



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108971044 A

(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201811151637.5

(22)申请日 2018.09.29

(71)申请人 钱洪武

地址 410012 湖南省长沙市岳麓区麓山南路湖南大学机械工程学院研2创新小组

(72)发明人 钱洪武 续麦贵 童暄涵 刘洋
邓沛栖 田洪榛

(51)Int.Cl.

B08B 1/00(2006.01)

B08B 5/04(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

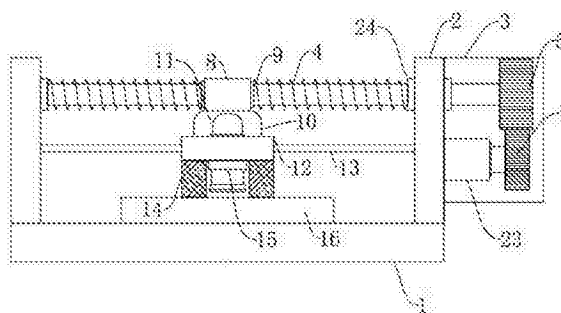
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种手机除尘装置

(57)摘要

本发明公开了一种手机除尘装置,包括操作台,所述操作台的中部固定安装有手机支架,所述手机支架的中部开设有卡槽,所述操作台的左右两端均固定安装有侧板,两个所述侧板之间通过限位杆滑动安装有活动台,所述活动台的下端固定安装有吸尘盒体和刷毛,所述吸尘盒体的下端开设有第一通孔,所述活动台的上端固定安装有风机机箱,所述风机机箱的内侧设置有抽风机,所述风机机箱的上端固定安装有安装座,所述安装座的中部固定安装有活动螺母,所述活动螺母的内侧设置有往复丝杆,所述往复丝杆的端部固定安装有第一齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮齿接,所述第二齿轮与电机转动连接。该手机除尘装置,结构简单,简化手机除尘操作,除尘效率更高。



1. 一种手机除尘装置,包括操作台(1),其特征在于:所述操作台(1)的中部固定安装有手机支座(16),所述手机支座(16)的中部开设有卡槽(17),所述操作台(1)的左右两端均固定安装有侧板(2),两个所述侧板(2)之间通过限位杆(13)滑动安装有活动台(12),所述活动台(12)的下端固定安装有吸尘箱体(15)和刷毛(14),所述吸尘箱体(15)的下端开设有第一通孔(6),所述活动台(12)的上端固定安装有风机机箱(10),所述风机机箱(10)的内侧设置有抽风机(11),所述风机机箱(10)的上端固定安装有安装座(8),所述安装座(8)的中部固定安装有活动螺母(9),所述活动螺母(9)的内侧设置有往复丝杆(4),所述往复丝杆(4)的端部固定安装有第一齿轮(5),所述第一齿轮(5)与第二齿轮(7)齿接,所述第二齿轮(7)与电机(23)转动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种手机除尘装置,其特征在于:所述手机支座(16)中部的卡槽(17)的侧壁上均开设有安装孔(21),所述安装孔(21)的内侧滑动安装有卡块(18),所述卡块(18)与安装孔(21)底部之间设置有弹簧(22),且卡块(18)的侧面为弧面。

3. 根据权利要求1所述的一种手机除尘装置,其特征在于:所述活动台(12)的左右两部均开设有限位孔(20),两个所述限位孔(20)的内侧均滑动安装有限位杆(13),且两个限位杆(13)对称固定安装于两个侧板(2)之间。

4. 根据权利要求1所述的一种手机除尘装置,其特征在于:所述吸尘箱体(15)通过第二通孔(19)与抽风机(11)的吸风口连通,所述吸尘箱体(15)的下端开设有若干个第一通孔(6),且吸尘箱体(15)的宽度略大于卡槽(17)的宽度。

5. 根据权利要求1所述的一种手机除尘装置,其特征在于:所述往复丝杆(4)通过轴承(24)转动安装于两个侧板(2)之间,所述往复丝杆(4)端部的第一齿轮(5)和电机(23)均设置于机箱(3)的内侧,且机箱(3)固定安装于操作台(1)右端侧板(2)的右侧。

6. 根据权利要求1所述的一种手机除尘装置,其特征在于:所述活动台(12)的下端设置有两排刷毛(14),两排所述刷毛(14)分别设置于吸尘箱体(15)的两侧,且刷毛(14)的宽度与卡槽(17)的宽度一致。

一种手机除尘装置

技术领域

[0001] 本发明属于手机除尘设备技术领域,具体涉及一种手机除尘装置。

背景技术

[0002] 所以市面上出现了一些针对手机维修的除尘设备,目前在使用中的除尘设备,需要人工用刷毛刷掉手机内部表面的灰尘,再通过操作人员调节吸尘设备的机械臂,对手机内的边角的进行吸尘操作,增加了维修人员的工作量,操作比较繁琐,费时费力,降低了维修的工作效率,所以需要设计一种新型手机除尘装置投入使用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种手机除尘装置投入使用,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种手机除尘装置,包括操作台,所述操作台的中部固定安装有手机支座,所述手机支座的中部开设有卡槽,所述操作台的左右两端均固定安装有侧板,两个所述侧板之间通过限位杆滑动安装有活动台,所述活动台的下端固定安装有吸尘盒体和刷毛,所述吸尘盒体的下端开设有第一通孔,所述活动台的上端固定安装有风机机箱,所述风机机箱的内侧设置有抽风机,所述风机机箱的上端固定安装有安装座,所述安装座的中部固定安装有活动螺母,所述活动螺母的内侧设置有往复丝杆,所述往复丝杆的端部固定安装有第一齿轮,所述第一齿轮与第二齿轮齿接,所述第二齿轮与电机转动连接。

[0005] 优选的,所述手机支座中部的卡槽的侧壁上均开设有安装孔,所述安装孔的内侧滑动安装有卡块,所述卡块与安装孔底部之间设置有弹簧,且卡块的侧面为弧面。

[0006] 优选的,所述活动台的左右两部均开有限位孔,两个所述限位孔的内侧均滑动安装有限位杆,且两个限位杆对称固定安装于两个侧板之间。

[0007] 优选的,所述吸尘盒体通过第二通孔与抽风机的吸风口连通,所述吸尘盒体的下端开设有若干个第一通孔,且吸尘盒体的宽度略大于卡槽的宽度。

[0008] 优选的,所述往复丝杆通过轴承转动安装于两个侧板之间,所述往复丝杆端部的第一齿轮和电机均设置于机箱的内侧,且机箱固定安装于操作台右端侧板的右侧。

[0009] 优选的,所述活动台的下端设置有两排刷毛,两排所述刷毛分别设置于吸尘盒体的两侧,且刷毛的宽度与卡槽的宽度一致。

[0010] 本发明的技术效果和优点:该手机除尘装置,丝杆转动使得活动螺母在平移,从而带动活动台平移,而活动台下端的刷毛对手机进行表面灰尘清理,而吸尘盒体通过第一通孔将边角和凹槽内的灰尘吸走,方便快捷的完成手机除尘操作,刷毛除尘和吸尘同时进行,加快除尘效率,省去了大量的人工操作,减轻维修人员的工作量,操作简单,省时省力。

附图说明

- [0011] 图1为本发明的结构示意图；
- [0012] 图2为侧板与限位杆和机箱的连接示意图；
- [0013] 图3为手机支座的结构示意图；
- [0014] 图4为活动台与吸尘盒体的连接示意图；
- [0015] 图5为活动台与限位杆的连接示意图；
- [0016] 图6为吸尘盒体的结构示意图；
- [0017] 图7为卡块在安装孔内的安装示意图。
- [0018] 图中：1操作台、2侧板、3机箱、4往复丝杆、5第一齿轮、6第一通孔、7第二齿轮、8安装座、9活动螺母、10风机机箱、11抽风机、12活动台、13限位杆、14刷毛、15吸尘盒体、16手机支座、17卡槽、18卡块、19第二通孔、20限位孔、21安装孔、22弹簧、23电机、24轴承。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 本发明提供了如图1-7所示的一种手机除尘装置，包括操作台1，所述操作台1的中部固定安装有手机支座16，所述手机支座16的中部开设有卡槽17，所述操作台1的左右两端均固定安装有侧板2，两个所述侧板2之间通过限位杆13滑动安装有活动台12，所述活动台12的下端固定安装有吸尘盒体15和刷毛14，所述吸尘盒体15的下端开设有第一通孔6，所述活动台12的上端固定安装有风机机箱10，所述风机机箱10的内侧设置有抽风机11，所述风机机箱10的上端固定安装有安装座8，所述安装座8的中部固定安装有活动螺母9，所述活动螺母9的内侧设置有往复丝杆4，所述往复丝杆4的端部固定安装有第一齿轮5，所述第一齿轮5与第二齿轮7齿接，所述第二齿轮7与电机23转动连接。

[0021] 具体的，所述手机支座16中部的卡槽17的侧壁上均开设有安装孔21，所述安装孔21的内侧滑动安装有卡块18，所述卡块18与安装孔21底部之间设置有弹簧22，且卡块18的侧面为弧面，将拆开的手机的一侧抵住卡块18，卡块18向安装孔21的内侧滑动，从而压缩弹簧22，将手机安装到两侧的卡块18之间，弹簧22将卡块18向安装孔21的内侧推，从而使得两侧的卡块18将中间的手机卡住，为接下来的除尘做好准备。

[0022] 具体的，所述活动台12的左右两部均开设有限位孔20，两个所述限位孔20的内侧均滑动安装有限位杆13，且两个限位杆13对称固定安装于两个侧板2之间，保证两个限位杆13支撑着活动台12在操作台1的上方水平位移，对手机支座16中部的手机进行吸尘操作。

[0023] 具体的，所述吸尘盒体15通过第二通孔19与抽风机11的吸风口连通，所述吸尘盒体15的下端开设有若干个第一通孔6，且吸尘盒体15的宽度略大于卡槽17的宽度，抽风机11通过第二通孔19将吸尘盒体15内部的空气向外抽，使得吸尘盒体15内部产生负压，所述在吸尘盒体15下端的第一通孔6出产生吸力，通过第一通孔6的吸力对手机内部的灰尘进行吸取。

[0024] 具体的，所述往复丝杆4通过轴承24转动安装于两个侧板2之间，所述往复丝杆4端部的第一齿轮5和电机23均设置于机箱3的内侧，且机箱3固定安装于操作台1右端侧板2的

右侧,电机23带动第二齿轮7转动,第二齿轮7通过齿轮啮合带动第一齿轮5转动,第一齿轮5带动往复丝杆4转动,使得往复丝杆4外侧的活动螺母9进行水平位移,从而带动安装座8平移,安装座8通过风机机箱10带动活动台12在侧板2之间水平位移,进行收集除尘操作。

[0025] 具体的,所述活动台12的下端设置有两排刷毛14,两排所述刷毛14分别设置于吸尘箱体15的两侧,且刷毛14的宽度与卡槽17的宽度一致,活动台12带动两排刷毛14在待清理的手机上端来回刷动,将表面的灰尘刷掉,同时吸尘箱体15下端的第一通孔6将待清理的手机边角凹陷处的灰尘吸出,方便快捷的完成手机的除尘操作。

[0026] 工作原理:将拆开的手机的一侧抵住卡块18,卡块18向安装孔21的内侧滑动,从而压缩弹簧22,将手机安装到两侧的卡块18之间,弹簧22将卡块18向安装孔21的内侧推,从而使得两侧的卡块18将中间的手机卡住,为接下来的除尘做好准备,启动电机23,电机23带动第二齿轮7转动,第二齿轮7通过齿轮啮合带动第一齿轮5转动,第一齿轮5带动往复丝杆4转动,使得往复丝杆4外侧的活动螺母9进行水平位移,从而带动安装座8平移,安装座8通过风机机箱10带动活动台12在侧板2之间水平位移,活动台12带动两排刷毛14在待清理的手机上端来回刷动,将表面的灰尘刷掉,同时抽风机启动11,抽风机11通过第二通孔19将吸尘箱体15内部的空气向外抽,使得吸尘箱体15内部产生负压,所述在吸尘箱体15下端的第一通孔6出产生吸力,通过第一通孔6的吸力对手机内部的灰尘进行吸取,方便快捷的完成手机的除尘操作。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本发明的优选实施例而已,并不用于限制本发明,尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,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,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

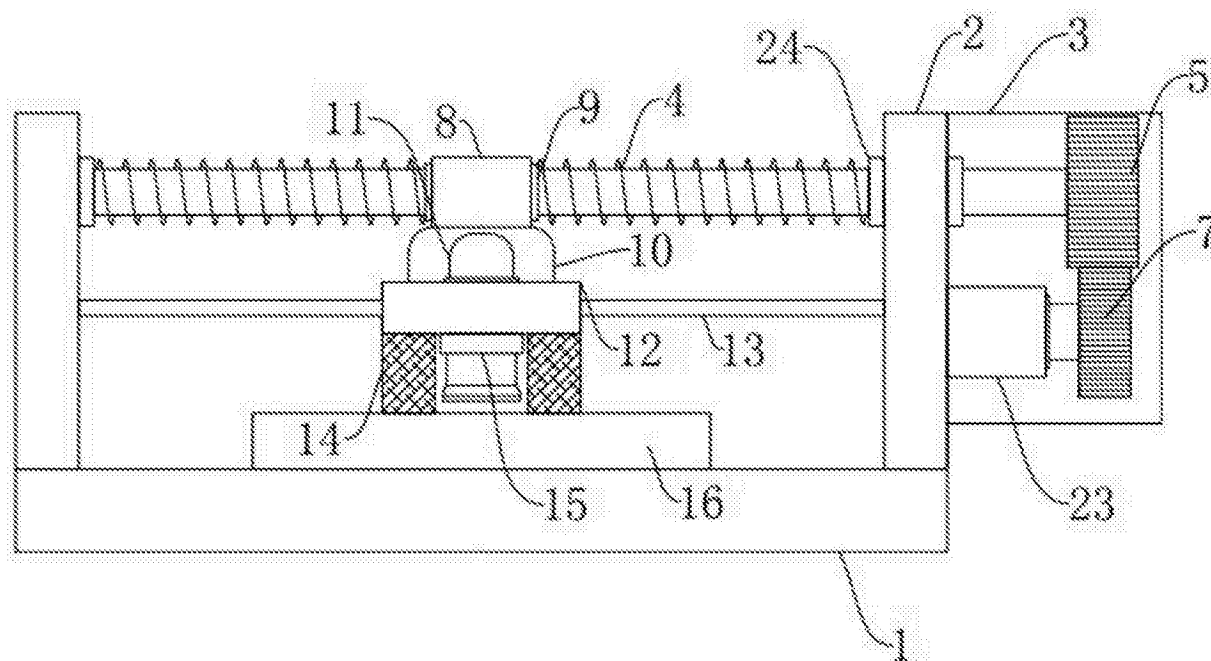


图1

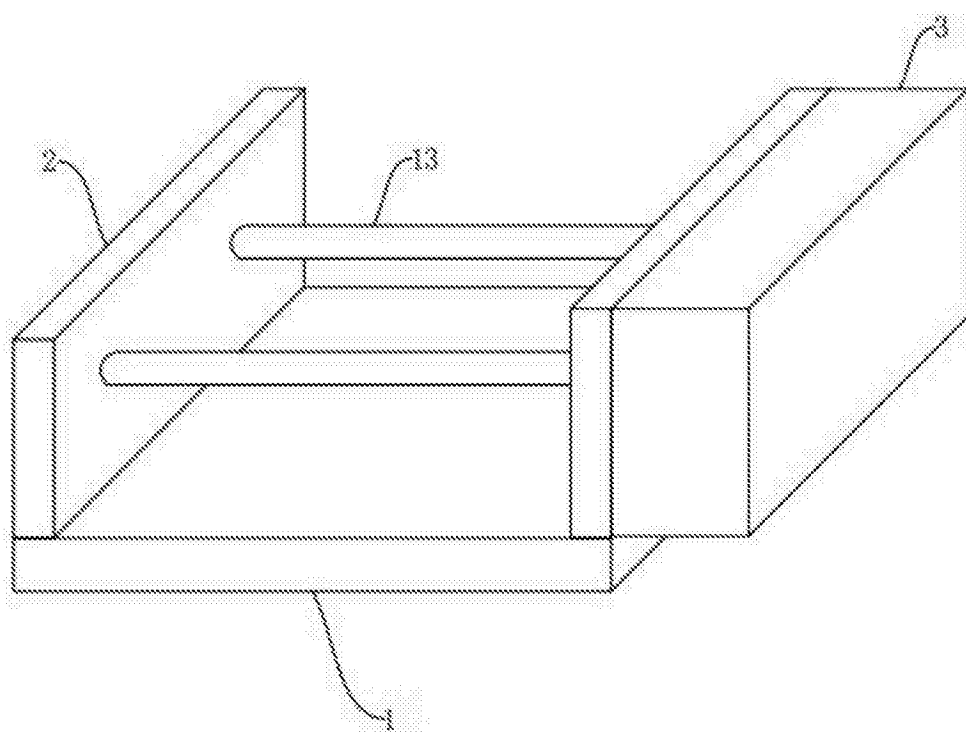


图2

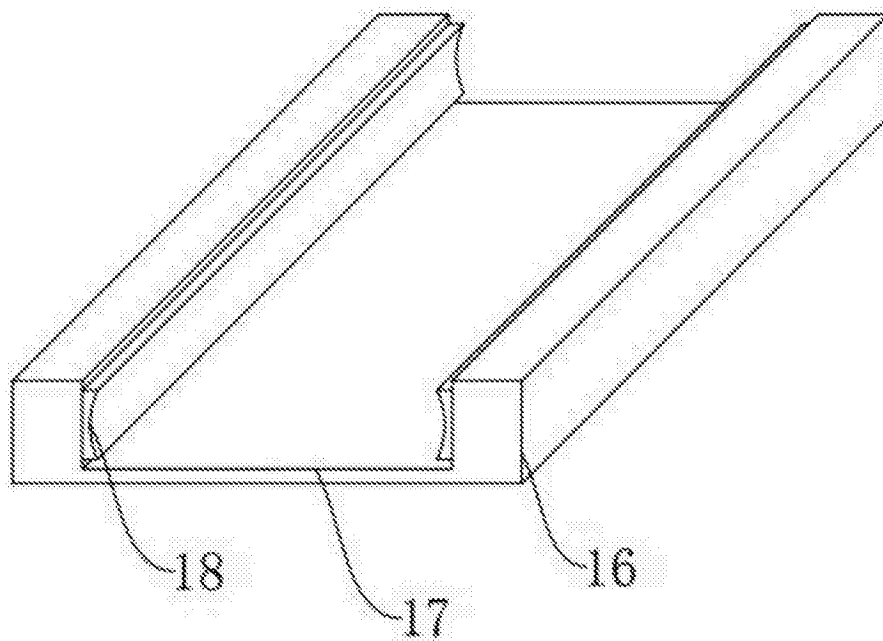


图3

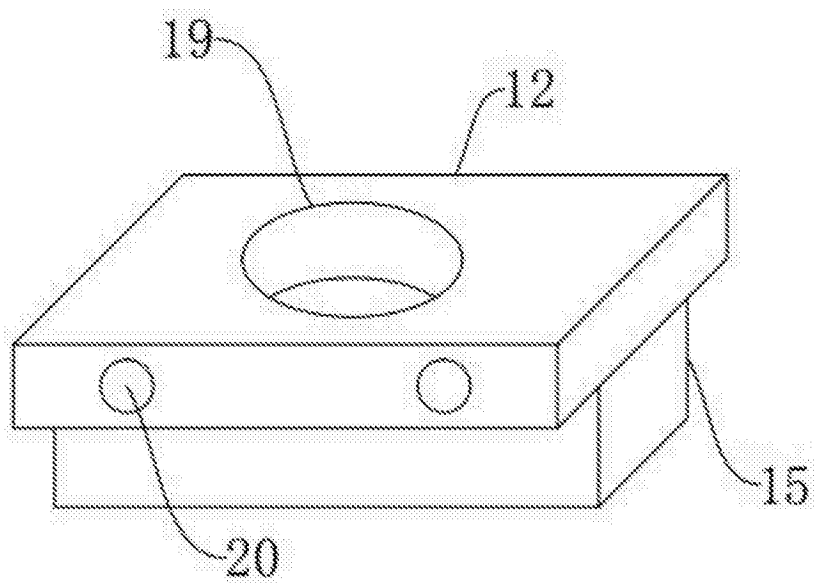


图4

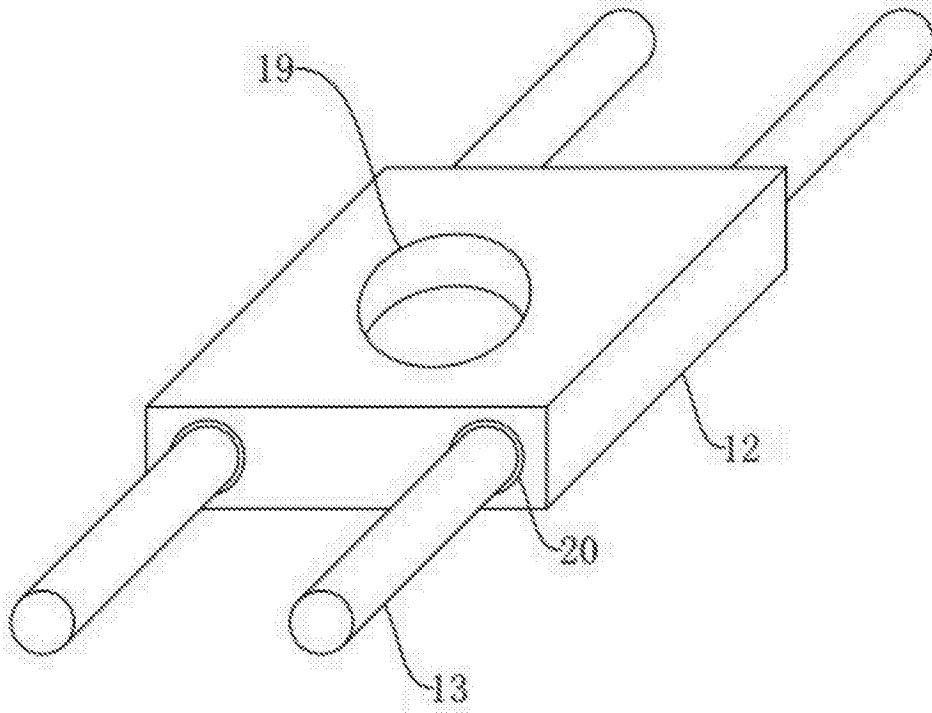


图5

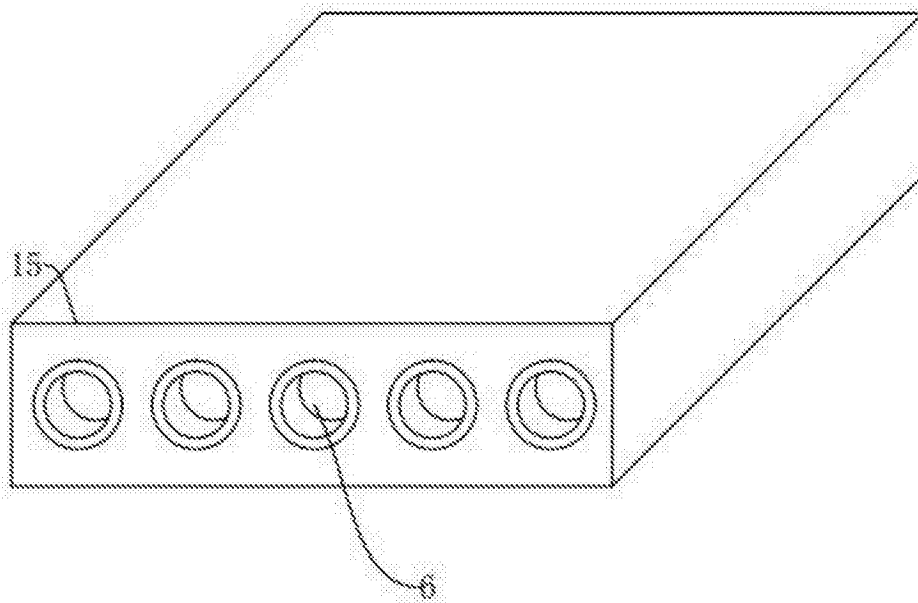


图6

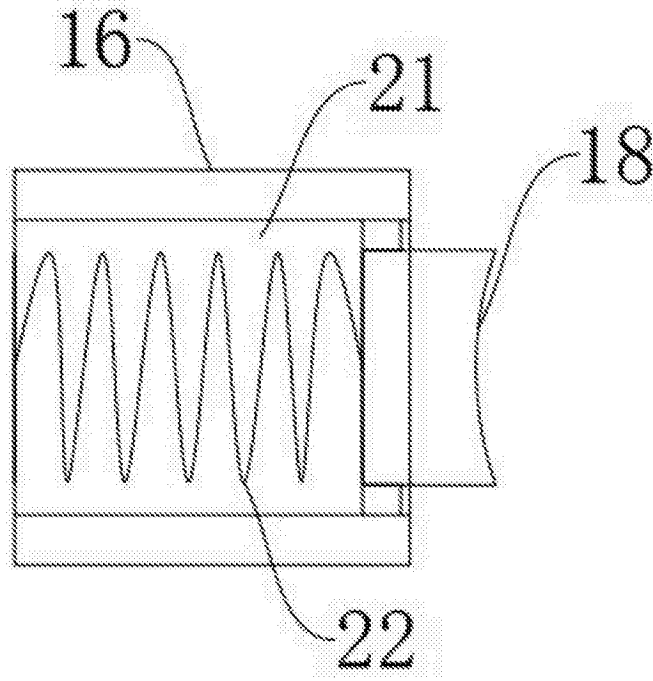


图7