



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218856593 U

(45) 授权公告日 2023.04.14

(21) 申请号 202320163107.2

(22) 申请日 2023.02.09

(73) 专利权人 江苏恒坤智能科技有限公司
地址 224400 江苏省盐城市阜宁县阜城通
城路装备制造产业园6号

(72) 发明人 王玲 王建

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所
(普通合伙) 44500

专利代理师 刘亮亮

(51) Int. Cl.

B24B 37/11 (2012.01)

B24B 37/27 (2012.01)

B24B 37/34 (2012.01)

B24B 55/03 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

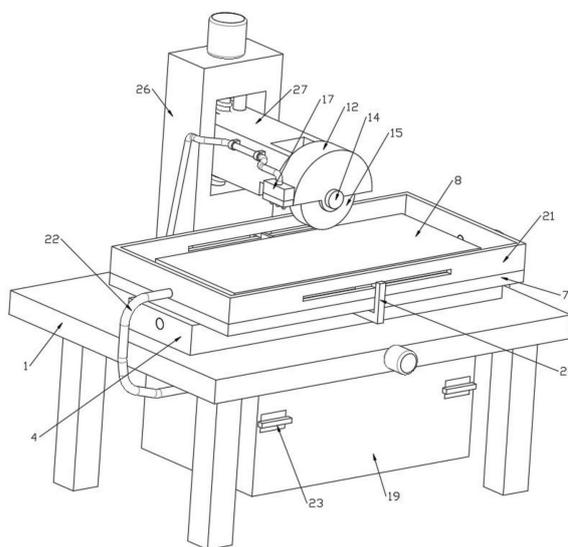
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种三轴连体研磨设备

(57) 摘要

本实用新型公开了研磨机技术领域的一种三轴连体研磨设备,包括底板,底板上端开设有第一滑槽,第一滑槽内滑动连接有第一滑块,第一滑块上端固定连接有第一滑板,第一滑板上端面开设有第二滑槽,第二滑槽内滑动连接有第二滑块,第二滑块上端固定连接有第二滑板,第二滑板上端固定连接有工作台,底板上端固定连接升降柱,升降柱内滑动连接有升降块,升降块前端设置有研磨机构,第一滑块表面设置有除尘机构,本实用新型只需要简单操作就可以达到节约水源,同时进行清理灰尘的效果。



1. 一种三轴连体研磨设备,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)上端开设有第一滑槽(2),所述第一滑槽(2)内滑动连接有第一滑块(3),所述第一滑块(3)上端固定连接第一滑板(4),所述第一滑板(4)上端面开设有第二滑槽(5),所述第二滑槽(5)内滑动连接有第二滑块(6),所述第二滑块(6)上端固定连接第二滑板(7),所述第二滑板(7)上端固定连接工作台(8),所述底板(1)上端固定连接升降柱(26),所述升降柱(26)内滑动连接有升降块(27),所述升降块(27)前端设置有研磨机构,所述第一滑块(3)表面设置有除尘机构。

2. 根据权利要求1所述的一种三轴连体研磨设备,其特征在于:所述底板(1)内转动连接有第一螺纹杆(9),所述第一螺纹杆(9)与第一滑块(3)之间螺纹连接,所述第一滑板(4)内转动连接有第二螺纹杆(10),所述第二螺纹杆(10)与第二滑块(6)之间螺纹连接,所述升降柱(26)内转动连接有第三螺纹杆(11),所述第三螺纹杆(11)与升降块(27)之间螺纹连接。

3. 根据权利要求1所述的一种三轴连体研磨设备,其特征在于:所述研磨机构包括有升降块(27)前端固定连接防护罩(12)和电机(13),所述防护罩(12)内转动连接有驱动轴(14),所述驱动轴(14)圆周面固定连接打磨盘(15),所述电机(13)输出端与驱动轴(14)之间固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种三轴连体研磨设备,其特征在于:所述除尘机构包括有防护罩(12)表面固定连接的安装板(16),所述安装板(16)上端固定连接蓄水盒(17),所述蓄水盒(17)内固定连接喷头(18),所述喷头(18)设置多个。

5. 根据权利要求1所述的一种三轴连体研磨设备,其特征在于:所述底板(1)下端固定连接水泵(20)和水箱(19),所述水泵(20)输出端固定连接第一连接管,所述第一连接管远离水泵(20)的一端与蓄水盒(17)之间固定连接,所述水泵(20)输入端固定连接第二连接管,所述第二连接管远离水泵(20)的一端与水箱(19)之间固定连接,所述第一连接管和第二连接管为万向管。

6. 根据权利要求1所述的一种三轴连体研磨设备,其特征在于:所述第二滑板(7)上端固定连接围板(21),所述围板(21)内固定连接回流管(22),所述回流管(22)远离围板(21)的一端与水箱(19)之间固定连接,所述水箱(19)内滑动连接过滤盒(23),所述第二滑板(7)前后两端均固定连接连接架(24),所述连接架(24)与围板(21)之间滑动连接,所述连接架(24)固定连接推送板(25),所述推送板(25)与围板(21)和工作台(8)之间滑动连接。

一种三轴连体研磨设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及研磨机技术领域,尤其涉及一种三轴连体研磨设备。

背景技术

[0002] 研磨机是指用涂上或嵌入磨料的研具对工件表面进行研磨的磨床。主要用于研磨工件中的高精度平面、内外圆柱面、圆锥面、球面、螺纹面和其他型面。

[0003] 现有大多数的三轴连体研磨设备在对工件研磨时,为了达到除尘的效果,通过会使用水源对研磨盘进行喷洒,而水源就会落入到工作台上,不能进行回收利用,导致水源消耗较大,而且研磨后的粉尘不能得到清理。

[0004] 因此,本实用新型提供了一种三轴连体研磨设备,以解决为了达到除尘的效果,通过会使用水源对研磨盘进行喷洒,而水源就会落入到工作台上,不能进行回收利用,导致水源消耗较大的问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种三轴连体研磨设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种三轴连体研磨设备,包括底板,所述底板上端开设有第一滑槽,所述第一滑槽内滑动连接有第一滑块,所述第一滑块上端固定连接有第一滑板,所述第一滑板上端面开设有第二滑槽,所述第二滑槽内滑动连接有第二滑块,所述第二滑块上端固定连接有第二滑板,所述第二滑板上端固定连接有工作台,所述底板上端固定连接有升降柱,所述升降柱内滑动连接有升降块,所述升降块前端设置有研磨机构,所述第一滑块表面设置有除尘机构,所述底板内转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆与第一滑块之间螺纹连接,所述第一滑板内转动连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆与第二滑块之间螺纹连接,所述升降柱内转动连接有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆与升降块之间螺纹连接。

[0007] 优选的,所述研磨装置包括有升降块前端固定连接防护罩和电机,所述防护罩内转动连接有驱动轴,所述驱动轴圆周面固定连接打磨盘,所述电机输出端与驱动轴之间固定连接。

[0008] 优选的,所述除尘机构包括有防护罩表面固定连接的安装板,所述安装板上端固定连接蓄水箱,所述蓄水箱内固定连接喷头,所述喷头设置多个,所述底板下端固定连接水泵和水箱,所述水泵输出端固定连接第一连接管,所述第一连接管远离水泵的一端与蓄水箱之间固定连接,所述水泵输入端固定连接第二连接管,所述第二连接管远离水泵的一端与水箱之间固定连接,所述第一连接管和第二连接管为万向管。

[0009] 优选的,所述第二滑板上端固定连接围板,所述围板内固定连接回流管,所述回流管远离围板的一端与水箱之间固定连接,所述水箱内滑动连接过滤盒,所述第二滑板前后两端均固定连接连接架,所述连接架与围板之间滑动连接,所述连接架固定连接

有推送板,所述推送板与围板和工作台之间滑动连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0011] 本实用新型通过当打磨的灰尘通过水源进行拦截后,便会随着水源落入到工作台或者第二滑板上,由于水源具有一定的流动性,这时通过围板的作用下,将水源进行拦截,同时通过第二滑板进行左右滑动,便会时推送板相对于围板和工作台进行滑动,从而达到了对水源推送的效果,这时喷出的水源便会向围板的左右两侧移动,最后通过围板内固定的回流管流入到水箱内,同时将水源中的灰尘杂质一同带入到水箱内,而且灰尘杂质便会通过水箱内的过滤盒进行过滤,可以将过滤盒从水箱内取出进行清理,水源则会通过过滤盒进行渗透,从而达到了水源循环利用的同时对灰尘杂质进行收集处理的效果。

附图说明

[0012] 图1是本实用新型的示意图;

[0013] 图2是本实用新型中左视局部剖视的示意图;

[0014] 图3是本实用新型中图2中A部分的示意图;

[0015] 图4是本实用新型中过滤盒的示意图。

[0016] 图5是本实用新型中局部拆分的示意图。

[0017] 图6是本实用新型中第一滑板和第二滑板的示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、第一滑槽;3、第一滑块;4、第一滑板;5、第二滑槽;6、第二滑块;7、第二滑板;8、工作台;9、第一螺纹杆;10、第二螺纹杆;11、第三螺纹杆;12、防护罩;13、电机;14、驱动轴;15、打磨盘;16、安装板;17、蓄水盒;18、喷头;19、水箱;20、水泵;21、围板;22、回流管;23、过滤盒;24、连接架;25、推送板;26、升降柱;27、升降块。

具体实施方式

[0019] 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它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种技术方案:一种三轴连体研磨设备,包括底板1,底板1上端开设有第一滑槽2,第一滑槽2内滑动连接有第一滑块3,第一滑块3上端固定连接第一滑板4,第一滑板4上端面开设有第二滑槽5,第二滑槽5内滑动连接有第二滑块6,第二滑块6上端固定连接第二滑板7,第二滑板7上端固定连接工作台8,底板1上端固定连接升降柱26,升降柱26内滑动连接有升降块27,升降块27前端设置有研磨机构,第一滑块3表面设置有除尘机构,底板1内转动连接有第一螺纹杆9,第一螺纹杆9与第一滑块3之间螺纹连接,第一滑板4内转动连接有第二螺纹杆10,第二螺纹杆10与第二滑块6之间螺纹连接,升降柱26内转动连接有第三螺纹杆11,第三螺纹杆11与升降块27之间螺纹连接,工作时,通过控制器第一螺纹杆9转动,可以达到带动第一滑板4进行前后移动的效果,从而达到了对工作台8上固定的工件进行X轴方向进行研磨,通过控制器第二螺纹杆10转动,可以达到带动第二滑板7进行左右移动的效果,从而达到了对工作台8上固定的工件进行Y轴方向进行研磨,通过控制第三螺纹杆11转动,可以达到了带动研磨装置进行上下移动的效果,对

工作台8上固定的工件进行Z轴方向进行研磨。

[0021] 进一步地,研磨装置包括有升降块27前端固定连接防护罩12和电机13,防护罩12内转动连接有驱动轴14,驱动轴14圆周边固定连接打磨盘15,电机13输出端与驱动轴14之间固定连接,工作时,通过控制电机13运转,电机13带动驱动轴14转动,驱动轴14带动打磨盘15转动,然后使高速旋转的打磨盘15慢慢的与工作台8上固定的工件进行接触,从而达到了对工件打磨的效果。

[0022] 进一步地,除尘机构包括有防护罩12表面固定连接的安装板16,安装板16上端固定连接蓄水箱17,蓄水箱17内固定连接喷头18,喷头18设置多个,底板1下端固定连接水泵20和水箱19,水泵20输出端固定连接第一连接管,第一连接管远离水泵20的一端与蓄水箱17之间固定连接,水泵20输入端固定连接第二连接管,第二连接管远离水泵20的一端与水箱19之间固定连接,第一连接管和第二连接管为万向管,工作时,通过启动水泵20,水泵20通过第二连接管将水箱19内的水源抽出,然后通过第一连接管将水源输送到蓄水箱17内,最后通过多个喷头18进行喷出,水源所形成的水幕对灰尘进行拦截,防止打磨的灰尘散布到周围的环境中,从而达到除尘的效果。

[0023] 进一步地,第二滑板7上端固定连接围板21,围板21内固定连接回流管22,回流管22远离围板21的一端与水箱19之间固定连接,水箱19内滑动连接过滤盒23,第二滑板7前后两端均固定连接连接架24,连接架24与围板21之间滑动连接,连接架24固定连接推送板25,推送板25与围板21和工作台8之间滑动连接,工作时,当打磨的灰尘通过水源进行拦截后,便会随着水源落入到工作台8或者第二滑板7上,由于水源具有一定的流动性,这时通过围板21的作用下,将水源进行拦截,同时通过第二滑板7进行左右滑动,便会时推送板25相对于围板21和工作台8进行滑动,从而达到了对水源推送的效果,这时喷出的水源便会向围板21的左右两侧移动,最后通过围板21内固定的回流管22流入到水箱19内,同时将水源中的灰尘杂质一同带入到水箱19内,而且灰尘杂质便会通过水箱19内的过滤盒23进行过滤,可以将过滤盒23从水箱19内取出进行清理,水源则会通过过滤盒23进行渗透,从而达到了水源循环利用的同时对灰尘杂质进行收集处理的效果。

[0024] 本实用新型的工作原理:在使用时,通过控制电机13运转,电机13带动驱动轴14转动,驱动轴14带动打磨盘15转动,然后使高速旋转的打磨盘15慢慢的与工作台8上固定的工件进行接触,从而达到了对工件打磨的效果,通过控制器第一螺纹杆9转动,可以达到带动第一滑板4进行前后移动的效果,从而达到了对工作台8上固定的工件进行X轴方向进行研磨,通过控制器第二螺纹杆10转动,可以达到带动第二滑板7进行左右移动的效果,从而达到了对工作台8上固定的工件进行Y轴方向进行研磨,通过控制第三螺纹杆11转动,可以达到了带动研磨装置进行上下移动的效果,对工作台8上固定的工件进行Z轴方向进行研磨,通过启动水泵20,水泵20通过第二连接管将水箱19内的水源抽出,然后通过第一连接管将水源输送到蓄水箱17内,最后通过多个喷头18进行喷出,水源所形成的水幕对灰尘进行拦截,防止打磨的灰尘散布到周围的环境中,从而达到除尘的效果,当打磨的灰尘通过水源进行拦截后,便会随着水源落入到工作台8或者第二滑板7上,由于水源具有一定的流动性,这时通过围板21的作用下,将水源进行拦截,同时通过第二滑板7进行左右滑动,便会时推送板25相对于围板21和工作台8进行滑动,从而达到了对水源推送的效果,这时喷出的水源便会向围板21的左右两侧移动,最后通过围板21内固定的回流管22流入到水箱19内,同时将

水源中的灰尘杂质一同带入到水箱19内,而且灰尘杂质便会通过水箱19内的过滤盒23进行过滤,可以将过滤盒23从水箱19内取出进行清理,水源则会通过过滤盒23进行渗透,从而达到了水源循环利用的同时对灰尘杂质进行收集处理的效果。

[0025] 可以理解,本实用新型是通过一些实施例进行描述的,本领域技术人员知悉的,在不脱离本实用新型的精神和范围的情况下,可以对这些特征和实施例进行各种改变或等效替换。另外,在本实用新型的教导下,可以对这些特征和实施例进行修改以适应具体的情况及材料而不会脱离本实用新型的精神和范围。因此,本实用新型不受此处所公开的具体实施例的限制,所有落入本申请的权利要求范围内的实施例都属于本实用新型所保护的范围内。

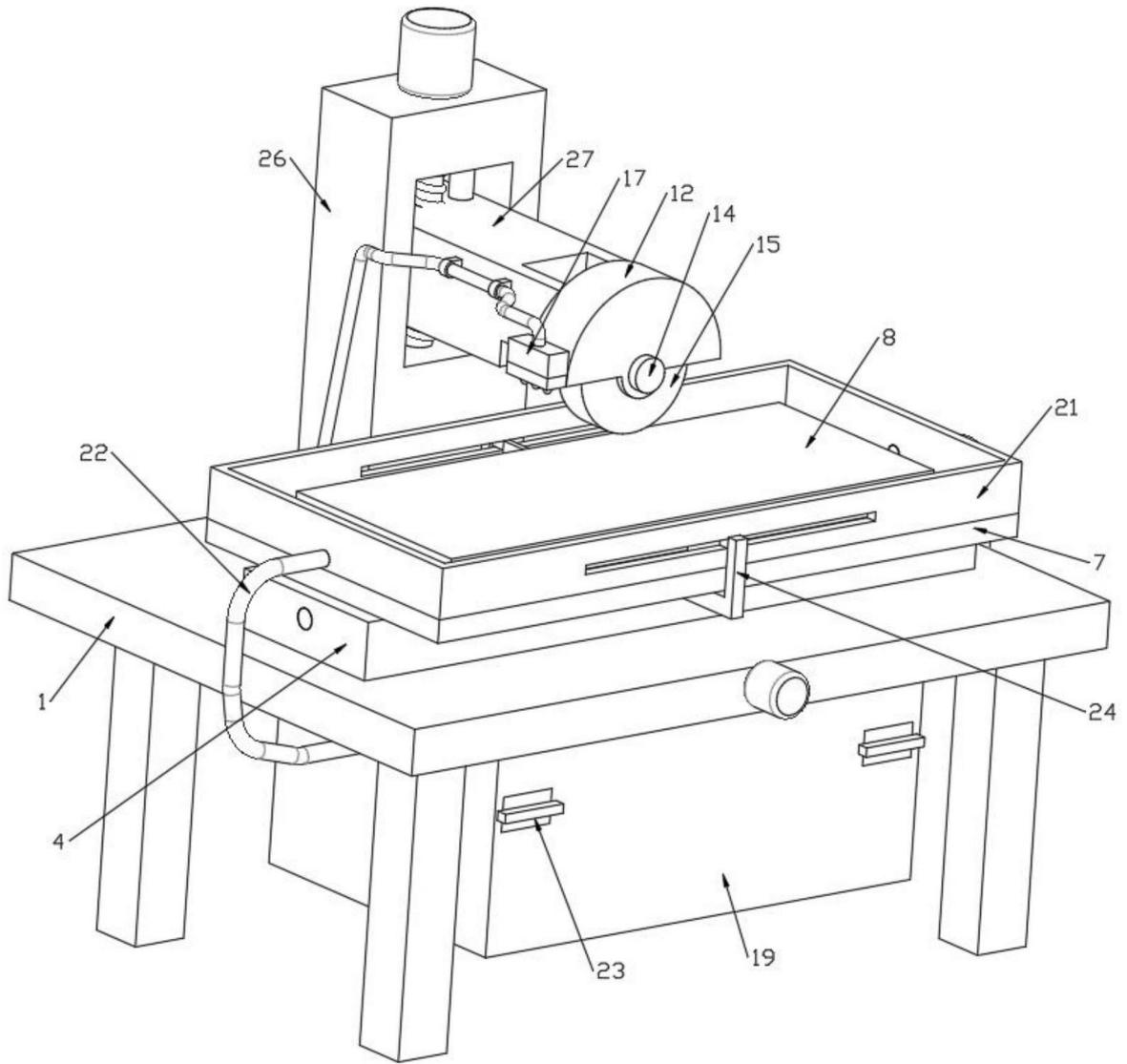


图1

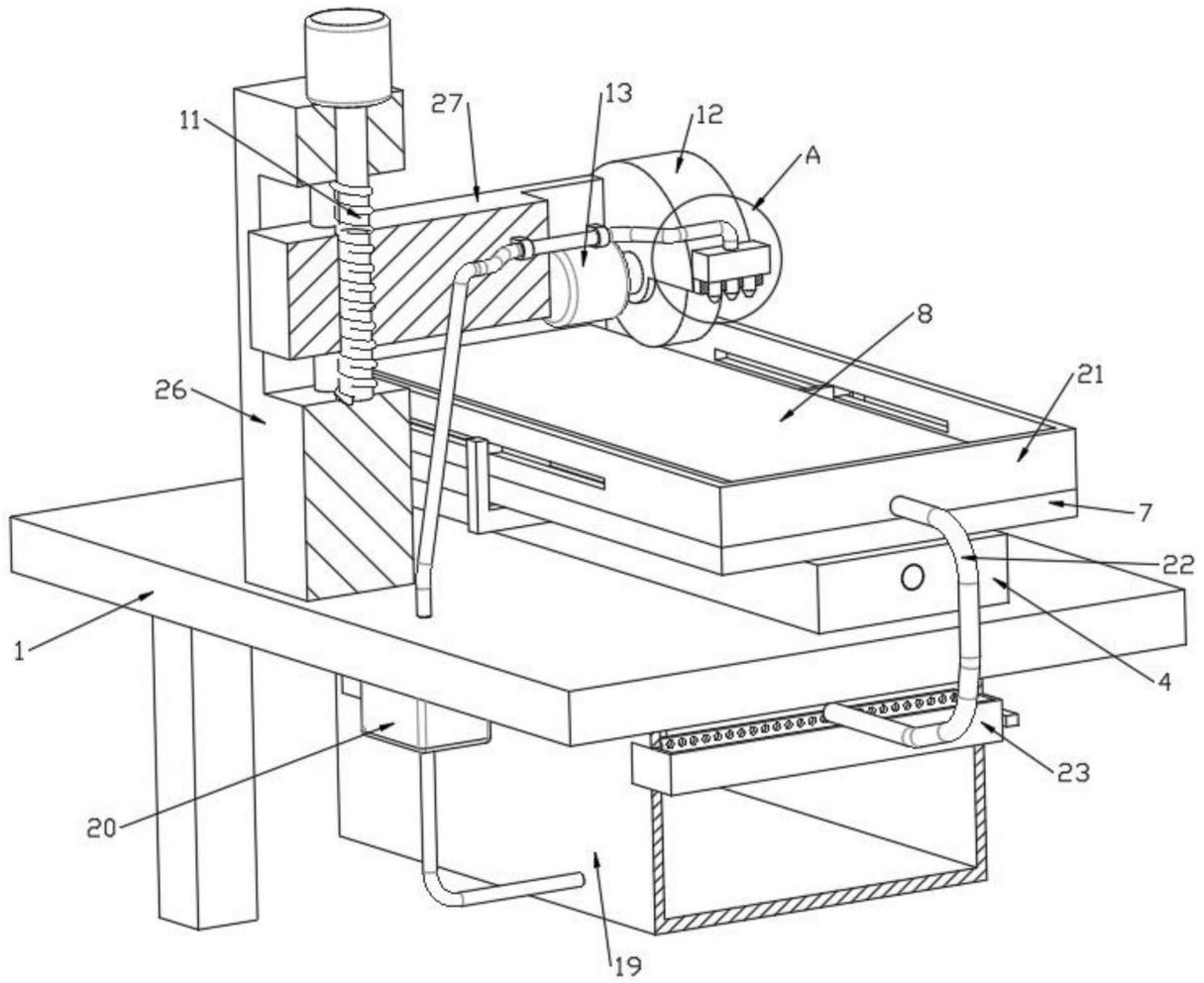


图2

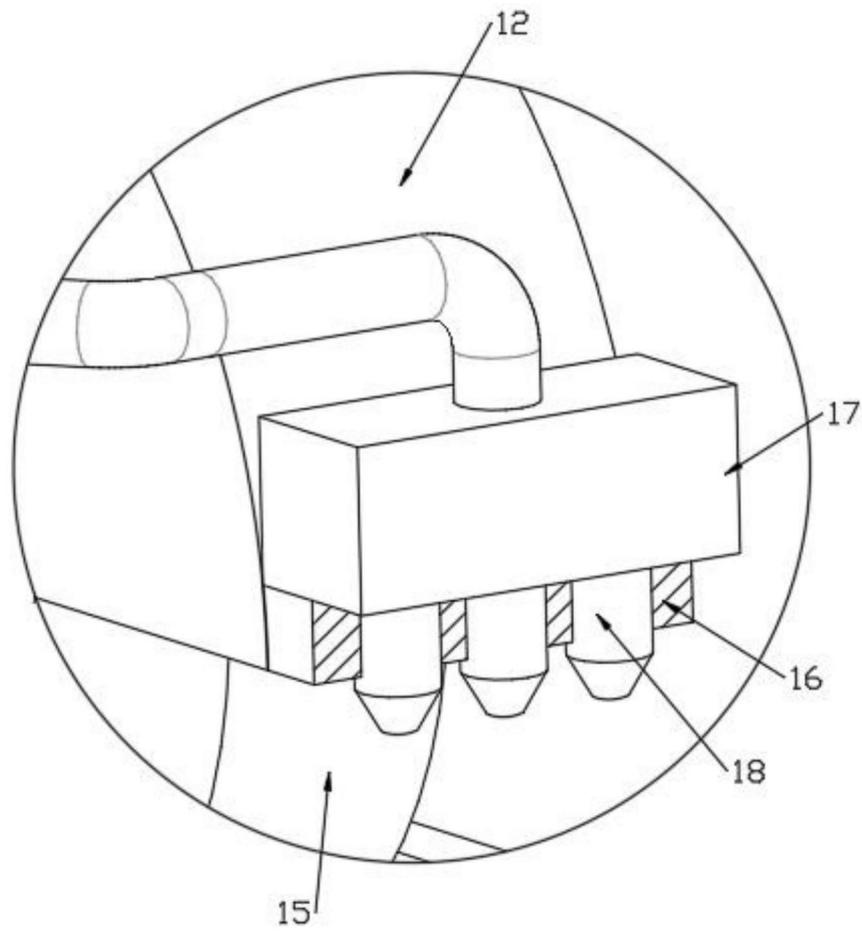


图3

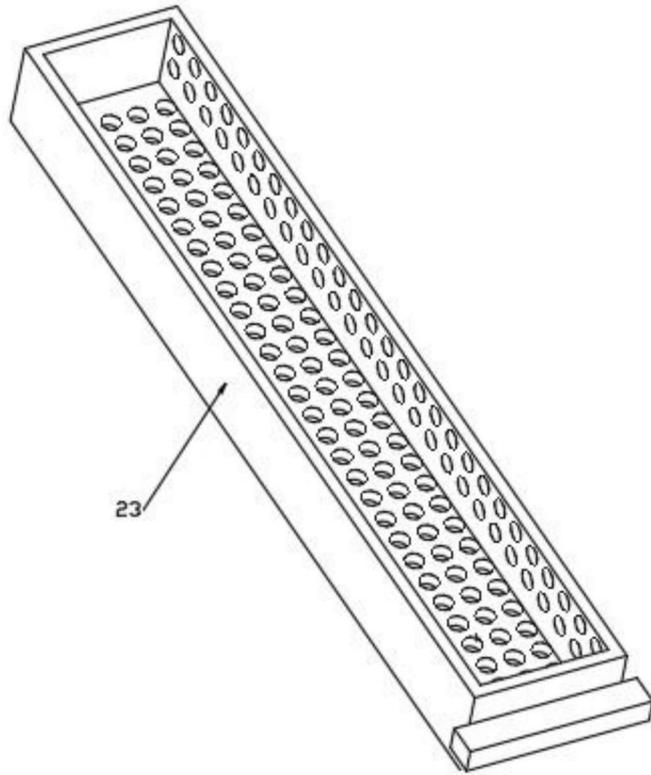


图4

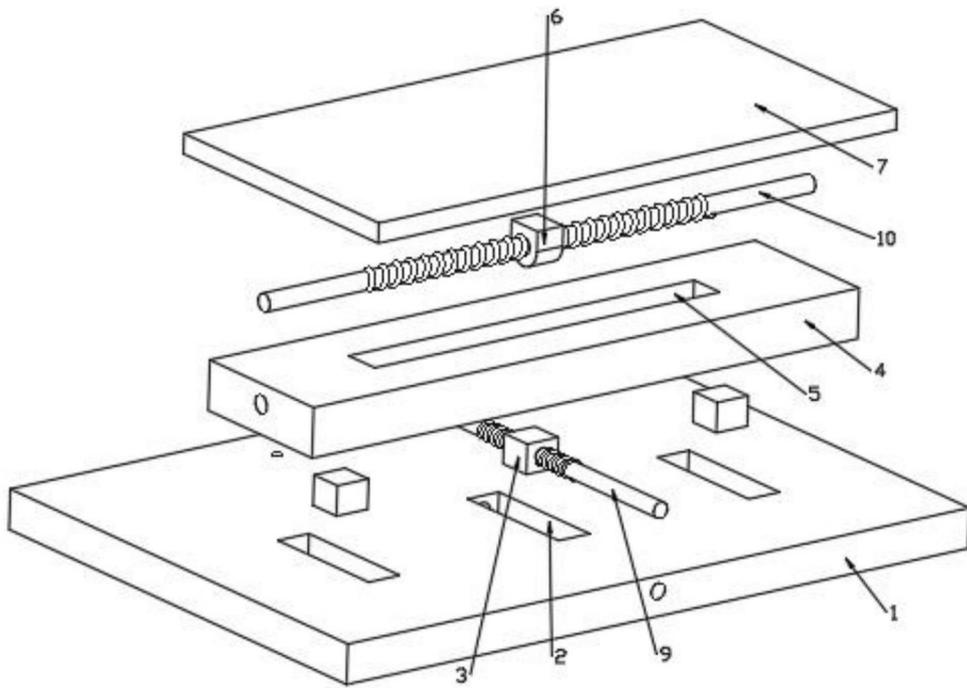


图5

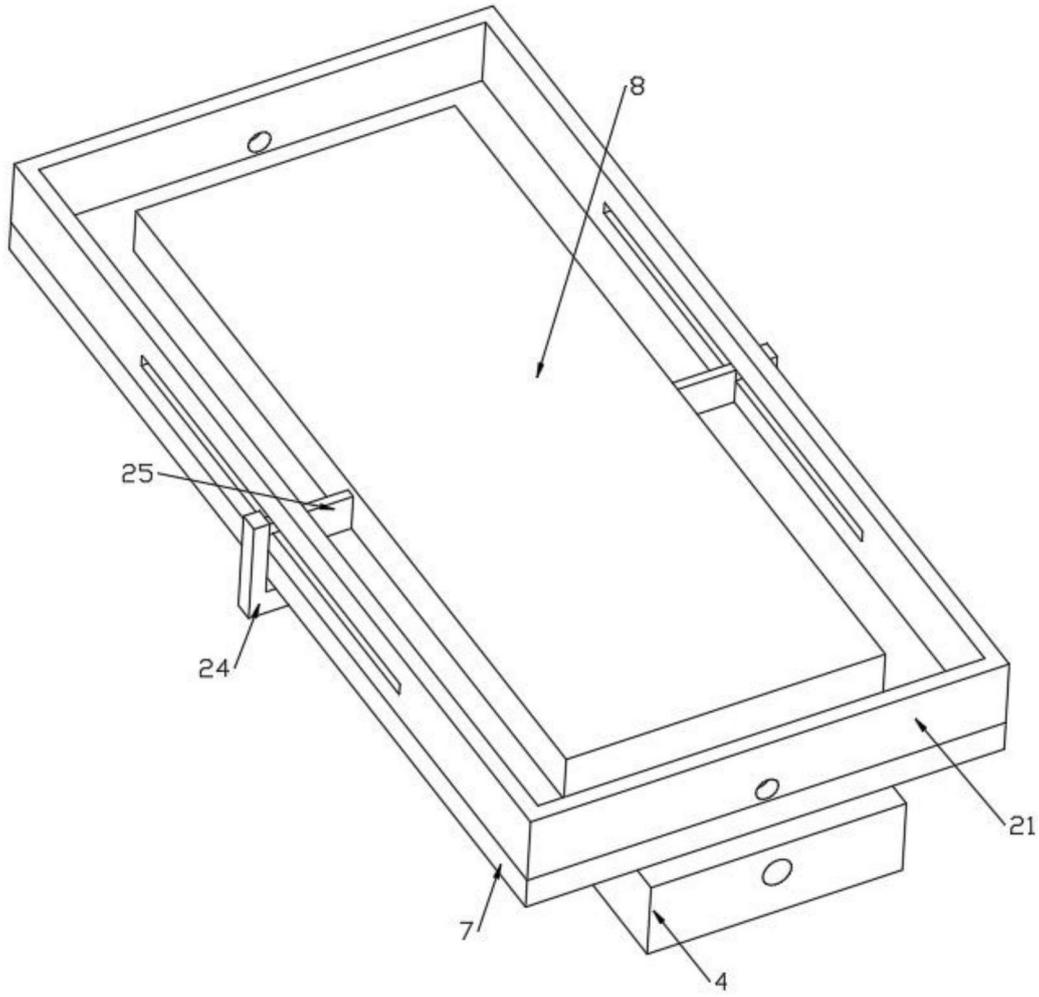


图6