



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212601194 U

(45) 授权公告日 2021. 02. 26

(21) 申请号 202020782593.2

(22) 申请日 2020.05.13

(73) 专利权人 江苏省淮安技师学院

地址 223001 江苏省淮安市北京北路77号

(72) 发明人 张卫东 范吉明 朱海燕 韦大杰

孙宝江 王伟

(74) 专利代理机构 南京业腾知识产权代理事务
所(特殊普通合伙) 32321

代理人 缪友益

(51) Int. Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

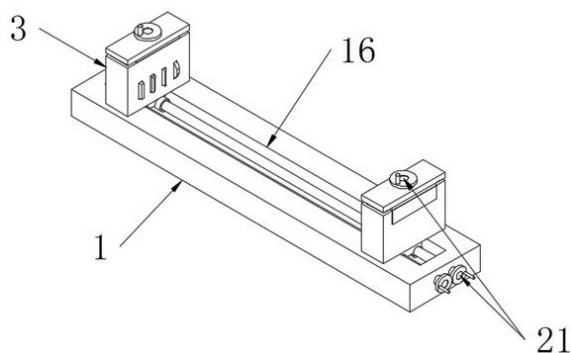
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种机械制造加工用零件固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种机械制造加工用零件固定装置,包括底座和两个夹块,两个所述夹块设在底座顶端,并与底座顶部滑动安装,夹块包括固定块、定位块和锁紧机构,通过两个固定块相互作用可对待加工物体进行夹持固定,定位块一端通过弹簧安装,可根据待加工物体表面的形状自动收缩,从而与待加工物体表面不同位置进行接触,增加接触面积,提高夹块的固定效果,且可根据待加工物体表面的具体情况,选择端面矩形的定位块进行夹持工作或者选择端面为弧形的定位块进行固定工作,提高装置的适用范围,设置有锁紧机构,通过第二通道、顶板、锁紧块、引导槽、引导块、螺孔和固定螺杆的作用,对工作时的定位块位置进行锁紧固定,进一步提高夹持的稳定性。



1. 一种机械制造加工用零件固定装置,包括底座(1)和两个夹块(2),两个所述夹块(2)设在底座(1)顶端,并与底座(1)顶部滑动安装,其特征在于:所述夹块(2)包括固定块(3)、定位块(4)和锁紧机构(5),两个所述固定块(3)相对一侧均开设有至少两个第一通道(6),所述第一通道(6)内部安装有定位块(4),所述定位块(4)一端与第一通道(6)内壁通过弹簧(7)相连,且所述定位块(4)沿着第一通道(6)中心线移动,所述固定块(3)顶端安装有锁紧机构(5);

所述锁紧机构(5)包括顶板(9)和锁紧块(10),所述顶板(9)底端与定位块(4)配套安装有锁紧块(10),所述固定块(3)顶端与锁紧块(10)配套开设有第二通道(8),且第二通道(8)与第一通道(6)连通,所述锁紧块(10)插入第二通道(8)内部,且所述锁紧块(10)底端位于对应所述定位块(4)正上方。

2. 根据权利要求1所述的一种机械制造加工用零件固定装置,其特征在于:所述定位块(4)朝外端的形状为矩形或弧形。

3. 根据权利要求1所述的一种机械制造加工用零件固定装置,其特征在于:所述锁紧块(10)底端和定位块(4)顶端均设有防滑槽,所述锁紧块(10)底端通过防滑槽与定位块(4)顶端防滑槽啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种机械制造加工用零件固定装置,其特征在于:所述底座(1)顶端开设有滑槽(16),所述滑槽(16)内部对称安装有两个调节螺杆(17),所述固定块(3)底端安装有安装块(18),所述安装块(18)底端对称安装有套管(19),所述套管(19)与调节螺杆(17)套接,一侧所述套管(19)安装有调节螺母(20),所述调节螺母(20)与一侧调节螺杆(17)螺纹连接。

5. 根据权利要求4所述的一种机械制造加工用零件固定装置,其特征在于:两个所述安装块(18)底端的调节螺母(20)错开安装,且分别与不同的两个调节螺杆(17)螺纹连接。

6. 根据权利要求1所述的一种机械制造加工用零件固定装置,其特征在于:所述固定块(3)顶端位于第二通道(8)两侧均开设有引导槽(11),所述顶板(9)底端两侧均安装有引导块(12),且所述引导块(12)插入引导槽(11)内部,并沿着所述引导槽(11)移动。

7. 根据权利要求1所述的一种机械制造加工用零件固定装置,其特征在于:所述顶板(9)底部中心位置处安装有固定螺杆(14),所述固定块(3)顶端中心位置处开设有螺孔(13),所述固定螺杆(14)与所述螺孔(13)螺纹连接。

8. 根据权利要求7所述的一种机械制造加工用零件固定装置,其特征在于:所述固定螺杆(14)和调节螺杆(17)一端均套接有转轮(21)。

一种机械制造加工用零件固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及零件加工技术领域，具体为一种机械制造加工用零件固定装置。

背景技术

[0002] 在机械加工过程中往往需要将所加工的工件和物品放置在机械加工装置上，而机械加工装置上都设有配套的夹具将所需加工的物品和工件固定，进而对物品和工件进行加工操作，机械加工是指通过一种机械设备对工件的外形尺寸或性能进行改变的过程；目前，在机机械零件制造加工过程中，经常需要对机械零件进行打磨加工，现有的打磨加工装置在使用过程中对零件进行固定常用到规定尺寸的夹具，由于带加工零件不规则，夹具固定时与零件的外表面接触面积较小，降低了夹持的稳定性，容易使机械零件在打磨过程中发生晃动，从而降低打磨效果，且容易对机械表面造成损伤，所以急需一种机械制造加工用零件固定装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种机械制造加工用零件固定装置，可以有效解决上述背景技术中提出现有的打磨加工装置在使用过程中对零件进行固定常用到规定尺寸的夹具，由于带加工零件不规则，夹具固定时与零件的外表面接触面积较小，降低了夹持的稳定性，容易使机械零件在打磨过程中发生晃动，从而降低打磨效果，且容易对机械表面造成损伤的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种机械制造加工用零件固定装置，包括底座和两个夹块，两个所述夹块设在底座顶端，并与底座顶部滑动安装，所述夹块包括固定块、定位块和锁紧机构，两个所述固定块相对一侧均开设有至少两个第一通道，所述第一通道内部安装有定位块，所述定位块一端与第一通道内壁通过弹簧相连，且所述定位块沿着第一通道中心线移动，所述固定块顶端安装有锁紧机构；

[0005] 所述锁紧机构包括顶板和锁紧块，所述顶板底端与定位块配套安装有锁紧块，所述固定块顶端与锁紧块配套开设有第二通道，且第二通道与第一通道连通，所述锁紧块插入第二通道内部，且所述锁紧块底端位于对应所述定位块正上方。

[0006] 优选的，所述定位块朝外端的形状为矩形或弧形。

[0007] 优选的，所述锁紧块底端和定位块顶端均设有防滑槽，所述锁紧块底端通过防滑槽与定位块顶端防滑槽啮合连接。

[0008] 优选的，所述底座顶端开设有滑槽，所述滑槽内部对称安装有两个调节螺杆，所述固定块底端安装有安装块，所述安装块底端对称安装有套管，所述套管与调节螺杆套接，一侧所述套管安装有调节螺母，所述调节螺母与一侧调节螺杆螺纹连接。

[0009] 优选的，两个所述安装块底端的调节螺母错开安装，且分别与不同的两个调节螺杆螺纹连接。

[0010] 优选的，所述固定块顶端位于第二通道两侧均开设有引导槽，所述顶板底端两侧均安装有引导块，且所述引导块插入引导槽内部，并沿着所述引导槽移动。

[0011] 优选的,所述顶板底部中心位置处安装有固定螺杆,所述固定块顶端中心位置处开设有螺孔,所述固定螺杆与所述螺孔螺纹连接。

[0012] 优选的,所述固定螺杆和调节螺杆一端均套接有转轮

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果:本实用新型结构科学合理,使用安全方便;设置有底座,通过滑槽、调节螺杆和夹块底端的安装块、套管和调节螺母配合作用,便于根据需求移动夹块,且利用两个螺杆单独控制两个夹块移动,可根据需求调节夹块的夹持位置,操作简单,适用范围广,夹块包括固定块、定位块和锁紧机构,通过两个固定块相互作用可对待加工物体进行夹持固定,定位块一端通过弹簧安装,可根据待加工物体表面的形状自动收缩,在第一通道内部移动,从而与待加工物体表面不同位置进行接触,增加接触面积,提高夹块的固定效果,且可根据待加工物体表面的具体情况,选择端面矩形的定位块进行夹持工作或者选择端面为弧形的定位块进行固定工作,提高装置的适用范围,设置有锁紧机构,通过第二通道、顶板、锁紧块、引导槽、引导块、螺孔和固定螺杆的作用,对工作时的定位块位置进行锁紧固定,进一步提高夹持的稳定性,避免零件在加工过程中发生晃动影响加工效果。

附图说明

[0014] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。

[0015] 在附图中:

[0016] 图1是本实用新型固定装置的结构示意图;

[0017] 图2是本实用新型夹块的结构示意图;

[0018] 图3是本实用新型底座的结构示意图;

[0019] 图4是本实用新型不同定位块的结构示意图;

[0020] 图5是本实用新型固定块的结构示意图;

[0021] 图6是本实用新型锁紧机构的结构示意图;

[0022] 图中标号:1、底座;2、夹块;3、固定块;4、定位块;5、锁紧机构;6、第一通道;7、弹簧;8、第二通道;9、顶板;10、锁紧块;11、引导槽;12、引导块;13、螺孔;14、固定螺杆;15、防滑槽;16、滑槽;17、调节螺杆;18、安装块;19、套管;20、调节螺母;21、转轮。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的优选实施例进行说明,应当理解,此处所描述的优选实施例仅用于说明和解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0024] 实施例1:如图1-2所示,一种机械制造加工用零件固定装置,包括底座1和两个夹块2,两个夹块2设在底座1顶端,并与底座1顶部滑动安装,夹块2包括固定块3、定位块4和锁紧机构5,两个固定块3相对一侧均开设有至少两个第一通道6,第一通道6内部安装有定位块4,定位块4一端与第一通道6内壁通过弹簧7相连,且定位块4沿着第一通道6中心线移动,固定块3顶端安装有锁紧机构5。

[0025] 使用时,如图3所示,滑动两个夹块2,底座1顶端开设有滑槽16,滑槽16内部对称安装有两个调节螺杆17,固定块3底端安装有安装块18,安装块18底端对称安装有套管19,套

管19与调节螺杆17套接,一侧套管19安装有调节螺母20,调节螺母20与一侧调节螺杆17螺纹连接,两个安装块18底端的调节螺母20错开安装,且分别与不同的两个调节螺杆17螺纹连接,通过转动两个调节螺杆17,可分别控制对应的夹块2移动,使得夹块2移动至合适位置,并通过两个夹块2夹持固定带加工零件,操作简单,当夹块2与零件接触时,定位块4与零件表面接触,并根据零件表面的凹凸情况,挤压定位块4,使其在第一通道6内部移动,并根据零件的外表面情况自动形成一个包覆网,与零件的不同位置进行接触,增加接触面积,提高零件固定的稳定性,避免其发生滑动影响加工效果。

[0026] 优选的,如图4所示,定位块4朝外端的形状为矩形或弧形,可根据待加工零件的外表面情况选择合适的定位块4进行固定工作,提高适用范围。

[0027] 如图5-6所示,锁紧机构5包括顶板9和锁紧块10,顶板9底端与定位块4配套安装有锁紧块10,固定块3顶端与锁紧块10配套开设有第二通道8,且第二通道8与第一通道6连通,锁紧块10插入第二通道8内部,且锁紧块10底端位于对应定位块4正上方,通过在第二通道8内部移动锁紧块10,使其与定位块4接触,从而将定位块4的位置进行固定,锁紧块10底端和定位块4顶端均设有防滑槽,锁紧块10底端通过防滑槽与定位块4顶端防滑槽啮合连接,使得锁紧块10与定位块4接触更加精密,避免定位块4工作时发生移动,影响夹持效果,固定块3顶端位于第二通道8两侧均开设有引导槽11,顶板9底端两侧均安装有引导块12,且引导块12插入引导槽11内部,并沿着引导槽11移动,使得锁紧机构5稳定的在固定块上方移动,顶板9底部中心位置处安装有固定螺杆14,固定块3顶端中心位置处开设有螺孔13,固定螺杆14与螺孔13螺纹连接,通过转动固定螺杆14,可控制锁紧机构5上升和下降,操作简单。

[0028] 优选的,固定螺杆14和调节螺杆17一端均套接有转轮21,方便使用者转动固定螺杆14和调节螺杆17进行相应的工作。

[0029] 实施例2:与上述区别在于固定螺杆14和调节螺杆17转动通过电动控制,具体为,固定螺杆14和调节螺杆17端部均套接有皮带轮,皮带轮通过联动皮带与不同电机的输出轴转动连接,使用者调节装置时,可通过控制电机的转动,带动对应的皮带轮转动,从而带动对顶的固定螺杆14或者调节螺杆17进行转动,实现锁定解锁或者调节夹块2的工作,操作简单,使用更加方便可靠。

[0030] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实例而已,并不用于限制本实用新型,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。

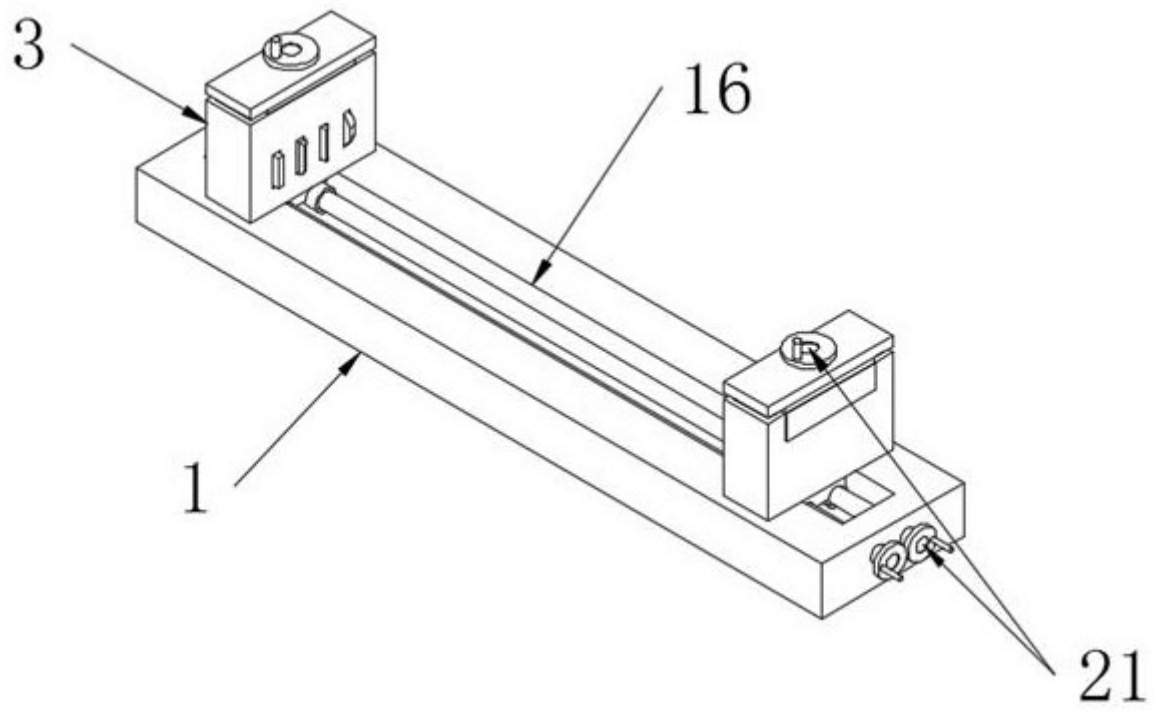


图1

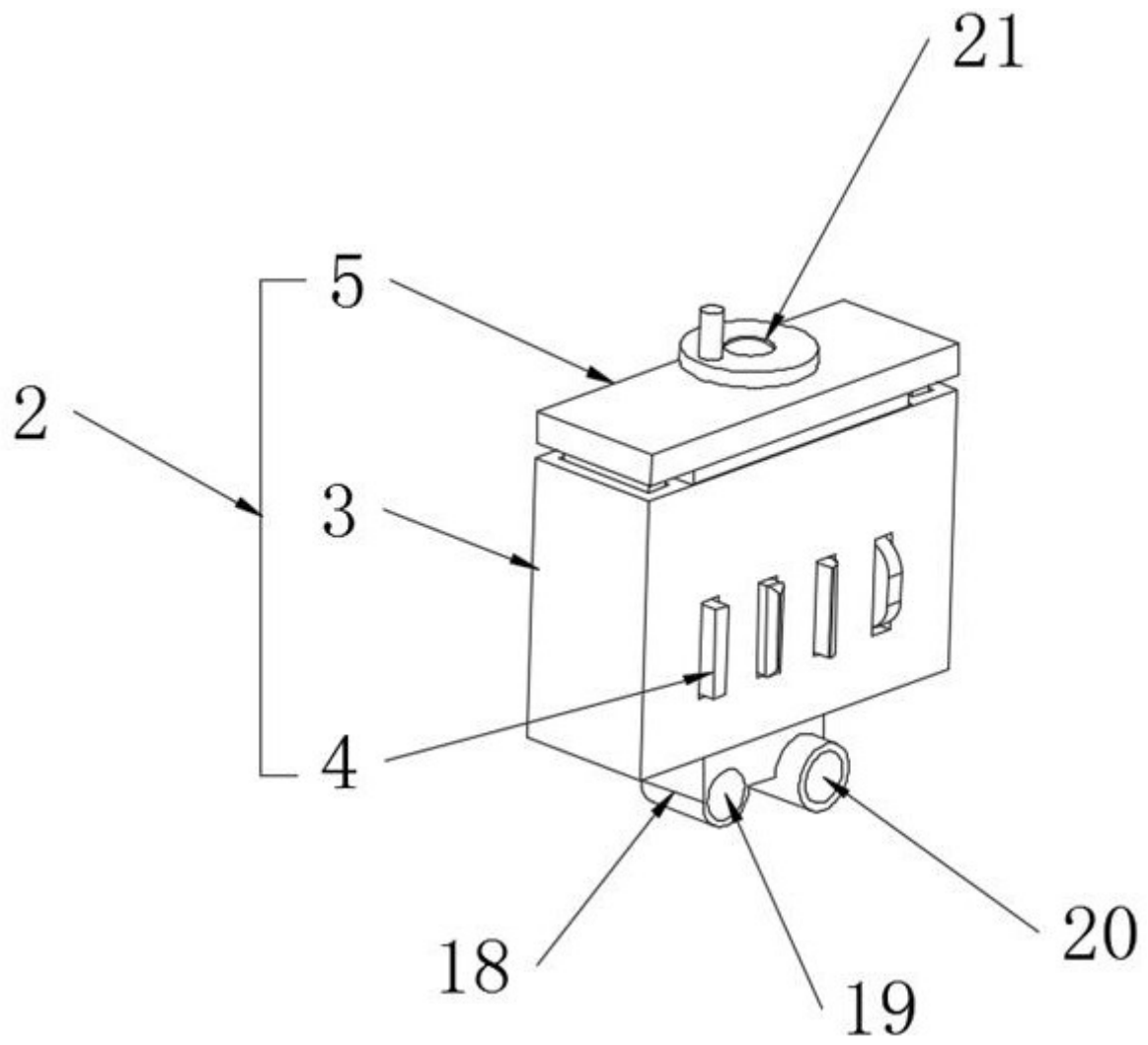


图2

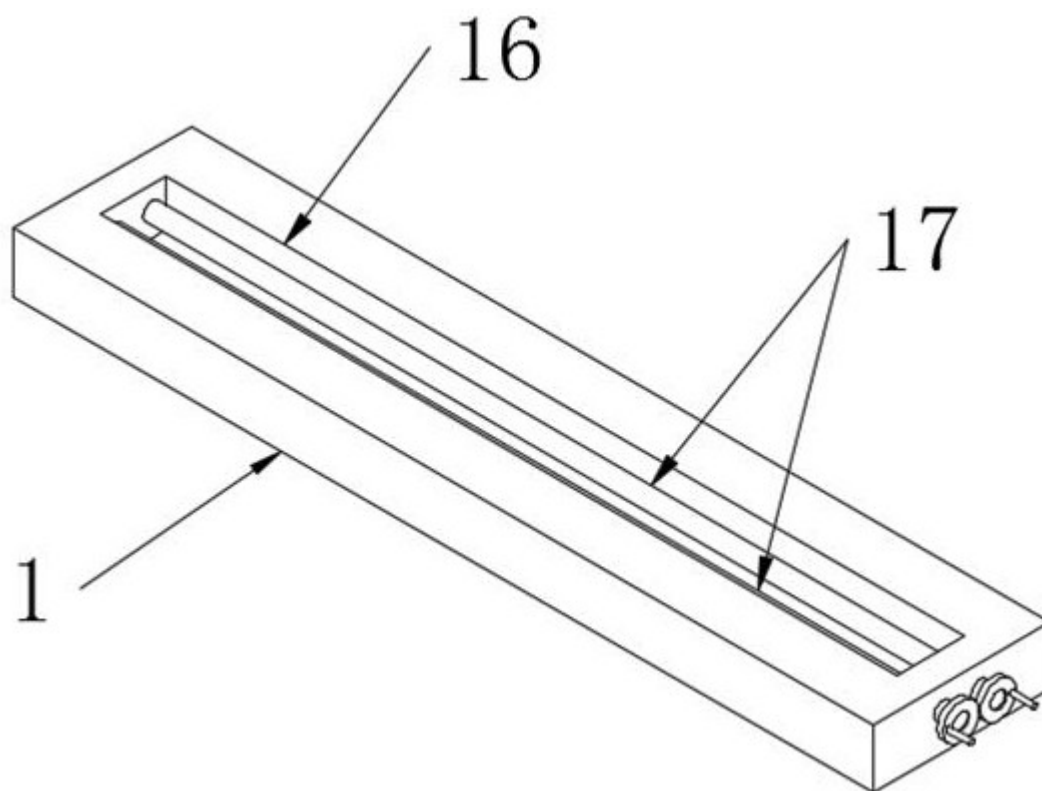


图3

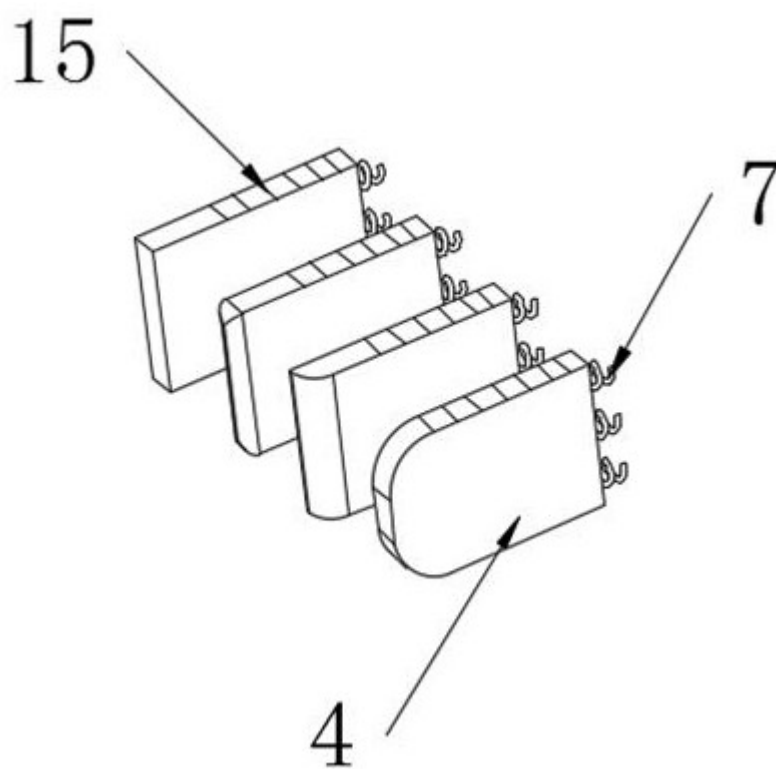


图4

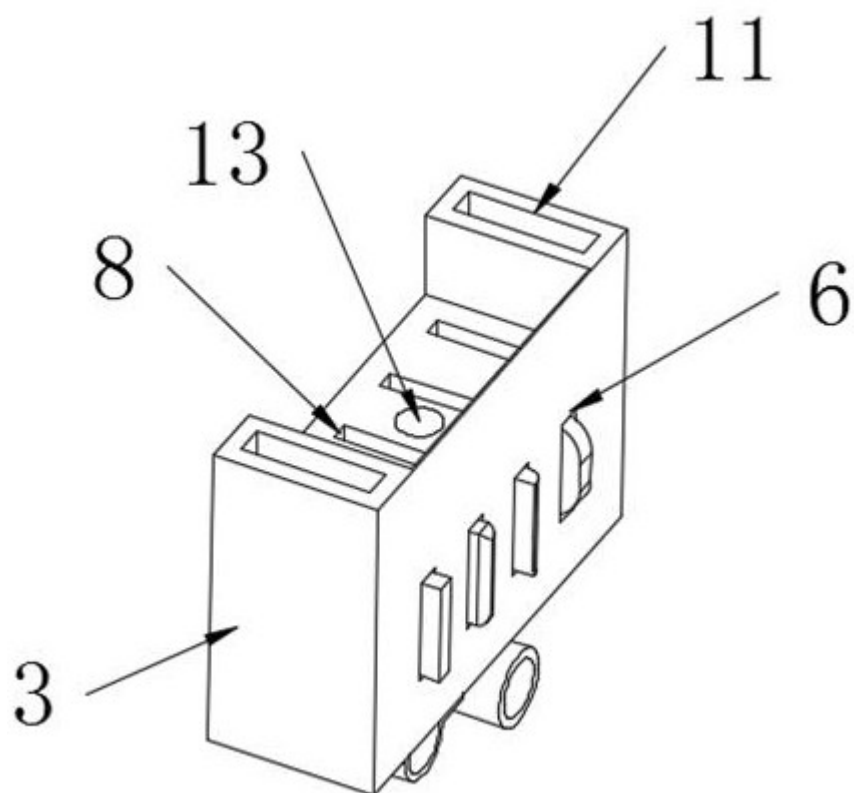


图5

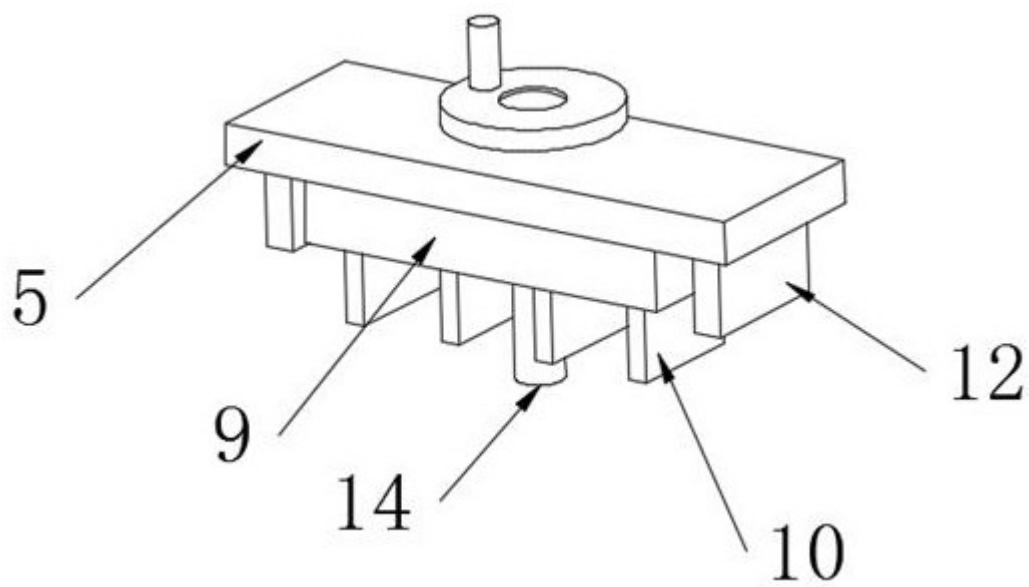


图6