



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107825241 A

(43)申请公布日 2018.03.23

(21)申请号 201711213773.8

B24B 41/00(2006.01)

(22)申请日 2017.11.28

(71)申请人 盐城市双强管桩有限公司

地址 224000 江苏省盐城市盐都区龙冈镇
丁晏村盐城市龙冈凤凰高新科技园

(72)发明人 凌慧 凌德祥 李光明 邵淑敏

(74)专利代理机构 常州市权航专利代理有限公司
32280

代理人 袁兴隆

(51)Int.Cl.

B24B 9/00(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 55/06(2006.01)

B24B 55/12(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

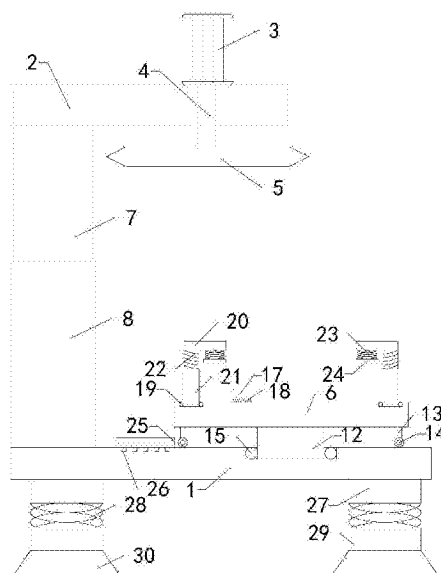
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置

(57)摘要

本发明涉及支撑桩毛刺打磨附属装置的技术领域,特别是涉及一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置,其支撑板高度可调,提高其适应能力;并且工作板能够方便进行转动,降低其使用局限性;而且毛刺打磨后工作板上打磨废屑可以方便进行清理,从而提高其清洁性;包括底板、支撑柱和支撑板,还包括电机、传动轴、打磨盘和工作板;支撑柱包括插柱、插管、限位柱、两组限位弹簧和两组限位块,插管左侧壁和右侧壁纵向分别设置有多组左限位孔和多个右限位孔;还包括转轴、两组支柱和两组滑轮,底板顶端设置下放置槽,并在下放置槽内设置下滚珠轴承;还包括滑板、带动板和刷毛,工作板顶端后侧横向设置有滑槽。



1. 一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置,包括底板(1)、支撑柱和支撑板(2),还包括电机(3)、传动轴(4)、打磨盘(5)和工作板(6),电机(3)安装在支撑板(2)顶端,传动轴(4)顶端与电机(3)底部输出端连接,传动轴(4)底端穿过支撑板(2)顶侧壁并伸出至支撑板(2)下方与打磨盘(5)连接;其特征在于,支撑柱包括插柱(7)、插管(8)、限位柱(9)、两组限位弹簧(10)和两组限位块(11),插管(8)底端安装在底板(1)顶端左侧,支撑板(2)底端左侧安装在插柱(7)顶端,插柱(7)底端插入至插管(8)顶端内部,插柱(7)内设置有限位腔,插柱(7)左侧壁和右侧壁上分别设置有左通孔和右通孔,插管(8)左侧壁和右侧壁纵向分别设置有多个左限位孔和多个右限位孔,限位柱(9)安装在限位腔内底侧壁,两组限位弹簧(10)均位于限位腔内,两组限位弹簧(10)的一端与限位柱(9)左侧和右侧连接,两组限位块(11)的一端安装在两组限位弹簧(10)的另一端,两组限位块(11)的另一端穿过左通孔和右通孔,并且两组限位块(11)的另一端分别插入至多个左限位孔中的一个左限位孔内和多个右限位孔中的一个右限位孔内;还包括转轴(12)、两组支柱(13)和两组滑轮(14),底板(1)顶端设置在下放置槽,并在下放置槽内设置下滚珠轴承(15),转轴(12)底端插入至下滚珠轴承(15)内部,转轴(12)顶端与工作板(6)底端连接,两组支柱(13)的顶端分别与工作板(6)底端左侧和右侧连接,两组滑轮(14)分别安装在两组支柱(13)的下方,且两组滑轮(14)的底端均与底板(1)的顶端接触;还包括滑板(16)、带动板(17)和刷毛(18),工作板(6)顶端后侧横向设置有滑槽,滑板(16)安装在滑槽上,且滑板(16)可相对滑槽横向滑动,带动板(17)底端与滑板(16)连接,刷毛(18)安装在带动板(17)上,且刷毛(18)贴紧工作板(6)顶侧壁。

2. 如权利要求1所述的一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置,其特征在于,工作板(6)顶端左侧和右侧均设置有上放置槽,并在两组上放置槽内部均设置有上滚珠轴承(19),还包括两组压板(20)、两组螺纹管(21)和两组螺纹杆(22),两组螺纹管(21)的底端分别插入至两组上滚珠轴承(19)内部,两组螺纹杆(22)底端分别插入并螺装至两组螺纹管(21)顶端内部,两组螺纹杆(22)顶端分别与两组压板(20)底端一侧连接。

3. 如权利要求2所述的一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置,其特征在于,还包括两组挤压弹簧(23)和两组压块(24),两组挤压弹簧(23)的顶端分别安装在两组压板(20)底端另一侧,两组压块(24)分别安装在两组挤压弹簧(23)的底端。

4. 如权利要求3所述的一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置,其特征在于,还包括收集箱(25),收集箱(25)内部设置有收集腔,收集箱(25)顶端连通设置有收集口,底板(1)顶端设置有限位槽组,收集箱(25)底端设置有卡块组(26),卡块组(26)铆接至限位槽组内部。

5. 如权利要求4所述的一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置,其特征在于,还包括四组上支撑杆(27)、四组支撑弹簧(28)、四组下支撑杆(29)和四组吸盘(30),四组上支撑杆(27)分别安装在底板(1)底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧,四组支撑弹簧(28)的顶端分别与四组上支撑杆(27)连接,四组支撑弹簧(28)的底端分别与四组下支撑杆(29)连接,四组吸盘(30)分别安装在四组下支撑杆(29)的下方。

一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置

技术领域

[0001] 本发明涉及支撑桩毛刺打磨附属装置的技术领域,特别是涉及一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置。

背景技术

[0002] 众所周知,方形支撑桩加工用毛刺打磨装置是一种用于方形支撑桩加工过程中,对其毛刺进行打磨,使其更好进行生产的辅助装置,其在方形支撑桩加工的领域中得到了广泛的使用;现有的方形支撑桩加工用毛刺打磨装置包括底板、支撑柱和支撑板,支撑柱底端安装在底板顶端左侧,支撑板底端左侧安装在支撑柱顶端,还包括电机、传动轴、打磨盘和工作板,工作板安装在底板顶端,电机安装在支撑板顶端,传动轴顶端与电机底部输出端连接,传动轴底端穿过支撑板顶侧壁并伸出至支撑板下方与打磨盘连接;现有的方形支撑桩加工用毛刺打磨装置使用时,将方形支撑桩放置在工作板顶端,电机带动传动轴上的打磨盘对其进行毛刺打磨即可;现有的方形支撑桩加工用毛刺打磨装置使用中发现,其支撑板高度固定,导致其适应能力较差;并且工作板不能方便进行转动,导致其使用局限性较高;而且毛刺打磨后工作板上打磨废屑不能方便进行清理,从而导致其清洁性较差。

发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供一种其支撑板高度可调,提高其适应能力;并且工作板能够方便进行转动,降低其使用局限性;而且毛刺打磨后工作板上打磨废屑可以方便进行清理,从而提高其清洁性的方形支撑桩加工用毛刺打磨装置。

[0004] 本发明的一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置,包括底板、支撑柱和支撑板,还包括电机、传动轴、打磨盘和工作板,电机安装在支撑板顶端,传动轴顶端与电机底部输出端连接,传动轴底端穿过支撑板顶侧壁并伸出至支撑板下方与打磨盘连接;支撑柱包括插柱、插管、限位柱、两组限位弹簧和两组限位块,插管底端安装在底板顶端左侧,支撑板底端左侧安装在插柱顶端,插柱底端插入至插管顶端内部,插柱内设置有限位腔,插柱左侧壁和右侧壁上分别设置有左通孔和右通孔,插管左侧壁和右侧壁纵向分别设置有多组左限位孔和多个右限位孔,限位柱安装在限位腔内底侧壁,两组限位弹簧均位于限位腔内,两组限位弹簧的一端与限位柱左侧和右侧连接,两组限位块的一端安装在两组限位弹簧的另一端,两组限位块的另一端穿过左通孔和右通孔,并且两组限位块的另一端分别插入至多个左限位孔中的一个左限位孔内和多个右限位孔中的一个右限位孔内;还包括转轴、两组支柱和两组滑轮,底板顶端设置有一下放置槽,并在下放置槽内设置有一下滚珠轴承,转轴底端插入至下滚珠轴承内部,转轴顶端与工作板底端连接,两组支柱的顶端分别与工作板底端左侧和右侧连接,两组滑轮分别安装在两组支柱的下方,且两组滑轮的底端均与底板的顶端接触;还包括滑板、带动板和刷毛,工作板顶端后侧横向设置有一滑槽,滑板安装在滑槽上,且滑板可相对滑槽横向滑动,带动板底端与滑板连接,刷毛安装在带动板上,且刷毛贴紧工作板顶侧壁。

[0005] 本发明的一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置,工作板顶端左侧和右侧均设置有上放置槽,并在两组上放置槽内部均设置有上滚珠轴承,还包括两组压板、两组螺纹管和两组螺纹杆,两组螺纹管的底端分别插入至两组上滚珠轴承内部,两组螺纹杆底端分别插入并螺装至两组螺纹管顶端内部,两组螺纹杆顶端分别与两组压板底端一侧连接。

[0006] 本发明的一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置,还包括两组挤压弹簧和两组压块,两组挤压弹簧的顶端分别安装在两组压板底端另一侧,两组压块分别安装在两组挤压弹簧的底端。

[0007] 本发明的一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置,还包括收集箱,收集箱内部设置有收集腔,收集箱顶端连通设置有收集口,底板顶端设置有限位槽组,收集箱底端设置有卡块组,卡块组铆接至限位槽组内部。

[0008] 本发明的一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置,还包括四组上支撑杆、四组支撑弹簧、四组下支撑杆和四组吸盘,四组上支撑杆分别安装在底板底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧,四组支撑弹簧的顶端分别与四组上支撑杆连接,四组支撑弹簧的底端分别与四组下支撑杆连接,四组吸盘分别安装在四组下支撑杆的下方。

[0009] 与现有技术相比本发明的有益效果为:通过上述设置,其可以通过插柱和插管的配合进行支撑柱的长度调节,在调节时只需要向内侧按压两组限位块,使两组限位块自左限位孔和右限位孔钻出,从而方便插柱的纵向移动,而调整后两组限位块在两组限位弹簧的作用下钻进左限位孔和右限位孔内,达到固定效果,使支撑板高度可调,提高其适应能力;并且可以通过转动转轴使工作板能够方便进行转动,降低其使用局限性,并通过两组支柱和两组滑轮辅助转轴转动和提高支撑能力,提高可靠性;而且可以通过滑动滑板带动带动板上的刷毛对毛刺打磨后工作板方便进行清理,从而提高其清洁性。

附图说明

[0010] 图1是本发明的结构示意图;

图2是支撑柱的结构示意图;

图3是工作板、滑板、带动板和刷毛连接的结构示意图;

附图中标记:1、底板;2、支撑板;3、电机;4、传动轴;5、打磨盘;6、工作板;7、插柱;8、插管;9、限位柱;10、限位弹簧;11、限位块;12、转轴;13、支柱;14、滑轮;15、下滚珠轴承;16、滑板;17、带动板;18、刷毛;19、上滚珠轴承;20、压板;21、螺纹管;22、螺纹杆;23、挤压弹簧;24、压块;25、收集箱;26、卡块组;27、上支撑杆;28、支撑弹簧;29、下支撑杆;30、吸盘。

具体实施方式

[0011] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0012] 如图1至图3所示,本发明的一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置,包括底板1、支撑柱和支撑板2,还包括电机3、传动轴4、打磨盘5和工作板6,电机安装在支撑板顶端,传动轴顶端与电机底部输出端连接,传动轴底端穿过支撑板顶侧壁并伸出至支撑板下方与打磨盘连接;支撑柱包括插柱7、插管8、限位柱9、两组限位弹簧10和两组限位块11,插管底端安装在底板顶端左侧,支撑板底端左侧安装在插柱顶端,插柱底端插入至插管顶端内部,插柱

内设置有限位腔,插柱左侧壁和右侧壁上分别设置有左通孔和右通孔,插管左侧壁和右侧壁纵向分别设置有多组左限位孔和多个右限位孔,限位柱安装在限位腔内底侧壁,两组限位弹簧均位于限位腔内,两组限位弹簧的一端与限位柱左侧和右侧连接,两组限位块的一端安装在两组限位弹簧的另一端,两组限位块的另一端穿过左通孔和右通孔,并且两组限位块的另一端分别插入至多个左限位孔中的一个左限位孔内和多个右限位孔中的一个右限位孔内;还包括转轴12、两组支柱13和两组滑轮14,底板顶端设置有限位槽,并在限位槽内设置有限位滚珠轴承15,转轴底端插入至限位滚珠轴承内部,转轴顶端与工作板底端连接,两组支柱的顶端分别与工作板底端左侧和右侧连接,两组滑轮分别安装在两组支柱的下方,且两组滑轮的底端均与底板的顶端接触;还包括滑板16、带动板17和刷毛18,工作板顶端后侧横向设置有限位槽,滑板安装在限位槽上,且滑板可相对限位槽横向滑动,带动板底端与滑板连接,刷毛安装在带动板上,且刷毛贴紧工作板顶侧壁;通过上述设置,其可以通过插柱和插管的配合进行支撑柱的长度调节,在调节时只需要向内侧按压两组限位块,使两组限位块自左限位孔和右限位孔钻出,从而方便插柱的纵向移动,而调整后两组限位块在两组限位弹簧的作用下钻进左限位孔和右限位孔内,达到固定效果,使支撑板高度可调,提高其适应能力;并且可以通过转动转轴使工作板能够方便进行转动,降低其使用局限性,并通过两组支柱和两组滑轮辅助转轴转动和提高支撑能力,提高可靠性;而且可以通过滑动滑板带动带动板上的刷毛对毛刺打磨后工作板方便进行清理,从而提高其清洁性。

[0013] 本发明的一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置,工作板顶端左侧和右侧均设置有限位槽,并在两组限位槽内部均设置有限位滚珠轴承19,还包括两组压板20、两组螺纹管21和两组螺纹杆22,两组螺纹管的底端分别插入至两组限位滚珠轴承内部,两组螺纹杆底端分别插入并螺装至两组螺纹管顶端内部,两组螺纹杆顶端分别与两组压板底端一侧连接;通过上述设置,其可以通过旋转两组螺纹管使其带动两组螺纹杆上的压板进行纵向调节,提高实用性。

[0014] 本发明的一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置,还包括两组挤压弹簧23和两组压块24,两组挤压弹簧的顶端分别安装在两组压板底端另一侧,两组压块分别安装在两组挤压弹簧的底端;通过上述设置,其可以通过两组压块对方形支撑桩进行固定,并通过两组挤压弹簧方便方形支撑桩拆装。

[0015] 本发明的一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置,还包括收集箱25,收集箱内部设置有限位腔,收集箱顶端连通设置有限位口,底板顶端设置有限位槽组,收集箱底端设置有限位卡块组26,卡块组铆接至限位槽组内部;通过上述设置,其可以通过收集箱对刷毛扫出的废屑进行统一收集清理,进一步提高清洁性。

[0016] 本发明的一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置,还包括四组上支撑杆27、四组支撑弹簧28、四组下支撑杆29和四组吸盘30,四组上支撑杆分别安装在底板底端左前侧、右前侧、左后侧和右后侧,四组支撑弹簧的顶端分别与四组上支撑杆连接,四组支撑弹簧的底端分别与四组下支撑杆连接,四组吸盘分别安装在四组下支撑杆的下方;通过上述设置,其可以通过四组吸盘提高整体稳定性,并可以通过四组支撑弹簧缓冲打磨盘工作时产生的晃动,提高使用可靠性。

[0017] 本发明的一种方形支撑桩加工用毛刺打磨装置,其在工作时,可以通过插柱和插管的配合进行支撑柱的长度调节,在调节时只需要向内侧按压两组限位块,使两组限位块

自左限位孔和右限位孔钻出,从而方便插柱的纵向移动,而调整后两组限位块在两组限位弹簧的作用下钻进左限位孔和右限位孔内,达到固定效果,使支撑板高度可调,提高其适应能力;并且可以通过转动转轴使工作板能够方便进行转动,降低其使用局限性,并通过两组支柱和两组滑轮辅助转轴转动和提高支撑能力,提高可靠性;而且可以通过滑动滑板带动带动板上的刷毛对毛刺打磨后工作板方便进行清理,从而提高其清洁性;可以通过旋转两组螺纹管使其带动两组螺纹杆上的压板进行纵向调节,提高实用性;可以通过两组压块对方形支撑桩进行固定,并通过两组挤压弹簧方便方形支撑桩拆装;可以通过收集箱对刷毛扫出的废屑进行统一收集清理,进一步提高清洁性;可以通过四组吸盘提高整体稳定性,并可以通过四组支撑弹簧缓冲打磨盘工作时产生的晃动,提高使用可靠性。

[0018] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

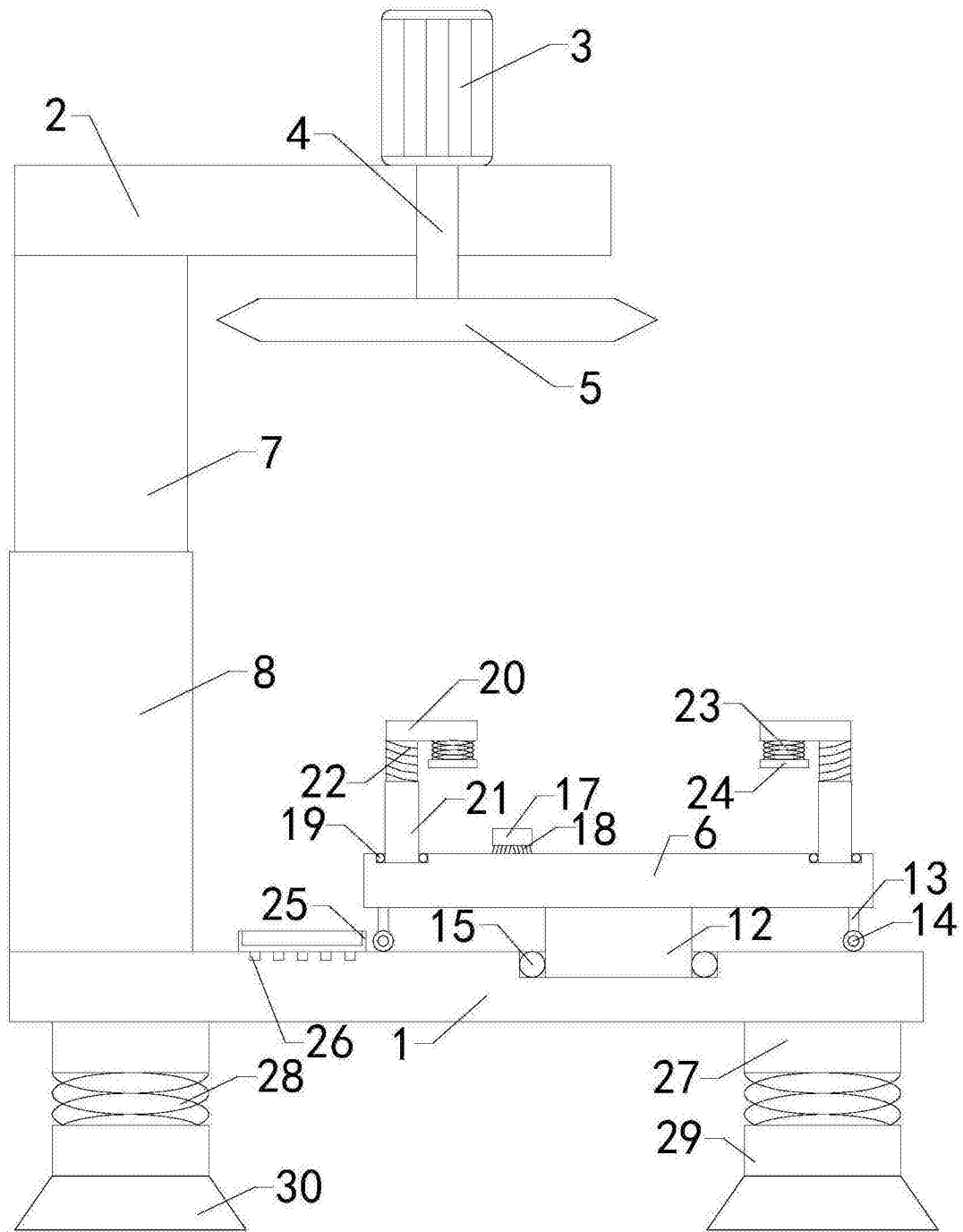


图1

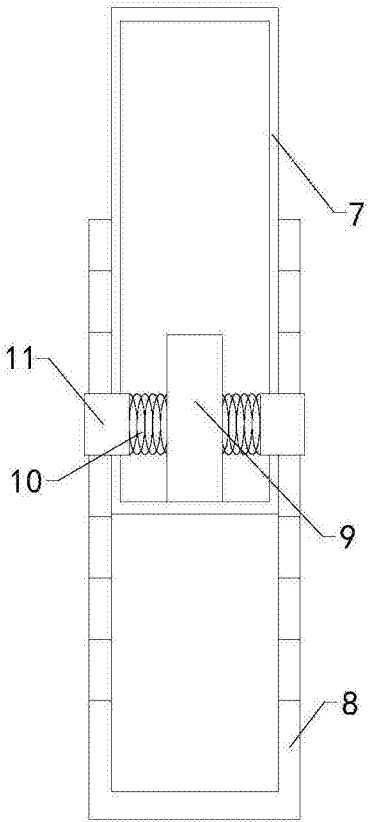


图2

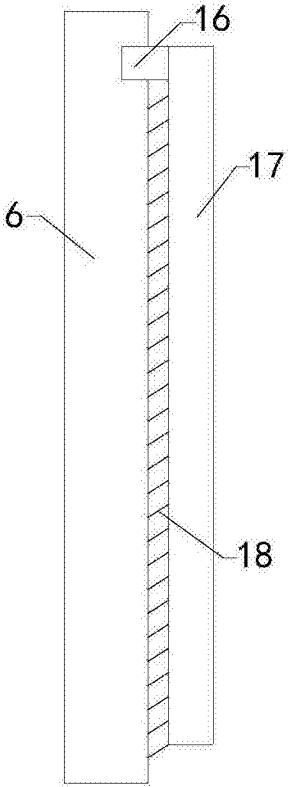


图3