



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111346857 A

(43)申请公布日 2020.06.30

(21)申请号 202010178831.3

(22)申请日 2020.03.13

(71)申请人 吉林省初为科技有限公司

地址 130000 吉林省长春市北湖科技开发
区丙八路以南长东北科学城科苑小区
第6#幢1单元402号房

(72)发明人 黄袖和

(51)Int.Cl.

B08B 1/04(2006.01)

B08B 13/00(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

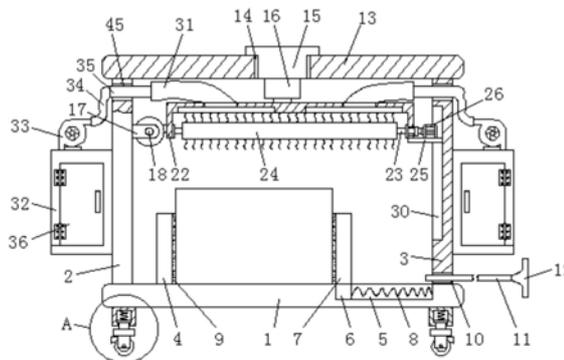
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种用于电子产品仪器的清理装置

(57)摘要

本发明涉及电子产品技术领域,尤其是一种用于电子产品仪器的清理装置,包括底板,所述底板的上端左侧固定连接第一夹板,所述底板的上端右侧开设有第一滑槽,所述连接块的上端固定连接第二夹板,所述顶板的上端中部开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内部滑动连接有活动块,所述电动伸缩杆的下端固定连接除尘装置,所述第一支撑板的右侧上部对称连接有连接板,所述连接板上通过轴承转动连接有连接轴,所述除尘装置的左侧固定连接推杆,所述推杆上固定连接与圆柱凸轮配合使用的推头。本发明结构设计合理,使用便捷,可以对电子设备的仪表盘进行全面的清理,大大降低了工人的劳动强度,更加方便使用。



1. 一种用于电子产品仪器的清理装置,包括底板(1),所述底板(1)的上端左右两侧分别固定连接第一支撑板(2)和第二支撑板(3),所述第一支撑板(2)和第二支撑板(3)的上端固定连接顶板(13),其特征在于,所述底板(1)的上端左侧固定连接第一夹板(4),所述底板(1)的上端右侧开设有第一滑槽(5),所述第一滑槽(5)的内部滑动连接连接块(6),所述连接块(6)的上端固定连接第二夹板(7),所述第二夹板(7)的右侧与第一滑槽(5)的内壁之间固定连接第一弹簧(8),所述顶板(13)的上端中部开设有第二滑槽(14),所述第二滑槽(14)的内部滑动连接活动块(15),所述活动块(15)的下端安装有电动伸缩杆(16),所述电动伸缩杆(16)的下端固定连接除尘装置(20),所述第一支撑板(2)的右侧上部对称连接连接板(17),所述连接板(17)上通过轴承转动连接连接轴(18),两个所述连接轴(18)之间固定连接圆柱凸轮(19),所述除尘装置(20)的左侧固定连接推杆(21),所述推杆(21)上固定连接与圆柱凸轮(19)配合使用的推头(44)。

2. 根据权利要求1所述的用于电子产品仪器的清理装置,其特征在于,所述底板(1)的下端四角分别固定连接固定块(37),所述固定块(37)的内部开设有第二空槽(38),所述第二空槽(38)的内壁底端开设有第三滑槽(39),所述第二空槽(38)的内部活动连接活动板(41),所述活动板(41)的上端与第二空槽(38)的内壁顶端之间固定连接第二弹簧(40),所述活动板(41)的下端固定连接与第三滑槽(39)相适配的活动杆(42),所述活动杆(42)的下端固定连接脚轮(43)。

3. 根据权利要求1所述的用于电子产品仪器的清理装置,其特征在于,所述第二支撑板(3)的下部开设有螺纹孔(10),所述螺纹孔(10)的内部螺纹连接螺纹杆(11),且所述螺纹杆(11)的右端固定连接把手(12)。

4. 根据权利要求1所述的用于电子产品仪器的清理装置,其特征在于,所述第一夹板(4)和第二夹板(7)相对的一侧分别粘接弹性垫(9),且所述弹性垫(9)为橡胶垫。

5. 根据权利要求1所述的用于电子产品仪器的清理装置,其特征在于,所述除尘装置(20)包括与电动伸缩杆(16)固定连接的框体(22),所述推杆(21)固定连接在框体(22)的外壁左侧,所述框体(22)的内壁左右两侧之间通过轴承转动连接转轴(23),所述转轴(23)的外侧固定套接毛刷辊(24),所述转轴(23)的右端延伸至框体(22)的外侧,且所述框体(22)上开设有供转轴(23)通过的通孔(27),所述框体(22)的外壁右侧固定连接第一安装板(25),且所述第二支撑板(3)的左侧开设有与第一安装板(25)配合使用的活动槽(30),所述第一安装板(25)的上端安装第一减速电机(26),所述第一减速电机(26)的输出轴与转轴(23)的右端相连接,所述框体(22)的内壁定顶端对称开设有第一空槽(29),所述第一空槽(29)的上端连通通槽(28)。

6. 根据权利要求1所述的用于电子产品仪器的清理装置,其特征在于,位于后侧的所述连接板(17)的外壁上固定连接第二安装板(46),所述第二安装板(46)的上端安装第二减速电机(47),所述第二减速电机(47)的输出轴与位于后侧的连接轴(18)相连接。

7. 根据权利要求1所述的用于电子产品仪器的清理装置,其特征在于,所述第一支撑板(2)和第二支撑板(3)相向的一侧分别固定连接集尘箱(32),所述集尘箱(32)的前侧通过合页铰接箱门(36),所述集尘箱(32)上端安装吸尘风机(33),所述吸尘风机(33)的出口处与集尘箱(32)连通,所述第一支撑板(2)和第二支撑板(3)上部均开设有插槽(45),所述插槽(45)的内部固定插接连接管(35),所述连接管(35)与吸尘风机(33)的入口处连通

有软管 (34), 所述连接管 (35) 与通槽 (28) 之间连通有伸缩软管 (31)。

一种用于电子产品仪器的清理装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电子产品技术领域,尤其涉及一种用于电子产品仪器的清理装置。

背景技术

[0002] 电子检测仪器是电子产品的一种,电子检测仪器大都具有仪表,仪表是用以检出、测量、观察、计算各种物理量、物质成分、物性参数等的器具或设备。但是随着电子设备使用时间的延长,仪器表盘上往往会附着很厚的灰尘,严重影响工作人员对智能仪器表数据的读取和对设备情况的考察,因此设备需要定期清理灰尘。

[0003] 但是现有的清理过程大都是通过人工清理,工人使用毛刷将灰尘刷除,工作量较大,而且效率较低,同时手动清理灰尘的时候会使得灰尘飞扬,污染环境,导致工作人员容易吸入灰尘,引起疾病,具有一定的局限性。为此,我们提出一种用于电子产品仪器的清理装置来解决此类问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种用于电子产品仪器的清理装置,使其更加方便使用。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 设计一种用于电子产品仪器的清理装置,包括底板,所述底板的上端左右两侧分别固定连接第一支撑板和第二支撑板,所述第一支撑板和第二支撑板的上端固定连接顶板,所述底板的上端左侧固定连接第一夹板,所述底板的上端右侧开设有第一滑槽,所述第一滑槽的内部滑动连接有连接块,所述连接块的上端固定连接第二夹板,所述第二夹板的右侧与第一滑槽的内壁之间固定连接第一弹簧,所述顶板的上端中部开设有第二滑槽,所述第二滑槽的内部滑动连接有活动块,所述活动块的下端安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的下端固定连接除尘装置,所述第一支撑板的右侧上部对称连接连接板,所述连接板上通过轴承转动连接有连接轴,两个所述连接轴之间固定连接圆柱凸轮,所述除尘装置的左侧固定连接推杆,所述推杆上固定连接与圆柱凸轮配合使用的推头。

[0007] 优选的,所述底板的下端四角分别固定连接固定块,所述固定块的内部开设有第二空槽,所述第二空槽的内壁底端开设有第三滑槽,所述第二空槽的内部活动连接有活动板,所述活动板的上端与第二空槽的内壁顶端之间固定连接第二弹簧,所述活动板的下端固定连接与第三滑槽相适配的活动杆,所述活动杆的下端固定连接脚轮。

[0008] 优选的,所述第二支撑板的下部开设有螺纹孔,所述螺纹孔的内部螺纹连接有螺纹杆,且所述螺纹杆的右端固定连接把手。

[0009] 优选的,所述第一夹板和第二夹板相对的一侧分别粘接有弹性垫,且所述弹性垫为橡胶垫。

[0010] 优选的,所述除尘装置包括有与电动伸缩杆固定连接的框体,所述推杆固定连接在框体的外壁左侧,所述框体的内壁左右两侧之间通过轴承转动连接有转轴,所述转轴的

外侧固定套接有毛刷辊,所述转轴的右端延伸至框体的外侧,且所述框体上开设有供转轴通过的通孔,所述框体的外壁右侧固定连接有第一安装板,且所述第二支撑板的左侧开设有与第一安装板配合使用的活动槽,所述第一安装板的上端安装有第一减速电机,所述第一减速电机的输出轴与转轴的右端相连接,所述框体的内壁定顶端对称开设有第一空槽,所述第一空槽的上端连通有通槽。

[0011] 优选的,位于后侧的所述连接板的外壁上固定连接有第二安装板,所述第二安装板的上端安装有第二减速电机,所述第二减速电机的输出轴与位于后侧的连接轴相连接。

[0012] 优选的,所述第一支撑板和第二支撑板相向的一侧分别固定连接有集尘箱,所述集尘箱的前侧通过合页铰接有箱门,所述集尘箱上端安装有吸尘风机,所述吸尘风机的出口处与集尘箱连通,所述第一支撑板和第二支撑板上部均开设有插槽,所述插槽的内部固定插接有连接管,所述连接管与吸尘风机的入口处连通有软管,所述连接管与通槽之间连通有伸缩软管。

[0013] 本发明提出的一种用于电子产品仪器的清理装置,有益效果在于:使用时,将电子设备放置在第一夹板和第二夹板之间,第一弹簧弹力可以带动第二夹板将设备夹持固定,而且由于第一弹簧的弹性,使得第二夹板可以进行调节,以适应放置不同大小的电子设备,提高了装置的适用范围,更加实用,再通过旋转螺纹杆使其与第二夹板挤压接触,可以加强对电子设备的固定作用,避免除尘时电子设备出现滑动,更加稳定可靠,再通过电动伸缩杆伸长带动除尘装置下移,使得除尘装置中的毛刷辊与电子设备接触,再通过第一减速电机带动转轴和毛刷辊转动,即可进行除尘工作,再通过第二减速电机带动连接轴和圆柱凸轮转动,可以带动推头和推杆前后往复运动,从而带动除尘装置前后往复运动,可以对电子设备的仪表盘进行全面的除尘工作,工作效率较高,使用效果更加好,除尘的同时,再通过吸尘风机产生吸力,使得灰尘可以沿着第一空槽、通槽和伸缩软管进入连接管,再通过软管进入集尘箱存储,可以避免灰尘飞扬,保护了工作环境和工人的身体健康,装置的使用效果更好。本发明结构设计合理,使用便捷,可以对电子设备的仪表盘进行全面的清理,大大降低了工人的劳动强度,更加方便使用。

附图说明

[0014] 图1为本发明提出的一种用于电子产品仪器的清理装置的整体结构示意图;

[0015] 图2为本发明提出的一种用于电子产品仪器的清理装置中部分结构俯视图;

[0016] 图3为本发明提出的一种用于电子产品仪器的清理装置中A部结构放大示意图;

[0017] 图4为本发明提出的一种用于电子产品仪器的清理装置中除尘装置的结构示意图;

[0018] 图5为本发明提出的一种用于电子产品仪器的清理装置中部分结构侧视图。

[0019] 图中:底板1、第一支撑板2、第二支撑板3、第一夹板4、第一滑槽5、连接块6、第二夹板7、第一弹簧8、弹性垫9、螺纹孔10、螺纹杆11、把手12、顶板13、第二滑槽14、活动块15、电动伸缩杆16、连接板17、连接轴18、圆柱凸轮19、除尘装置20、推杆21、框体22、转轴23、毛刷辊24、第一安装板25、第一减速电机26、通孔27、通槽28、第一空槽29、活动槽30、伸缩软管31、集尘箱32、吸尘风机33、软管34、连接管35、箱门36、固定块37、第二空槽38、第三滑槽39、第二弹簧40、活动板41、活动杆42、脚轮43、推头44、插槽45、第二安装板46、第二减速电机

47。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 参照图1-5,一种用于电子产品仪器的清理装置,包括底板1,底板1的下端四角分别固定连接固定块37,固定块37的内部开设有第二空槽38,第二空槽38的内壁底端开设有第三滑槽39,第二空槽38的内部活动连接有活动板41,活动板41的上端与第二空槽38的内壁顶端之间固定连接第二弹簧40,活动板41的下端固定连接与第三滑槽39相适配的活动杆42,活动杆42的下端固定连接脚轮43,脚轮43为自锁型的万向轮,增强了装置的移动能力,方便推动装置,而且在装置移动过程中,通过第二弹簧40的弹力进行缓冲,可以降低装置的震动,避免装置中的构件因震动而损坏,而且脚轮43在装置工作时可以锁定,保证了装置的使用稳定性。

[0022] 底板1的上端左右两侧分别固定连接第一支撑板2和第二支撑板3,第一支撑板2和第二支撑板3的上端固定连接顶板13,第二支撑板3的下部开设有螺纹孔10,螺纹孔10的内部螺纹连接有螺纹杆11,且螺纹杆11的右端固定连接把手12,把手12的设置,方便在转动螺纹杆11时使力,更加实用,通过旋转螺纹杆11使其与第二夹板7挤压接触,可以加强对电子设备的固定作用,避免除尘时电子设备出现滑动,更加稳定可靠。

[0023] 第一支撑板2和第二支撑板3相向的一侧分别固定连接集尘箱32,集尘箱32的前侧通过合页铰接有箱门36,集尘箱32上端安装有吸尘风机33,吸尘风机33的出口处与集尘箱32连通,第一支撑板2和第二支撑板3上部均开设有插槽45,插槽45的内部固定插接有连接管35,连接管35与吸尘风机33的入口处连通有软管34,连接管35与通槽28之间连通有伸缩软管31,除尘的同时,再通过吸尘风机33产生吸力,使得灰尘可以沿着第一空槽29、通槽28和伸缩软管31进入连接管35,再通过软管34进入集尘箱32存储,可以避免灰尘飞扬,保护了工作环境和工人的身体健康,装置的使用效果更好。

[0024] 底板1的上端左侧固定连接第一夹板4,底板1的上端右侧开设有第一滑槽5,第一滑槽5的内部滑动连接有连接块6,连接块6的上端固定连接第二夹板7,第一夹板4和第二夹板7相对的一侧分别粘接有弹性垫9,且弹性垫9为橡胶垫,橡胶垫具有良好的弹性,可以避免电子设备与两个夹板之间产生刚性碰撞,加强了对电子设备的保护作用,且橡胶垫的成本较低,更加实用。

[0025] 第二夹板7的右侧与第一滑槽5的内壁之间固定连接第一弹簧8,顶板13的上端中部开设有第二滑槽14,第二滑槽14的内部滑动连接有活动块15,活动块15的下端通过螺栓安装有电动伸缩杆16,电动伸缩杆16的下端固定连接除尘装置20,除尘装置20包括与电动伸缩杆16固定连接的框体22,推杆21固定连接在框体22的外壁左侧,框体22的内壁左右两侧之间通过轴承转动连接有转轴23,转轴23的外侧固定套接有毛刷辊24,转轴23的右端延伸至框体22的外侧,且框体22上开设有供转轴23通过的通孔27,框体22的外壁右侧固定连接第一安装板25,且第二支撑板3的左侧开设有与第一安装板25配合使用的活动槽30,第一安装板25的上端通过螺栓安装有第一减速电机26,第一减速电机26的输出轴通过联轴器与转轴23的右端相连接,框体22的内壁定顶端对称开设有第一空槽29,第一空槽

29的上端连通有通槽28,通过电动伸缩杆16伸长带动除尘装置20下移,使得除尘装置20中的毛刷辊24与电子设备接触,再通过第一减速电机26带动转轴23和毛刷辊24转动,即可进行除尘工作。

[0026] 第一支撑板2的右侧上部对称连接有连接板17,连接板17上通过轴承转动连接有连接轴18,两个连接轴18之间固定连接有圆柱凸轮19,除尘装置20的左侧固定连接有推杆21,推杆21上固定连接有与圆柱凸轮19配合使用的推头44,位于后侧的连接板17的外壁上固定连接有第二安装板46,第二安装板46的上端通过螺栓安装有第二减速电机47,第二减速电机47的输出轴通过联轴器与位于后侧的连接轴18相连接,通过第二减速电机47带动连接轴18和圆柱凸轮19转动,可以带动推头44和推杆21前后往复运动,从而带动除尘装置20前后往复运动,可以对电子设备的仪表盘进行全面的除尘工作,工作效率较高,使用效果更加好。

[0027] 工作原理:使用时,将电子设备放置在第一夹板4和第二夹板7之间,第一弹簧8弹力可以带动第二夹板7将设备夹持固定,而且由于第一弹簧8的弹性,使得第二夹板7可以进行调节,以适应放置不同大小的电子设备,再通过旋转螺纹杆11使其与第二夹板7挤压接触,可以加强对电子设备的固定作用,再通过电动伸缩杆16伸长带动除尘装置20下移,使得除尘装置20中的毛刷辊24与电子设备接触,启动第一减速电机26带动转轴23和毛刷辊24转动,即可进行除尘工作,同时启动第二减速电机47带动连接轴18和圆柱凸轮19转动,可以带动推头44和推杆21前后往复运动,从而带动除尘装置20前后往复运动,可以对电子设备的仪表盘进行全面的除尘工作,除尘的同时,再启动吸尘风机33产生吸力,使得灰尘可以沿着第一空槽29、通槽28和伸缩软管31进入连接管35,再通过软管34进入集尘箱32存储,可以避免灰尘飞扬,保护了工作环境和工人的身体健康。

[0028] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

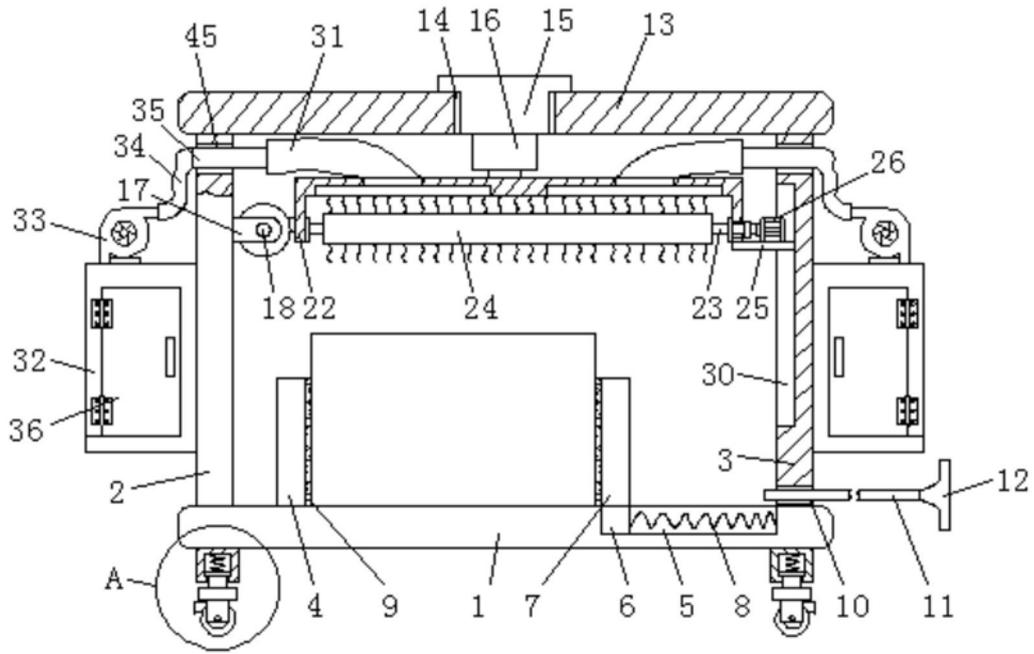


图1

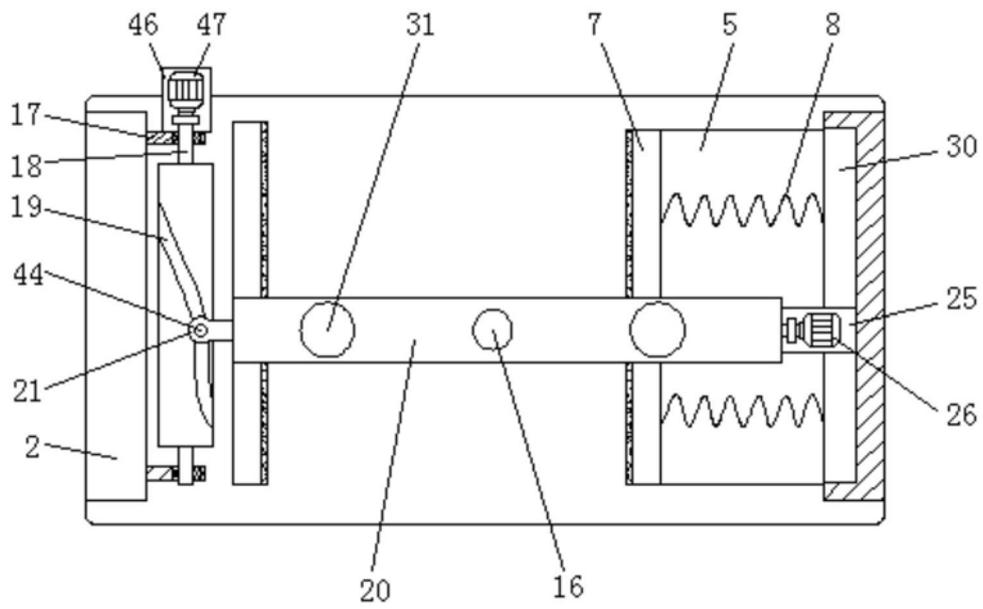


图2

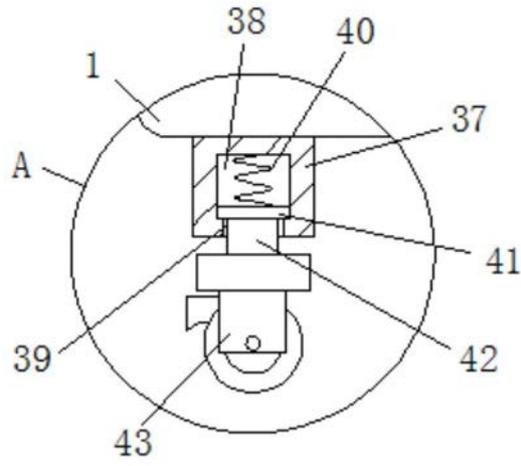


图3

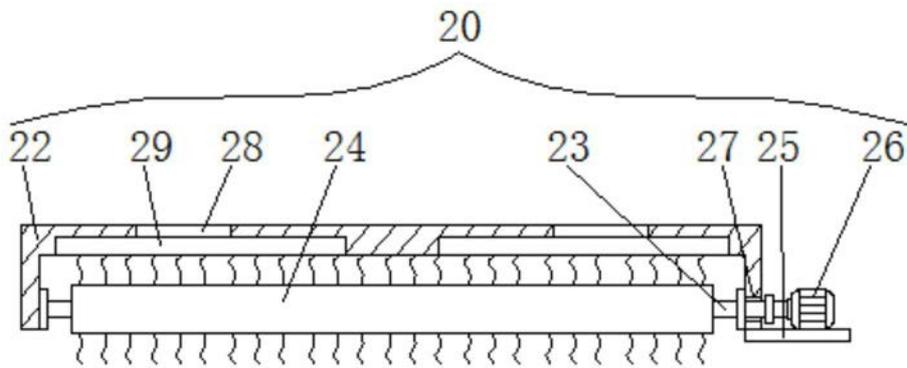


图4

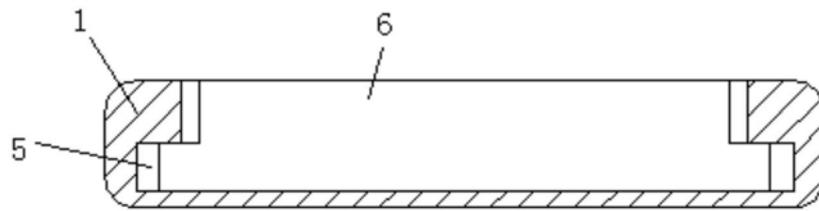


图5