杆设置有两个,两个所述限位杆通过拉手板进行固定。

[0011] 优选的,所述支撑底座内侧设置有通孔,所述通孔贯穿支撑底座的两侧壁。

[0012] 优选的,所述第一夹具座与第二夹具座处于同一平面,所述第二夹具座一端设置有倒角。

[0013] 一种用于焊接开关柜的夹具工装的使用方法,包括如下步骤:

a、使两块待焊接板块分别放置于第一夹具座及第二夹具座上,然后分别通过第二限位螺杆及第一限位螺杆对待焊接板块进行夹紧固定,这时可旋送调节螺杆从第二调节卡槽内侧脱离,使转动环围绕固定柱进行转动;

b、通过刻度标识可观测两个待焊接板块之间的夹角,调整后旋送调节螺杆进入另外的第二调节卡槽内侧,即可使固定柱与转动环进行固定,便于对同一个平面,处于不同夹角的两个待焊接板块进行焊接;

c、拉动限位杆向背离第一调节卡槽一侧运动,使限位杆从第一调节卡槽内侧脱离,这时弹簧发生弹性缩短;

d、使第一夹具座与第一支撑块通过连接滑块及连接滑孔进行滑动,通过导向滑槽及凸块的配合,便于更好的使第一夹具座沿第一支撑块高度进行滑动,进而带动其中一个待焊接板块的高度提升;

e、调节好其中一个待焊接板块的高度位置后,松开限位杆,在弹簧弹性力推动下,使限位杆进入另一个第一调节卡槽的内侧,即可使第一夹具座与第一支撑块进行固定,便于对同一个平面,处于不同高度的两个待焊接板块进行焊接。

[0014] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

(1)通过设置有限位杆、连接滑块、第一调节卡槽、连接滑孔及限位块,便于避免对两个夹具位置调整不便,在对两块不同高度的待焊接板块进行固定时,需要另外通过螺栓使夹具与外侧不同高度的物体进行固定,导致费事费时,影响操作效率,装置易于对不同高度的两块待焊接板块进行连接,增大装置的实用性。

[0015] (2)通过设置有固定柱、转动环、调节螺杆及第二调节卡槽,便于避免不能很好的对两个夹具的夹角位置进行调整,导致使用效果不好,装置便于调整两个夹具的位置,使不同夹角的两块待焊接板块进行夹紧固定,增大了装置的多用性。

附图说明

[0016] 图1为本发明的结构示意图;

图2为本发明的图1的A处剖视结构示意图;

图3为本发明的第一支撑块结构示意图;

图4为本发明的图1的B处剖视结构示意图;

图中:1、支撑底座;2、第一支撑块;3、第一夹具座;4、第一限位螺杆;5、第二限位螺杆;6、第二夹具座;7、固定柱;8、转动环;9、第一连接板;10、弹簧;11、第一调节卡槽;12、连接滑块;13、限位块;14、限位杆;15、导向滑槽;16、连接滑孔;17、第二调节卡槽;18、调节螺杆;19、第二支撑块;20、刻度标识。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1-4,本发明提供一种技术方案:一种用于焊接开关柜的夹具工装,包括支撑底座1,支撑底座1前表面设置有固定柱7,固定柱7外侧套设有转动环8,便于对第二夹具座6的位置进行转动调整,转动环8内侧通过螺纹部连接有调节螺杆18,固定柱7外表面开设有第二调节卡槽17,调节螺杆18与固定柱7通过第二调节卡槽17进行配合连接,便于使转动环8与固定柱7进行连接固定,转动环8外表面通过第二连接板固定有第二支撑块19,第二支撑块19一侧壁焊接有第二夹具座6,第二夹具座6前表面设置有第二限位螺杆5,便于对待焊接板块进行夹紧固定,固定柱7前表面上端固定有第一连接板9,第一连接板9另一端固定有第一支撑块2,第一支撑块2内侧开设有连接滑孔16,便于对第一夹具座3的高度位置进行调整,连接滑孔16内侧设置有连接滑块12,连接滑块12一侧表面固定有第一夹具座3,第一夹具座3前表面设置有第一限位螺杆4,便于对待焊接板块进行夹紧固定,连接滑块12另一侧壁固定有第一夹具座3,第一夹具座3内侧上端开设有安装槽,安装槽内侧设置有限位杆14,便于限制第一夹具座3与第一支撑块2之间的滑动,限位杆14外侧套设有弹簧10,第一支撑块2一侧表面开设有第一调节卡槽11,限位杆14与第一支撑块2通过第一调节卡槽11进行配合连接,便于快速使第一夹具座3与第一支撑块2进行固定。

[0019] 优选的,转动环8前表面设置有刻度标识20,刻度标识20沿转动环8周向均匀分布有五十个,便于对转动环8环绕固定柱7进行转动时的转动角度进行标识。

[0020] 优选的,第二调节卡槽17横截面为长方形,第二调节卡槽17数量与刻度标识20数量相等,便于更好的调整转动环8的位置。

[0021] 优选的,第一支撑块2一侧表面开设有导向滑槽15,限位块13一侧表面设置有凸块,凸块与导向滑槽15相对应,便于更好的使第一夹具座3沿第一支撑块2高度方向进行移动。

[0022] 优选的,第一调节卡槽11为圆形,第一调节卡槽11沿第一支撑块2长边等距设置有多,便于更好的对第一夹具座3的位置进行调整。

[0023] 优选的,限位杆14设置有两个,两个限位杆14通过拉手板进行固定,便于更好的使第一夹具座3与第一支撑块2进行连接固定。

[0024] 优选的,支撑底座1内侧设置有通孔,通孔贯穿支撑底座1的两侧壁,便于更好的使支撑底座1上表面的灰尘及焊接碎屑向下排放。

[0025] 优选的,第一夹具座3与第二夹具座6处于同一平面,第二夹具座6一端设置有倒角,便于降低第二夹具座6进行转动时,对外部人员造成刮伤。

[0026] 一种用于焊接开关柜的夹具工装的使用方法,包括如下步骤:

a、使两块待焊接板块分别放置于第一夹具座3及第二夹具座6上,然后分别通过第二限位螺杆5及第一限位螺杆4对待焊接板块进行夹紧固定,这时可旋送调节螺杆18从第二调节卡槽17内侧脱离,使转动环8围绕固定柱7进行转动;

b、通过刻度标识20可观测两个待焊接板块之间的夹角,调整后旋送调节螺杆18进

入另外的第二调节卡槽17内侧,即可使固定柱7与转动环8进行固定,便于对同一个平面,处于不同夹角的两个待焊接板块进行焊接;

c、拉动限位杆14向背离第一调节卡槽11一侧运动,使限位杆14从第一调节卡槽11内侧脱离,这时弹簧10发生弹性缩短;

d、使第一夹具座3与第一支撑块2通过连接滑块12及连接滑孔16进行滑动,通过导向滑槽15及凸块的配合,便于更好的使第一夹具座3沿第一支撑块2高度进行滑动,进而带动其中一个待焊接板块的高度提升;

e、调节好其中一个待焊接板块的高度位置后,松开限位杆14,在弹簧10弹性力推动下,使限位杆14进入另一个第一调节卡槽11的内侧,即可使第一夹具座3与第一支撑块2进行固定,便于对同一个平面,处于不同高度的两个待焊接板块进行焊接。

[0027] 综上所述,本发明通过设置有限位杆、连接滑块、第一调节卡槽、连接滑孔及限位块,便于避免对两个夹具位置调整不便,在对两块不同高度的待焊接板块进行固定时,需要另外通过螺栓使夹具与外侧不同高度的物体进行固定,导致费事费时,影响操作效率,装置易于对不同高度的两块待焊接板块进行连接,增大装置的实用性,通过设置有固定柱、转动环、调节螺杆及第二调节卡槽,便于避免不能很好的对两个夹具的夹角位置进行调整,导致使用效果不好,装置便于调整两个夹具的位置,使不同夹角的两块待焊接板块进行夹紧固定,增大了装置的多用性。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明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,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

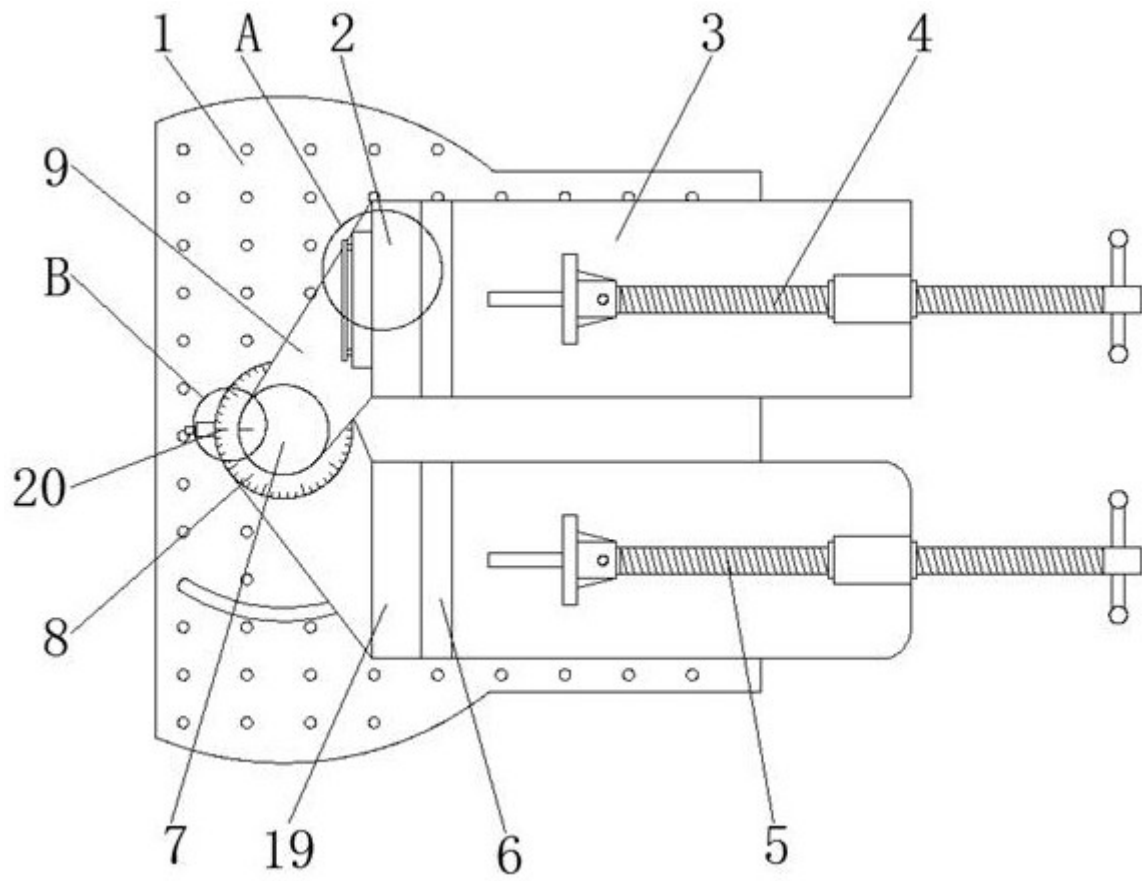


图1

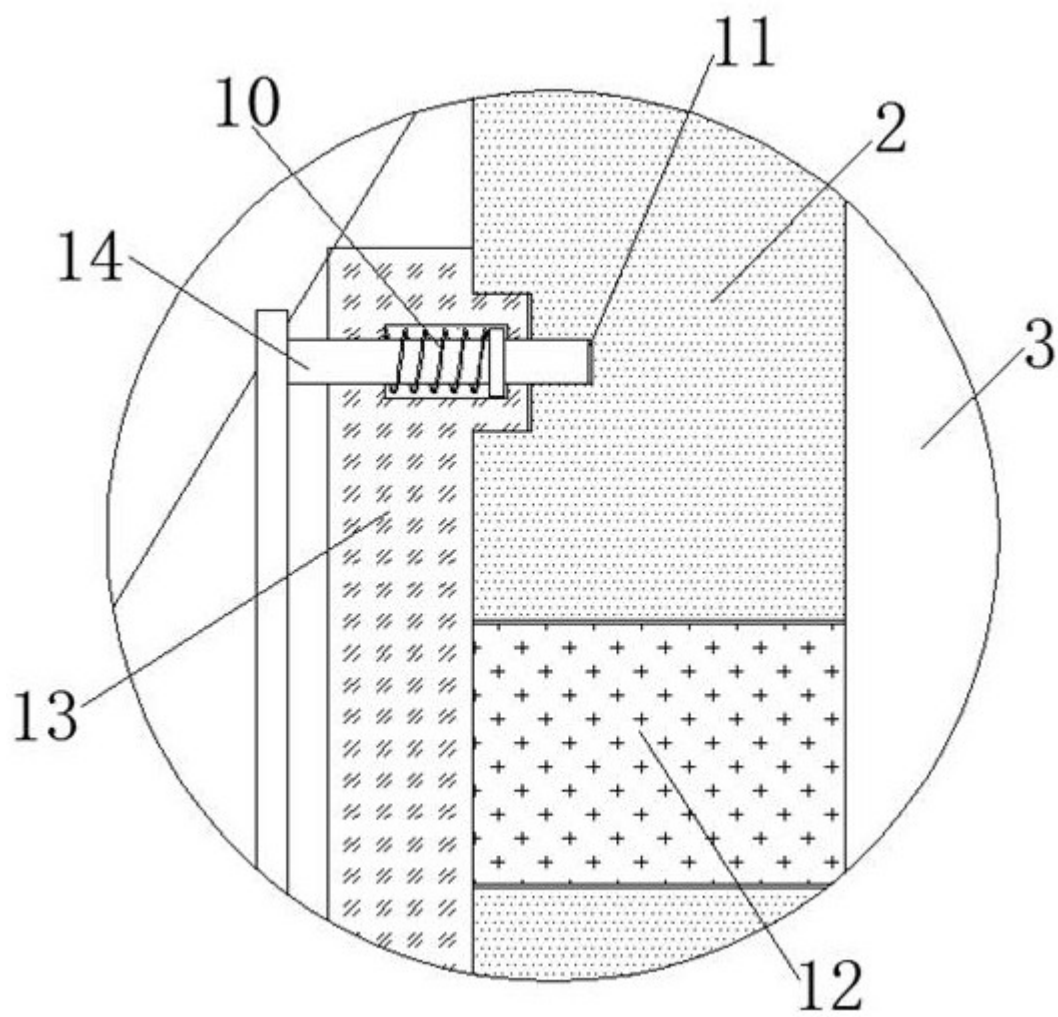


图2

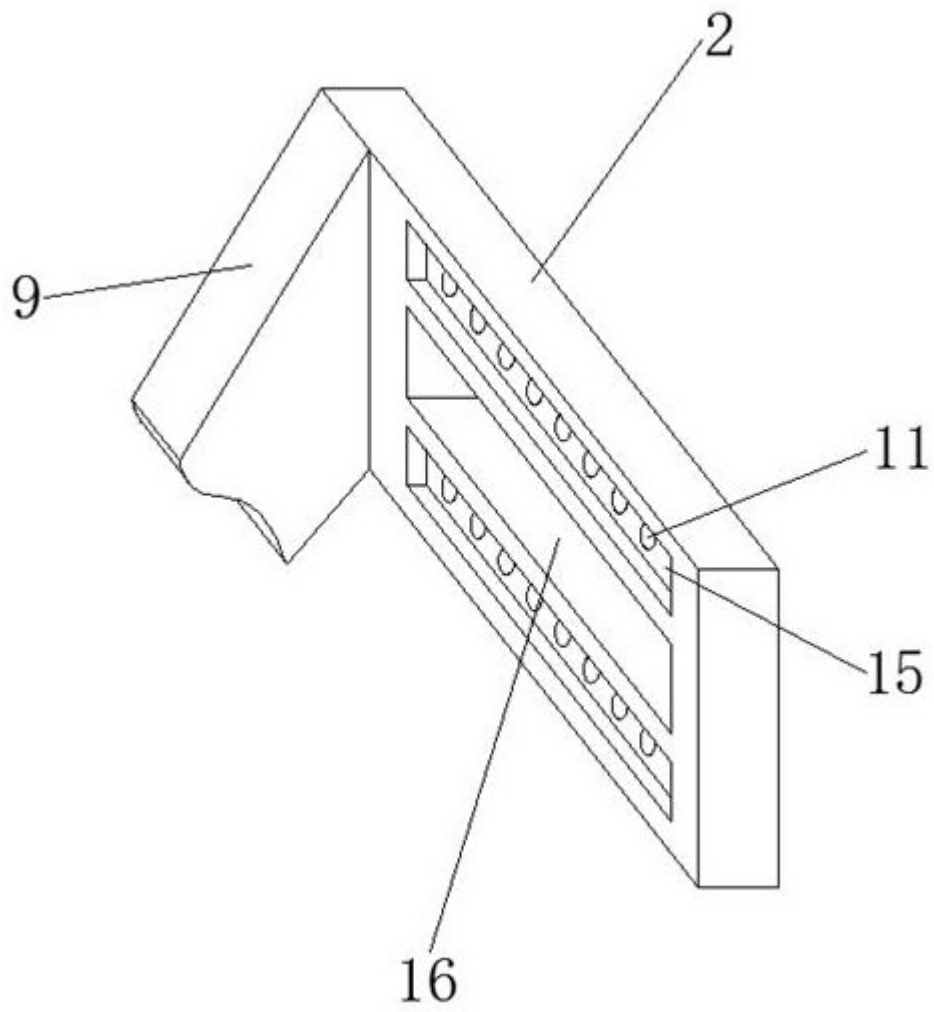


图3

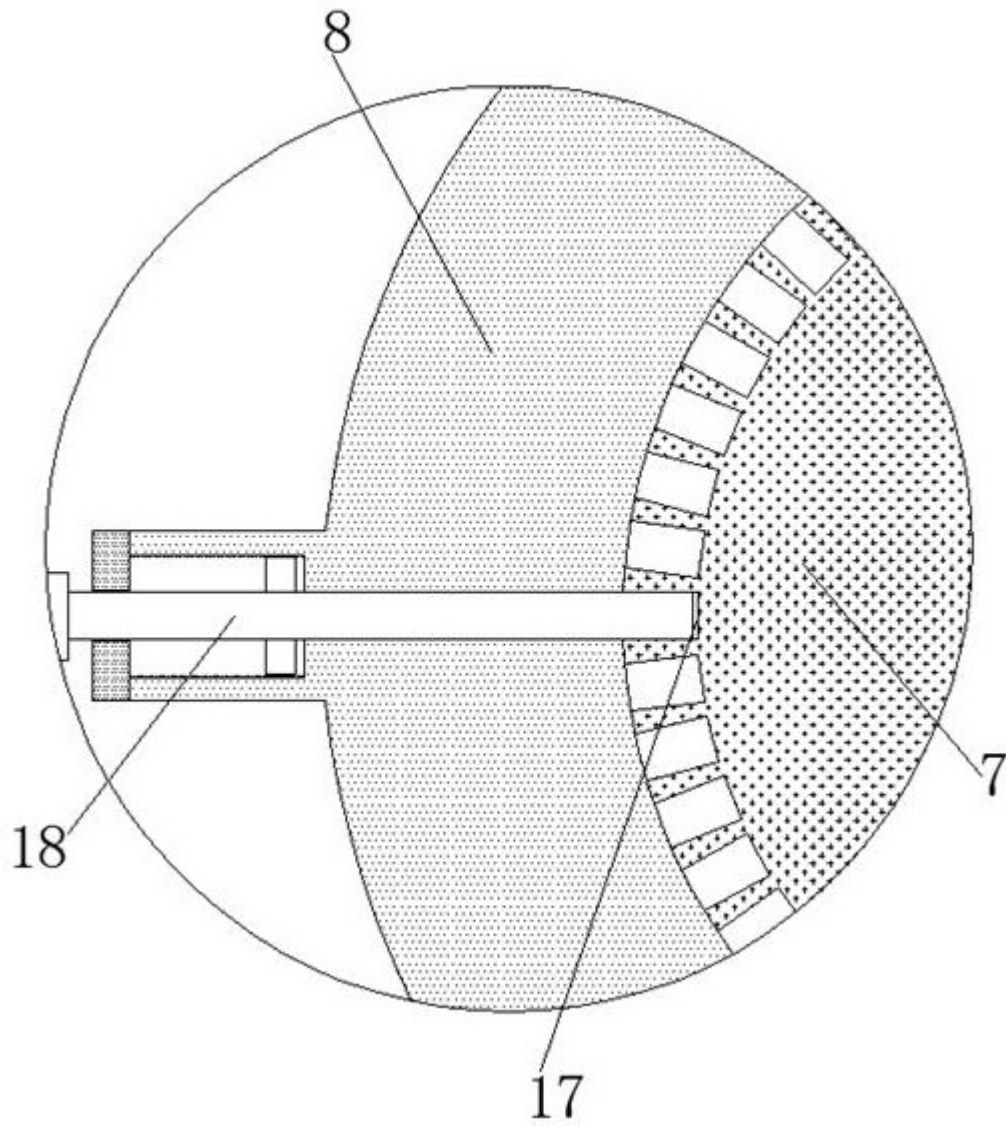


图4