



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213439239 U

(45) 授权公告日 2021. 06. 15

(21) 申请号 202022053695.3

(22) 申请日 2020.09.18

(73) 专利权人 巴中意科碳素股份有限公司

地址 636600 四川省巴中市巴州区创业路
21号(经开区工业园内)

(72) 发明人 朱仕高 朱炜光

(74) 专利代理机构 成都东唐智宏专利代理事务
所(普通合伙) 51261

代理人 罗言刚

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

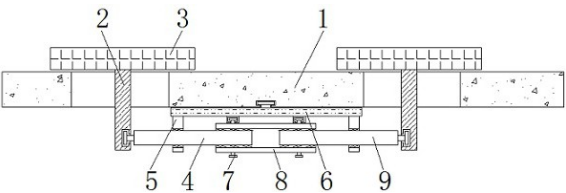
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种方便力度调节的石墨部件夹持装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种方便力度调节的石墨部件夹持装置,包括操作台和石墨板本体,所述操作台的内部活动连接有支撑杆,且支撑杆的上侧一体化设置有第一夹持板,所述支撑杆的内侧下方活动连接有第一连接杆,所述固定板的上侧焊接有左连接板,且左连接板的下侧中部设置有固定圈,所述固定圈远离左连接板的一侧一体化设置有调节筒,所述左连接板的右侧焊接有前连接条,所述调节轮的后侧活动连接有后连接条。该方便力度调节的石墨部件夹持装置,能够有效根据不同型号大小的石墨板调节夹持的力度,方便调节和固定,操作简便,结构稳定,能够提高工作效率,且能够有效限位,适用于不同厚度的石墨板,灵活性强。



1. 一种方便力度调节的石墨部件夹持装置,包括操作台(1)和石墨板本体(21),其特征在于:所述操作台(1)的内部活动连接有支撑杆(2),且支撑杆(2)的上侧一体化设置有第一夹持板(3),所述支撑杆(2)的内侧下方活动连接有第一连接杆(4),且第一连接杆(4)的外侧中部紧密贴合有固定板(5),所述固定板(5)的上侧焊接有左连接板(6),且左连接板(6)的下侧中部设置有固定圈(7),所述固定圈(7)远离左连接板(6)的一侧一体化设置有调节筒(8),且调节筒(8)的内部设置有第二连接杆(9),所述左连接板(6)的右侧焊接有前连接条(10),且前连接条(10)的后侧紧密贴合有调节轮(11),并且调节轮(11)转动连接在操作台(1)上,所述调节轮(11)的后侧活动连接有后连接条(12),且后连接条(12)的右侧安装有右连接板(13),并且右连接板(13)的上侧安装有第二夹持板(22),所述调节轮(11)的外侧设置有限位板(15),且限位板(15)的外侧固定有凸块(14),所述限位板(15)的下侧一体化设置有固定环(16),且限位板(15)滑动连接在操作台(1)的下侧,所述第一夹持板(3)的内侧粘贴连接有橡胶垫(17),且第一夹持板(3)的内部安装有限位杆(18),所述限位杆(18)的外侧缠绕有弹簧(19),且限位杆(18)的上侧固定有顶板(20),所述石墨板本体(21)的上侧紧密贴合有顶板(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种方便力度调节的石墨部件夹持装置,其特征在于:所述第一连接杆(4)和第二连接杆(9)均与调节筒(8)采用螺纹连接的方式相连接,且第一连接杆(4)和第二连接杆(9)的螺纹方向相反,并且第一连接杆(4)在支撑杆(2)上构成转动结构,而且支撑杆(2)和操作台(1)采用卡槽连接的方式相连接。

3. 根据权利要求1所述的一种方便力度调节的石墨部件夹持装置,其特征在于:所述调节筒(8)通过固定圈(7)与左连接板(6)卡槽连接,且左连接板(6)在操作台(1)上构成滑动结构,并且固定圈(7)的外侧横截面长度大于内侧横截面长度。

4. 根据权利要求1所述的一种方便力度调节的石墨部件夹持装置,其特征在于:所述调节轮(11)和前连接条(10)采用啮合连接的方式相连接,且前连接条(10)和后连接条(12)的移动方向相反。

5. 根据权利要求1所述的一种方便力度调节的石墨部件夹持装置,其特征在于:所述调节轮(11)和限位板(15)采用啮合连接的方式相连接,且限位板(15)和凸块(14)均关于固定环(16)的竖直中轴线对称设置。

6. 根据权利要求1所述的一种方便力度调节的石墨部件夹持装置,其特征在于:所述顶板(20)通过限位杆(18)在第一夹持板(3)上构成滑动结构,且限位杆(18)的纵截面呈“T”字形结构。

一种方便力度调节的石墨部件夹持装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及石墨板生产技术领域,具体为一种方便力度调节的石墨部件夹持装置。

背景技术

[0002] 石墨构件可以用于生产石墨电极、石墨坩埚、石墨模具等;目前的石墨生产夹持装置,不方便根据不同尺寸大小的石墨板调节夹持的力度,工作效率较低,且不方便适用于不同厚度的石墨板,灵活性不够强,因此,我们提出一种方便力度调节的石墨部件夹持装置,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种方便力度调节的石墨部件夹持装置,以解决上述背景技术中提出的现有的石墨板生产用夹持装置不方便根据不同型号大小的石墨板调节夹持的力度,工作效率较低,且不方便适用于不同厚度的石墨板,灵活性不够强的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种方便力度调节的石墨部件夹持装置,包括操作台和石墨板本体,所述操作台的内部活动连接有支撑杆,且支撑杆的上侧一体化设置有第一夹持板,所述支撑杆的内侧下方活动连接有第一连接杆,且第一连接杆的外侧中部紧密贴合有固定板,所述固定板的上侧焊接有左连接板,且左连接板的下侧中部设置有固定圈,所述固定圈远离左连接板的一侧一体化设置有调节筒,且调节筒的内部设置有第二连接杆,所述左连接板的右侧焊接有前连接条,且前连接条的后侧紧密贴合有调节轮,并且调节轮转动连接在操作台上,所述调节轮的后侧活动连接有后连接条,且后连接条的右侧安装有右连接板,并且右连接板的上侧安装有第二夹持板,所述调节轮的外侧设置有限位板,且限位板的外侧固定有凸块,所述限位板的下侧一体化设置有固定环,且限位板滑动连接在操作台的下侧,所述第一夹持板的内侧粘贴连接有橡胶垫,且第一夹持板的内部安装有限位杆,所述限位杆的外侧缠绕有弹簧,且限位杆的上侧固定有顶板,所述石墨板本体的上侧紧密贴合有顶板。

[0005] 优选的,所述第一连接杆和第二连接杆均与调节筒采用螺纹连接的方式相连接,且第一连接杆和第二连接杆的螺纹方向相反,并且第一连接杆在支撑杆上构成转动结构,而且支撑杆和操作台采用卡槽连接的方式相连接。

[0006] 优选的,所述调节筒通过固定圈与左连接板卡槽连接,且左连接板在操作台上构成滑动结构,并且固定圈的外侧横截面长度大于内侧横截面长度。

[0007] 优选的,所述调节轮和前连接条采用啮合连接的方式相连接,且前连接条和后连接条的移动方向相反。

[0008] 优选的,所述调节轮和限位板采用啮合连接的方式相连接,且限位板和凸块均关于固定环的竖直中轴线对称设置。

[0009] 优选的,所述顶板通过限位杆在第一夹持板上构成滑动结构,且限位杆的纵截面

呈“T”字形结构。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该方便力度调节的石墨部件夹持装置,能够有效根据不同型号大小的石墨板调节夹持的力度,方便调节和固定,操作简便,结构稳定,能够提高工作效率,且能够有效限位,适用于不同厚度的石墨板,灵活性强;

[0011] 1. 设置有调节筒、第一连接杆和支撑杆,通过转动调节筒,螺纹方向相反的第一连接杆和第二连接杆向相反的方向位移,第一连接杆和第二连接杆在支撑杆上转动,与操作台卡槽连接的支撑杆带动上侧焊接的第一夹持板向相反的方向滑动,能够有效根据不同型号大小的石墨板调节夹持的力度;

[0012] 2. 设置有调节轮、后连接条和限位板,通过在操作台上转动与之卡槽连接的调节轮,与之啮合连接后连接条和前连接条向下拨动固定环,限位板与调节轮卡槽连接,凸块避免限位板和调节轮在操作台内转动,方便调节和固定,操作简便,结构稳定,能够提高工作效率;

[0013] 3. 设置有限位杆、弹簧和顶板,通过在支撑杆和第二夹持板上分别拉动与之卡槽连接的顶板,在限位杆上转动顶板,调整顶板的位置,弹簧的弹性作用推动顶板的下侧与石墨板本体的上侧紧密贴合,能够有效限位,适用于不同厚度的石墨板,灵活性强。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型侧视剖面结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型后连接条和调节轮连接俯视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型调节轮和凸块连接整体结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型橡胶垫和石墨板本体连接俯视结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型限位杆和第一夹持板连接正视剖面结构示意图。

[0019] 图中:1、操作台;2、支撑杆;3、第一夹持板;4、第一连接杆;5、固定板;6、左连接板;7、固定圈;8、调节筒;9、第二连接杆;10、前连接条;11、调节轮;12、后连接条;13、右连接板;14、凸块;15、限位板;16、固定环;17、橡胶垫;18、限位杆;19、弹簧;20、顶板;21、石墨板本体;22、第二夹持板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种方便力度调节的石墨部件夹持装置,包括操作台1、支撑杆2、第一夹持板3、第一连接杆4、固定板5、左连接板6、固定圈7、调节筒8、第二连接杆9、前连接条10、调节轮11、后连接条12、右连接板13、凸块14、限位板15、固定环16、橡胶垫17、限位杆18、弹簧19、顶板20、石墨板本体21和第二夹持板22,操作台1的内部活动连接有支撑杆2,且支撑杆2的上侧一体化设置有第一夹持板3,支撑杆2的内侧下方活动连接有第一连接杆4,且第一连接杆4的外侧中部紧密贴合有固定板5,固定板5的上侧焊接有左连接板6,且左连接板6的下侧中部设置有固定圈7,固定圈7远离左连接板6的一

侧一体化设置有调节筒8,且调节筒8的内部设置有第二连接杆9,左连接板6的右侧焊接有前连接条10,且前连接条10的后侧紧密贴合有调节轮11,并且调节轮11转动连接在操作台1上,调节轮11的后侧活动连接有后连接条12,且后连接条12的右侧安装有右连接板13,并且右连接板13的上侧安装有第二夹持板22,调节轮11的外侧设置有限位板15,且限位板15的外侧固定有凸块14,限位板15的下侧一体化设置有固定环16,且限位板15滑动连接在操作台1的下侧,第一夹持板3的内侧粘贴连接有橡胶垫17,且第一夹持板3的内部安装有限位杆18,限位杆18的外侧缠绕有弹簧19,且限位杆18的上侧固定有顶板20,石墨板本体21的上侧紧密贴合有顶板20。

[0022] 如图1中第一连接杆4和第二连接杆9均与调节筒8采用螺纹连接的方式相连接,且第一连接杆4和第二连接杆9的螺纹方向相反,并且第一连接杆4在支撑杆2上构成转动结构,而且支撑杆2和操作台1采用卡槽连接的方式相连接,方便调节第一夹持板3之间的距离,如图1中调节筒8通过固定圈7与左连接板6卡槽连接,且左连接板6在操作台1上构成滑动结构,并且固定圈7的外侧横截面长度大于内侧横截面长度,能够有效限位调节筒8;

[0023] 如图2中调节轮11和前连接条10采用啮合连接的方式相连接,且前连接条10和后连接条12的移动方向相反,方便调节左连接板6和右连接板13之间的距离,如图3中调节轮11和限位板15采用啮合连接的方式相连接,且限位板15和凸块14均关于固定环16的竖直中轴线对称设置,能够有效固定调节轮11,如图5中顶板20通过限位杆18在第一夹持板3上构成滑动结构,且限位杆18的纵截面呈“T”字形结构,方便固定石墨板本体21。

[0024] 工作原理:在使用该方便力度调节的石墨部件夹持装置时,首先如附图1和附图4中所示,转动调节筒8,调节筒8外侧一体化设置的固定圈7在左连接板6内滑动,对调节筒8进行限位,调节筒8内部螺纹连接的第一连接杆4和第二连接杆9由于螺纹方向相反,且第一连接杆4和第二连接杆9的外侧均紧密贴合有固定板5,当调节筒8转动时,第一连接杆4和第二连接杆9向相反的方向位移,第一连接杆4和第二连接杆9在支撑杆2上转动,并推动对称设置的支撑杆2移动,与操作台1卡槽连接的支撑杆2带动上侧焊接的第一夹持板3向相反的方向滑动,以此调节第一夹持板3之间的距离;

[0025] 如附图2、附图3和附图4中所示,当需要调节第一夹持板3和第二夹持板22之间的距离时,在操作台1上转动与之卡槽连接的调节轮11,调节轮11外侧啮合连接的后连接条12和前连接条10向相反的方向滑动,并分别推动右连接板13和左连接板6移动,左连接板6和右连接板13分别带动其安装的第一夹持板3和第二夹持板22滑动,调整完毕后,向下拨动固定环16,使固定环16上安装的限位板15在操作台1内滑动,并使限位板15与调节轮11卡槽连接,凸块14对限位板15进行限位,避免限位板15和调节轮11在操作台1内转动;

[0026] 如附图1、附图4和附图5中所示,将石墨板本体21放置在操作台1上,使石墨板本体21的外侧分别与第一夹持板3和第二夹持板22上粘贴连接的橡胶垫17紧密贴合,然后在支撑杆2和第二夹持板22上分别拉动与之卡槽连接的顶板20,并在限位杆18上转动顶板20,调整顶板20的位置,并松开,弹簧19的弹性作用推动限位杆18复位,使顶板20的下侧与石墨板本体21的上侧紧密贴合,对石墨板本体21进行限位,以上便完成该方便力度调节的石墨部件夹持装置的一系列操作,本说明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。

[0027] 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。

[0028] 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。

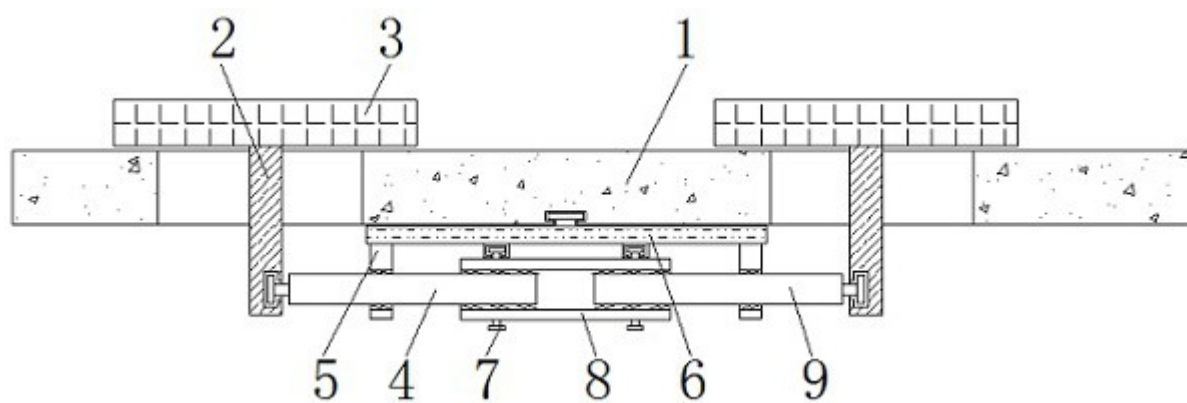


图1

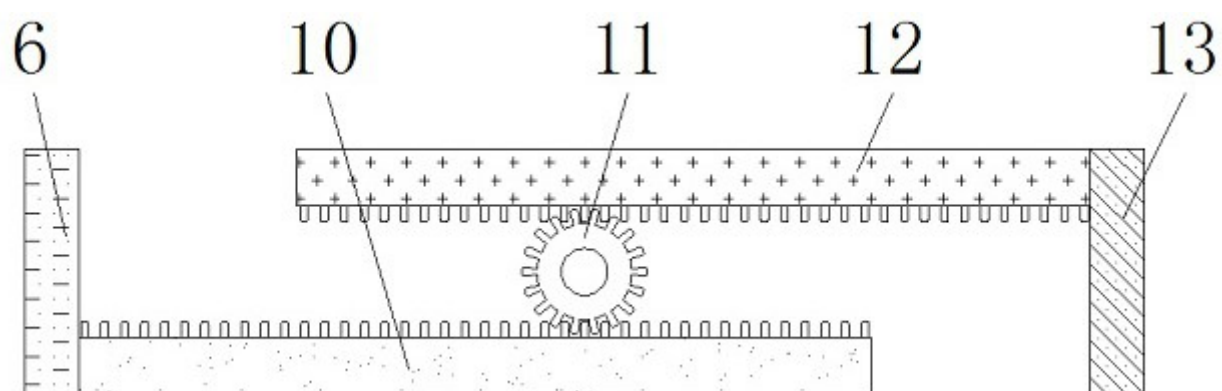


图2

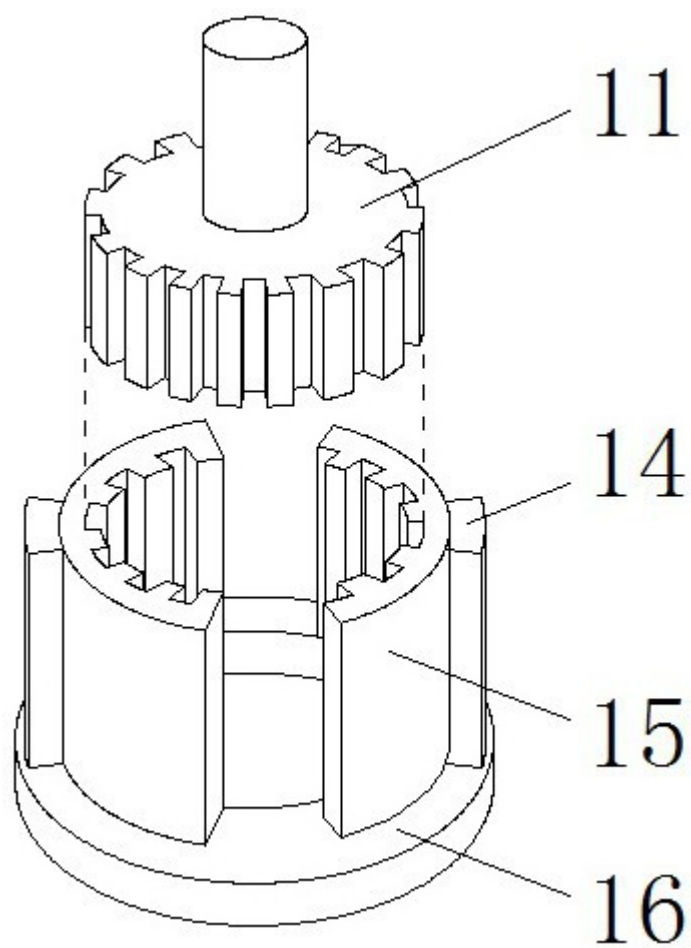


图3

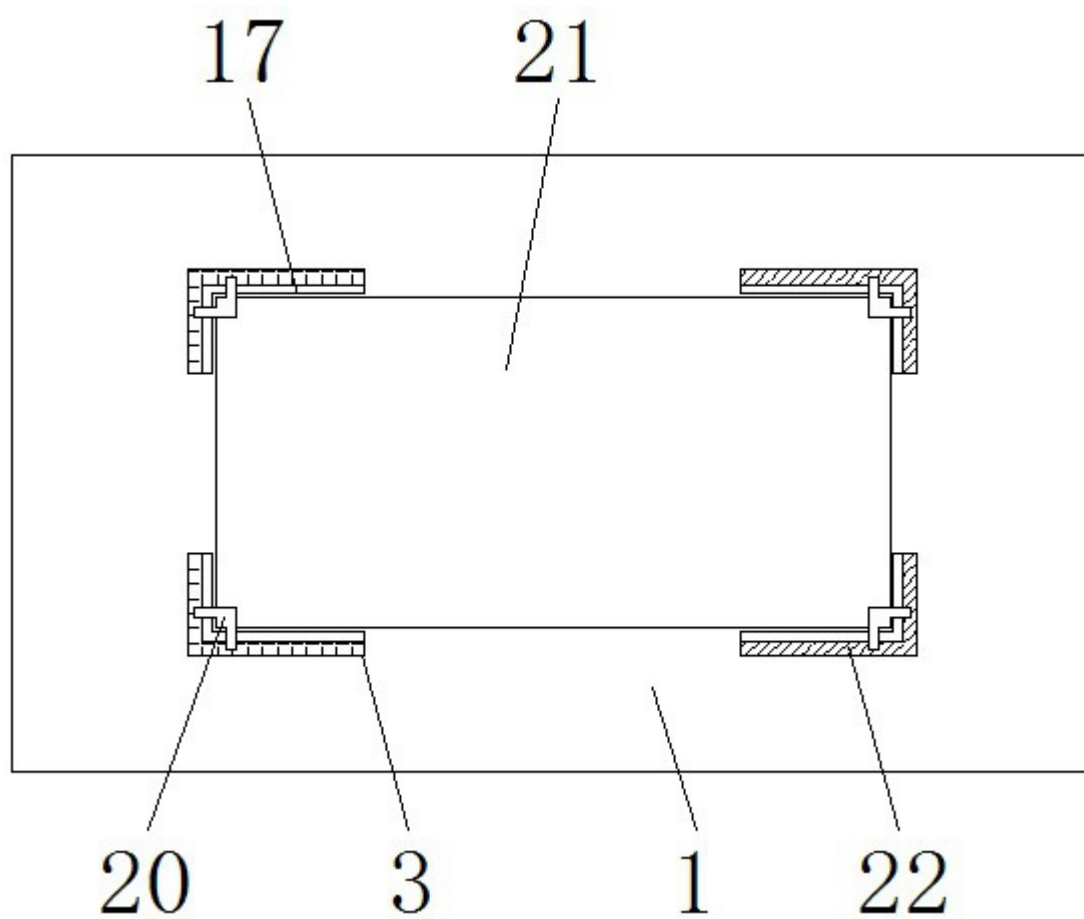


图4

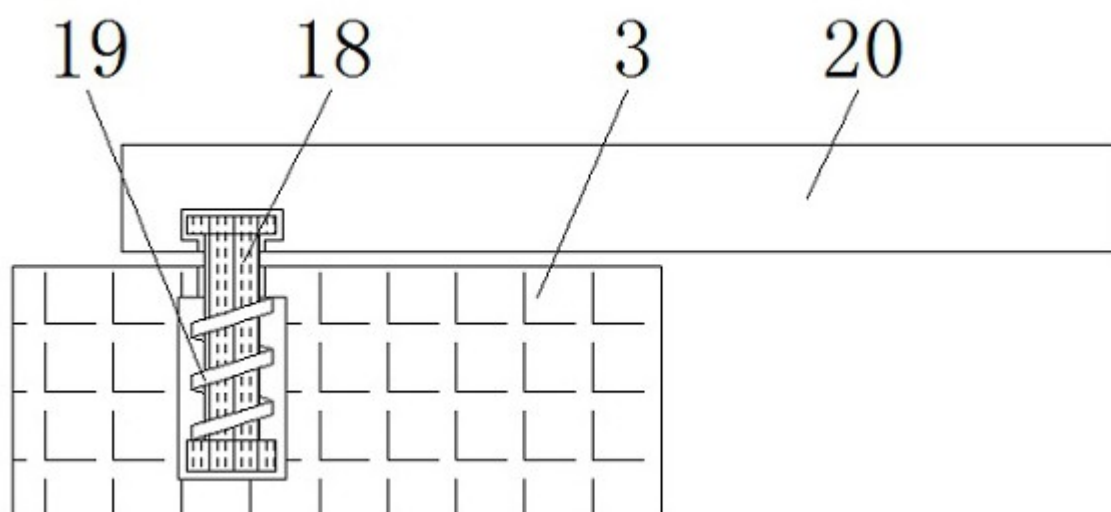


图5