(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 111730449 B
(45)授权公告日 2021.12.17

(21)申请号 202010632664.5

(22)申请日 2020.07.01

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111730449 A

(43)申请公布日 2020.10.02

(73)专利权人 郴州晶鑫钢化玻璃有限公司
地址 423000 湖南省郴州市北湖区骆仙街道高壁村三组

(72)发明人 赖剑峰 张金新

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事务所(普通合伙) 34126
代理人 刘冉

(51)Int.Cl.
B24B 9/10(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 47/20(2006.01)

(56)对比文件
CN 110614560 A,2019.12.27
CN 210649943 U,2020.06.02
CN 110039396 A,2019.07.23
CN 204209215 U,2015.03.18

审查员 陈婵

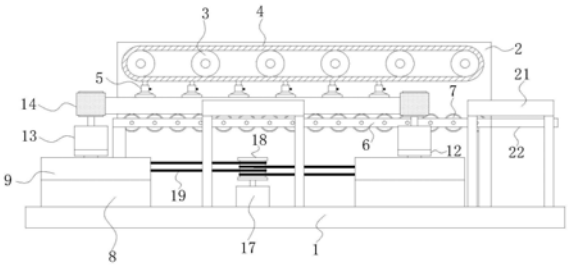
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种玻璃盖板拐角处R角打磨设备

(57)摘要

本发明涉及LCD模块适用的玻璃盖板R角加工技术领域，且公开了一种玻璃盖板拐角处R角打磨设备，包括工作平台，工作平台的顶部固定安装有前后分布的两个竖板，两个竖板之间转动设置有多个辊轮，多个辊轮间套接有传动带，传动带的外表面设置有多个均匀排列的抵触件，工作平台的顶部通过四个支撑柱固定安装有固定架，固定架顶部中部设置有多个转动的传送轮，工作平台的顶部固定安装有四个垫座，垫座的顶部固定有带有R角的弧形导轨，弧形导轨内部设置有滑槽。本发明解决了lcd模块适用的玻璃盖板R角打磨避免安装时割伤手部，并且传统玻璃边角打磨装置并不能有效的实现R角的打磨的问题。



CN 111730449 B

1.一种玻璃盖板拐角处R角打磨设备,包括工作平台(1),其特征在于:所述工作平台(1)的顶部固定安装有前后分布的两个竖板(2),两个竖板(2)之间转动设置有多个辊轮(3),多个辊轮(3)间套接有传动带(4),传动带(4)的外表面设置有多个均匀排列的抵触件(5),工作平台(1)的顶部通过四个支撑柱固定安装有固定架(6),固定架(6)顶部中部设置有多个转动的传送轮(7),工作平台(1)的顶部固定安装有四个垫座(8),垫座(8)的顶部固定有带有R角的弧形导轨(9),弧形导轨(9)内部设置有滑槽,弧形导轨(9)的顶部为条形的滑口,弧形导轨(9)滑槽的内部滑动设置有滑环(10),滑环(10)的内圈固定有圆柱(11),圆柱(11)的顶端穿过弧形导轨(9)上的滑口并固定有固定座(12),固定座(12)的顶部固定安装有高速电机(13),高速电机(13)的输出轴固定安装有打磨轮(14),弧形导轨(9)横向一端的内壁固定安装有贯穿弧形导轨(9)侧壁的导轮(15),弧形导轨(9)一端的内壁上固定有橡皮条(16),橡皮条(16)远离弧形导轨(9)内壁的一端固定在滑环(10)上,弧形导轨(9)的另一端为通口状;

所述工作平台(1)顶部的中部固定安装有减速电机(17),减速电机(17)的输出轴固定安装有绕绳轮(18),绕绳轮(18)上缠绕着四条拉绳(19),四条拉绳(19)分别穿过四个弧形导轨(9)通口并固定在滑环(10)上,工作平台(1)顶部的左端固定安装有定位抵板(20),工作平台(1)顶部的前后端均设置有两个限位板(21);

所述抵触件(5)包括套管(51)和压杆(52),压杆(52)的下端活动贯穿至套管(51)的内部并固定有压板(53),套管(51)的内部设置有内气囊(54),内气囊(54)的侧面上连通有导管(55),导管(55)远离内气囊(54)的一端贯穿套管(51)侧壁并连通有外气囊(56),套管(51)的底部固定有吸盘(57)。

2.根据权利要求1所述的一种玻璃盖板拐角处R角打磨设备,其特征在于:所述固定架(6)的右端固定安装有放置台(22)。

3.根据权利要求1所述的一种玻璃盖板拐角处R角打磨设备,其特征在于:所述限位板(21)底部通过两个支杆固定在工作平台(1)顶部。

4.根据权利要求1所述的一种玻璃盖板拐角处R角打磨设备,其特征在于:所述压板(53)的侧壁与套管(51)的内壁接触,且相互滑动设置。

5.根据权利要求1所述的一种玻璃盖板拐角处R角打磨设备,其特征在于:所述辊轮(3)上设置有驱动电机,实现对传动带(4)的传送。

6.根据权利要求1所述的一种玻璃盖板拐角处R角打磨设备,其特征在于:所述限位板(21)靠近传送轮(7)的一侧两端拐角为圆弧形。

7.根据权利要求1所述的一种玻璃盖板拐角处R角打磨设备,其特征在于:所述减速电机(17)位于四个弧形导轨(9)之间的正中心位置。

8.根据权利要求1所述的一种玻璃盖板拐角处R角打磨设备,其特征在于:所述打磨轮(14)与限位板(21)和定位抵板(20)均位于同一水平面上。

一种玻璃盖板拐角处R角打磨设备

技术领域

[0001] 本发明涉及LCD模块适用的玻璃盖板R角加工技术领域，具体为一种玻璃盖板拐角处R角打磨设备。

背景技术

[0002] lcd模块能提供用户一个标准的LCD显示驱动接口(有4位、8位、VGA等不同类型)，用户按照接口要求进行操作来控制LCD正确显示，lcd模块安装需要利用到玻璃盖板对lcd的保护，而玻璃盖板生产时都是利用玻璃刀直接裁剪，边角比较锋利，在进行组装时，经常出现割伤工作人员手部的情况，为此，在玻璃盖板安装前对玻璃面板的边角进行打磨成弧形边，这样就避免了后期安装时出现割伤的情况。

[0003] 传统的玻璃边角打磨装置，只能够实现侧边的边角打磨，并不能有效的对拐角处进行R角打磨，而数控机床只能够对较大的玻璃进行边角弧形打磨，对较小的lcd模块适用的玻璃盖板加工无法有效加工，并且成本昂贵。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种玻璃盖板拐角处R角打磨设备，解决了lcd模块适用的玻璃盖板R角打磨避免安装时割伤手部，并且传统玻璃边角打磨装置并不能有效的实现R角的打磨的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种玻璃盖板拐角处R角打磨设备，包括工作平台，所述工作平台的顶部固定安装有前后分布的两个竖板，两个竖板之间转动设置有多个辊轮，多个辊轮间套接有传动带，传动带的外表面设置有多个均匀排列的抵触件，工作平台的顶部通过四个支撑柱固定安装有固定架，固定架顶部中部设置有多个转动的传送轮，工作平台的顶部固定安装有四个垫座，垫座的顶部固定有带有R角的弧形导轨，弧形导轨内部设置有滑槽，弧形导轨的顶部为条形的滑口，弧形导轨滑槽的内部滑动设置有滑环，滑环的内圈固定有圆柱，圆柱的顶端穿过弧形导轨上的滑口并固定有固定座，固定座的顶部固定安装有高速电机，高速电机的输出轴固定安装有打磨轮，弧形导轨横向一端的内壁固定安装有贯穿弧形导轨侧壁的导轮，弧形导轨一端的内壁上固定有橡皮条，橡皮条远离弧形导轨内壁的一端固定在滑环上，弧形导轨的另一端为通口状；

[0008] 所述工作平台顶部的中部固定安装有减速电机，减速电机的输出轴固定安装有绕绳轮，绕绳轮上缠绕着四条拉绳，四条拉绳分别穿过四个弧形导轨通口并固定在滑环上，工作平台顶部的左端固定安装有定位抵板，工作平台顶部的前后端均设置有两个限位板；

[0009] 所述抵触件包括套管和压杆，压杆的下端活动贯穿至套管的内部并固定有压板，套管的内部设置有内气囊，内气囊的侧面上连通有导管，导管远离内气囊的一端贯穿套管侧壁并连通有外气囊，套管的底部固定有吸盘。

[0010] 优选的，所述固定架的右端固定安装有放置台。

[0011] 优选的，所述限位板底部通过两个支杆固定在工作平台顶部。

[0012] 优选的，所述压板的侧壁与套管的内壁接触，且相互滑动设置。

[0013] 优选的，所述辊轮上设置有驱动电机，实现对传动带的传送。

[0014] 优选的，所述限位板靠近传送轮的一侧两端拐角为圆弧形。

[0015] 优选的，所述减速电机位于四个弧形导轨之间的正中心位置。

[0016] 优选的，所述打磨轮与限位板和定位抵板均位于同一水平面上。

[0017] (三)有益效果

[0018] 与现有技术相比，本发明提供了一种玻璃盖板拐角处R角打磨设备，具备以下有益效果：

[0019] 1、本发明通过设置的内气囊和外气囊，当吸盘随着传动带移动接触到玻璃盖板表面时，套管相对于压杆移动，使得压板挤压内气囊，而此时的内气囊气体通过导管进入外气囊中，并且此时的内气囊仍具有弹性，使得吸盘能够紧紧的压持在玻璃盖板上，并且通过传动带对玻璃盖板传送。

[0020] 2、本发明通过在弧形导轨上开设有滑槽和滑口，能够配合滑环使得打磨轮呈弧形轨迹移动，并且移动时稳定曲线流畅，使得打磨出的玻璃盖板R角光滑美观、不伤手。

[0021] 3、本发明通过设置的四个限位板，在放置台上进行上板时，能够将玻璃盖板的两侧边对齐，从而在后面能够平稳的接触右侧的两个打磨轮进行对侧边打磨，又经过左侧的两个限位板再次限定玻璃盖板移动的位置，使得玻璃盖板端正的移动至下一个打磨轮处。

[0022] 4、本发明通过设置的定位抵板，能够对移动的玻璃盖板进行最后的限位，保证了玻璃盖板能够停留在指定的位置，通过利用弧形导轨弧形的轨迹移动打磨轮，避免出现打磨轮相对于玻璃盖板发生偏移，实现了精准的R角打磨。

[0023] 5、本发明通过设置的绕绳轮，在减速电机驱动下，实现对拉绳的缠绕，从而拉动四个打磨轮移动进行R角的打磨工作，四个边角同时打磨提高了打磨的效率，节省了大量的工作时间。

[0024] 6、本发明通过设置的橡皮条，当拉绳拉动滑环移动时，橡皮条拉升开始蓄力，等到拉绳回放时，橡皮条又能够配合绕绳轮的缓慢转动将拉绳拉回原来的位置，保证了平稳的打磨工作，提高了产品加工的质量。

附图说明

[0025] 图1为本发明一种玻璃盖板拐角处R角打磨设备的正视图；

[0026] 图2为本发明四个弧形导轨配合的仰视图；

[0027] 图3为本发明四个弧形导轨配合的俯视图；

[0028] 图4为本发明抵触件与传动带配合的侧视图；

[0029] 图5为本发明抵触件的剖视图。

[0030] 图中：1工作平台、2竖板、3辊轮、4传动带、5抵触件、51套管、52压杆、53压板、54内气囊、55导管、56外气囊、57吸盘、6固定架、7传送轮、8垫座、9弧形导轨、10滑环、11圆柱、12固定座、13高速电机、14打磨轮、15导轮、16橡皮条、17减速电机、18绕绳轮、19拉绳、20定位抵板、21限位板、22放置台。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 如图1-5所示，本发明提供一种技术方案：一种玻璃盖板拐角处R角打磨设备，包括工作平台1，工作平台1的顶部固定安装有前后分布的两个竖板2，两个竖板2之间转动设置有多个辊轮3，辊轮3上设置有驱动电机，实现对传动带4的传送，多个辊轮3间套接有传动带4，传动带4的外表面设置有多个均匀排列的抵触件5，工作平台1的顶部通过四个支撑柱固定安装有固定架6，固定架6的右端固定安装有放置台22，方便对玻璃盖板的放置，固定架6顶部中部设置有多个转动的传送轮7，工作平台1的顶部固定安装有四个垫座8，垫座8的顶部固定有带有R角的弧形导轨9，弧形导轨9内部设置有滑槽，弧形导轨9的顶部为条形的滑口，弧形导轨9滑槽的内部滑动设置有滑环10，滑环10的内圈固定有圆柱11，圆柱11的顶端穿过弧形导轨9上的滑口并固定有固定座12，固定座12的顶部固定安装有高速电机13，高速电机13的输出轴固定安装有打磨轮14，打磨轮14与限位板21和定位抵板20均位于同一水平面上，弧形导轨9横向一端的内壁固定安装有贯穿弧形导轨9侧壁的导轮15，弧形导轨9一端的内壁上固定有橡皮条16，橡皮条16远离弧形导轨9内壁的一端固定在滑环10上，弧形导轨9的另一端为通口状；

[0033] 工作平台1顶部的中部固定安装有减速电机17，减速电机17位于四个弧形导轨9之间的正中心位置，保证了绕绳轮18在缠绕拉动时能够使得四个滑环10同步滑动，进而实现四个打磨轮14同时打磨工作，减速电机17的输出轴固定安装有绕绳轮18，绕绳轮18上缠绕着四条拉绳19，四条拉绳19分别穿过四个弧形导轨9通口并固定在滑环10上，工作平台1顶部的左端固定安装有定位抵板20，工作平台1顶部的前后端均设置有两个限位板21，限位板21底部通过两个支杆固定在工作平台1顶部，限位板21靠近传送轮7的一侧两端拐角为圆弧形；

[0034] 抵触件5包括套管51和压杆52，压杆52的下端活动贯穿至套管51的内部并固定有压板53，压板53的侧壁与套管51的内壁接触，且相互滑动设置，套管51的内部设置有内气囊54，内气囊54的侧面上连通有导管55，导管55远离内气囊54的一端贯穿套管51侧壁并连通有外气囊56，套管51的底部固定有吸盘57。

[0035] 工作原理：工作时，启动高速电机13，并将玻璃盖板放置在放置台22上，位于右侧两个限位板21之间，启动辊轮3上的驱动电机，使得传动带4转动，抵触件5上的吸盘57接触在玻璃盖板表面，此时的套管51受到挤压向压杆52方向移动，在移动的同时玻璃盖板的后端是通过人工手部拿持并向另一端推动，从而使得内气囊54与压板53相互挤压，内气囊54的部分气体通过导管55进入到外气囊56中，并且此时的内气囊54保持着弹性，使得套管51对吸盘57有个挤压的力，从而实现对玻璃盖板的压紧，配合传送轮7进行对玻璃盖板的传送移动，经过打磨轮14对边角的打磨，修整的更加平整、安全，玻璃盖板经过左侧两个限位板21和两个打磨轮14后抵触在定位抵板20上，完成了移动，此时停止传动带4移动，启动减速电机17，绕绳轮18缠绕四个拉绳19，拉绳19拉动滑环10滑动，使得圆柱11顺着弧形导轨9做弧形轨迹运动，从而实现打磨轮14对玻璃盖板的四个边角进行R角打磨，随后启动减速电机

17反转，绕绳轮18放开拉绳19，橡皮条16拉回滑环10，打磨轮14恢复到起始位置，此时再启动辊轮3上的驱动电机反转，通过传动带4再将玻璃盖板带回取下即可，完成了R角的打磨工作。

[0036] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0037] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0038] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

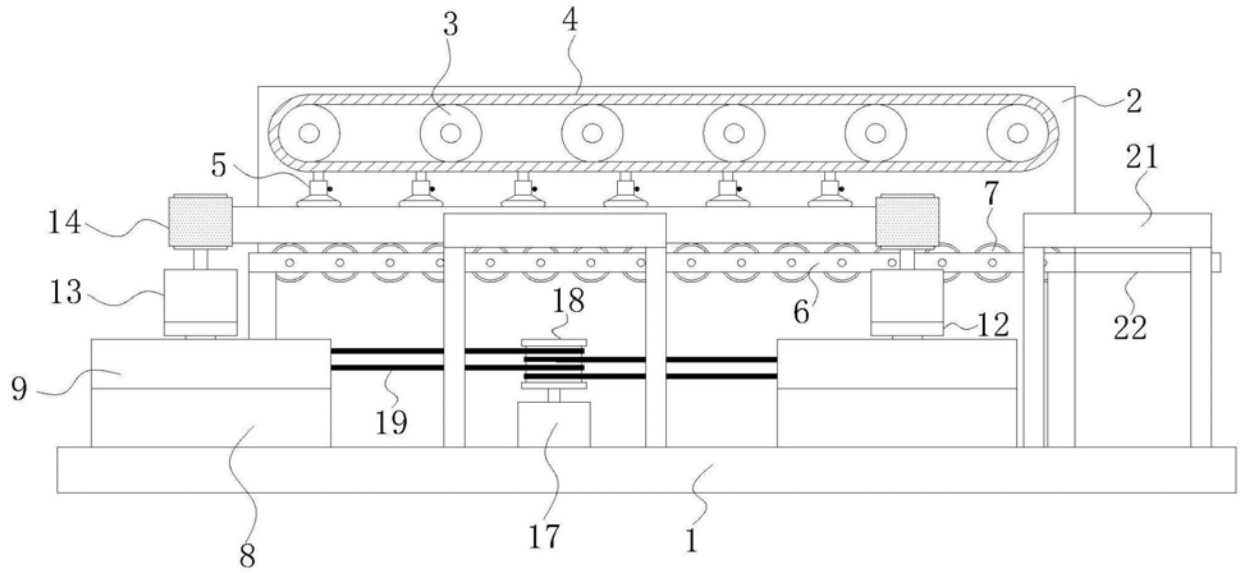


图1

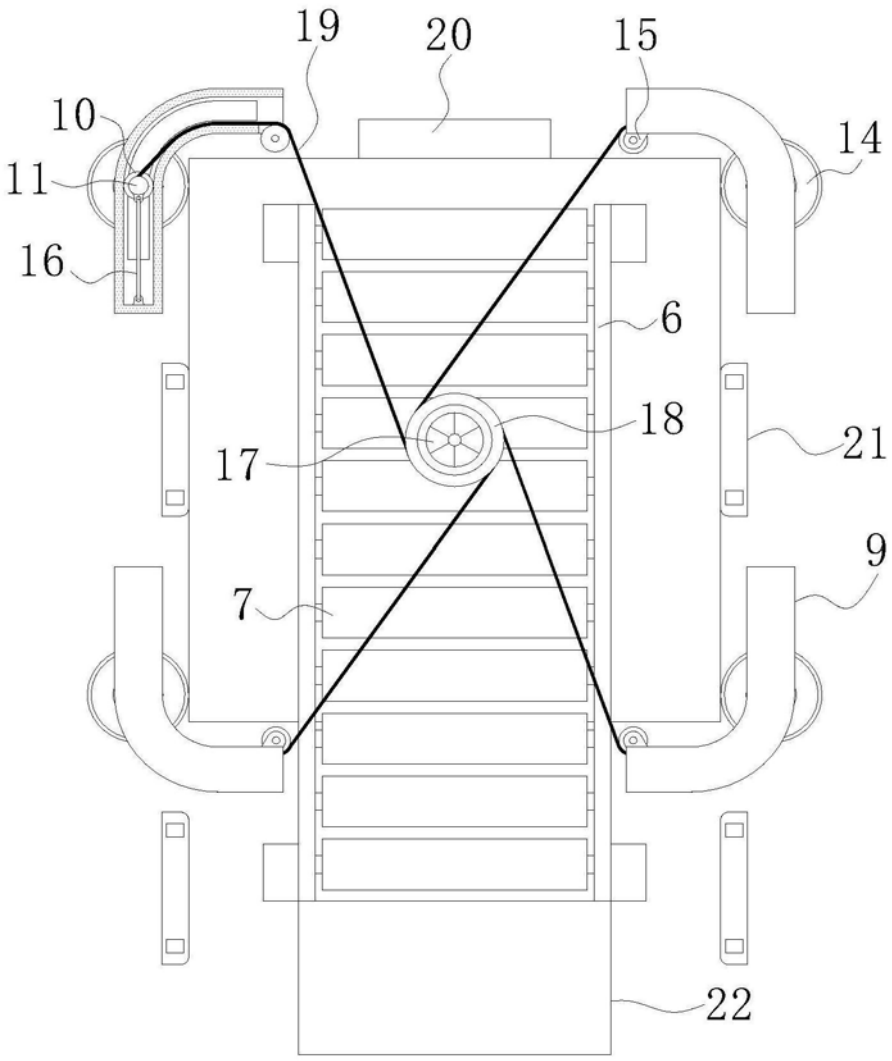


图2

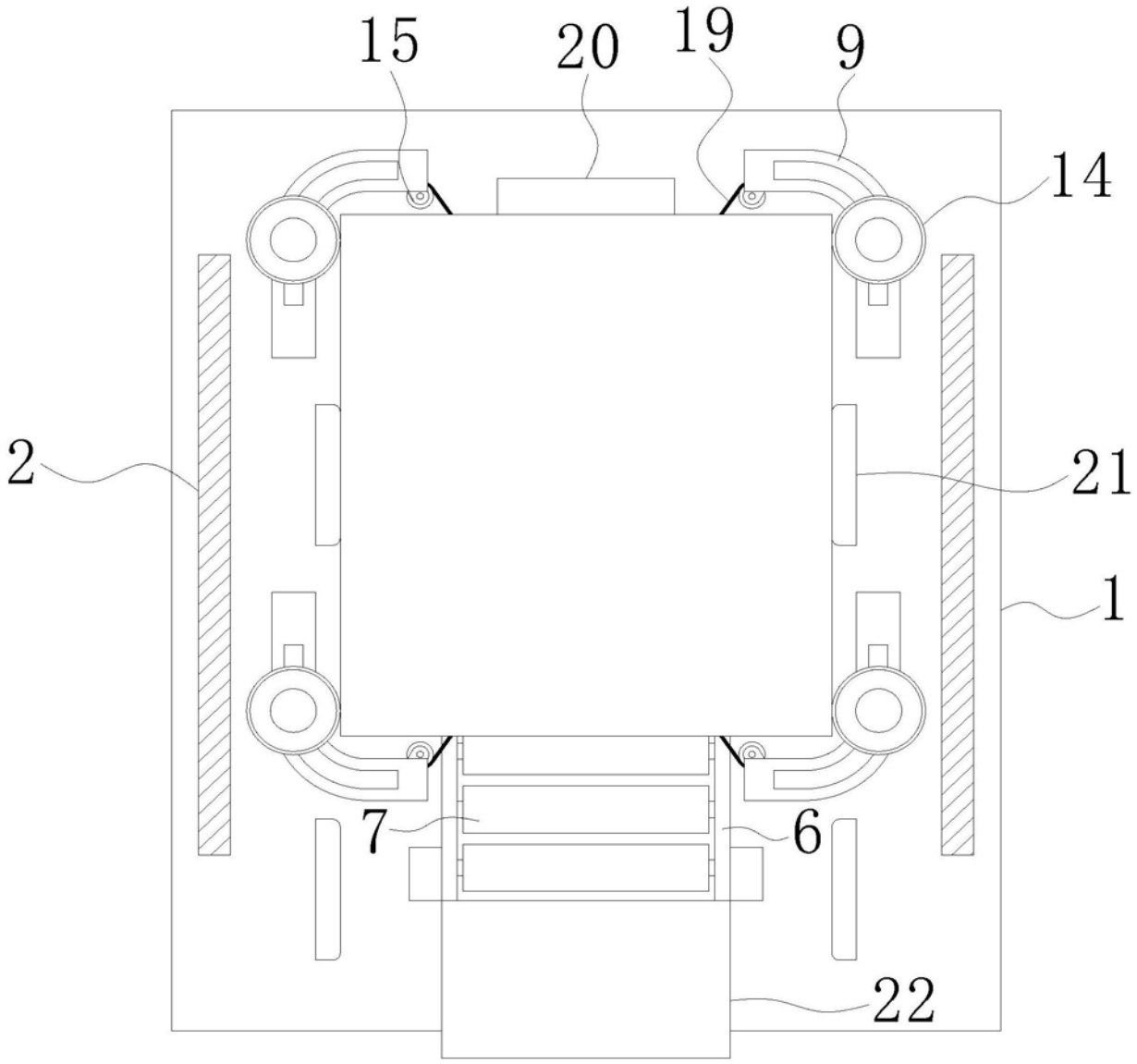


图3

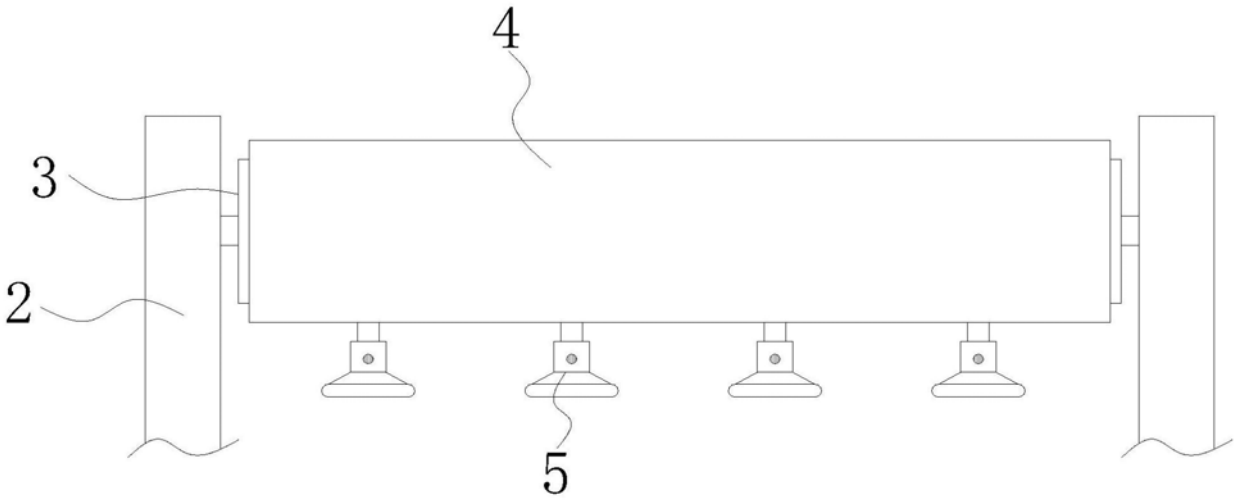


图4

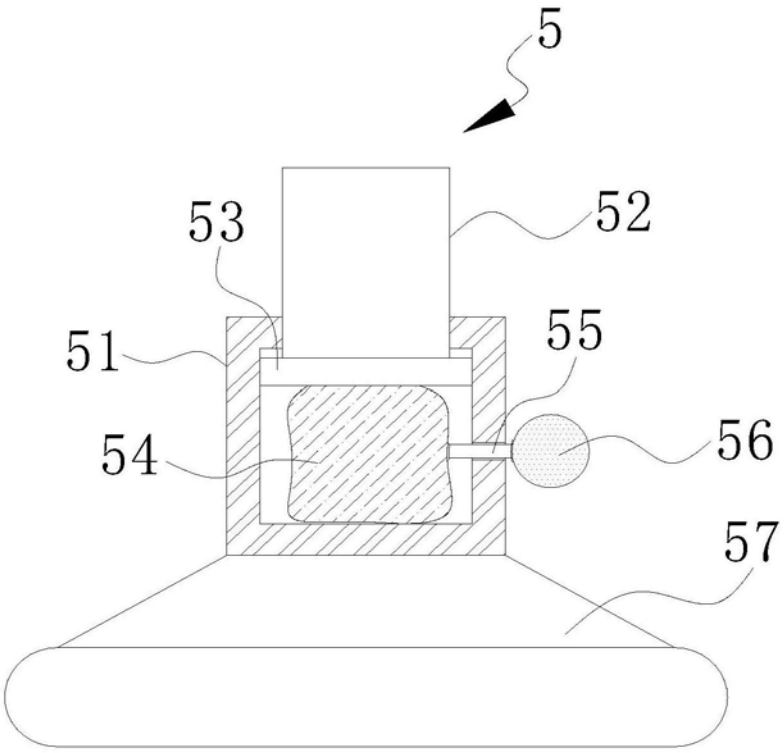


图5