



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219166030 U

(45) 授权公告日 2023.06.13

(21) 申请号 202222102572.3

(22) 申请日 2022.08.11

(73) 专利权人 江苏新世纪乐器有限公司

地址 225400 江苏省泰州市泰兴市黄桥镇  
江堡村二组

(72) 发明人 仇新兰 何永进 钱庄胜 吴忠群

(51) Int.Cl.

A47C 9/08 (2006.01)

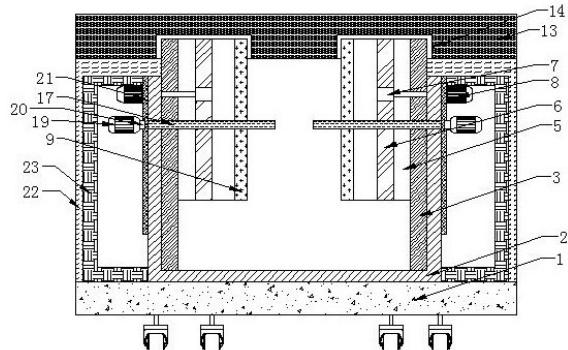
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种坐垫可拆卸更换的钢琴凳

(57) 摘要

一种坐垫可拆卸更换的钢琴凳，本实用新型涉及钢琴凳技术领域，凳身固定在底座的顶面上；一号齿条固定在凳身的内侧的前后两侧壁上，二号齿条分别固定在前后两侧的一号支撑板的外端面上；三号齿条固定在前后两侧的一号支撑板的内端面上，齿轮的中心轴与一号电机的输出端固定连接，一号电机固定在凳身的左右两侧壁上；二号支撑板与一号支撑板的内端面固定连接；一号滑轨固定在凳身的内侧的前后两侧壁上，二号滑轨固定在前后两侧的一号支撑板的外端面上，坐垫的底面上开设有一号槽口，二号支撑板的上侧活动穿设于一号槽口内，可以将坐垫进行拆卸和更换，可以通过按压开关对钢琴凳的高度进行调节，调节难度低，便于儿童自行调节，减轻了使用负担。



1. 一种坐垫可拆卸更换的钢琴凳，它包含底座(1)和凳身(2)；凳身(2)为无顶面中空结构，凳身(2)固定在底座(1)的顶面上；

其特征在于，它还包含：

一号齿条(3)，所述的一号齿条(3)固定在凳身(2)的内侧的前后两侧壁上，一号齿条(3)与二号齿条(4)活动啮合设置，二号齿条(4)分别固定在前后两侧的一号支撑板(5)的外端面上；

三号齿条(6)，所述的三号齿条(6)固定在前后两侧的一号支撑板(5)的内端面上，三号齿条(6)与齿轮(7)活动啮合设置，左右两侧的齿轮(7)的中心轴的外侧分别通过轴承与凳身(2)的左右两侧壁旋转连接，齿轮(7)的中心轴的外端穿过凳身(2)的左右两侧壁后，与一号电机(8)的输出端固定连接，一号电机(8)通过电机支架固定在凳身(2)的外侧的左右两侧壁上；

二号支撑板(9)，所述的二号支撑板(9)的前后两侧壁分别与前后两侧的一号支撑板(5)的内端面固定连接；

一号滑轨(10)，所述的一号滑轨(10)固定在凳身(2)的内侧的前后两侧壁上，一号滑轨(10)与一号滑块(11)滑动连接，一号滑块(11)与二号滑轨(12)滑动连接，二号滑轨(12)固定在前后两侧的一号支撑板(5)的外端面上，

坐垫(13)，所述的坐垫(13)的底面上开设有一号槽口(14)，二号支撑板(9)的上侧活动穿设于一号槽口(14)内。

2. 根据权利要求1所述的一种坐垫可拆卸更换的钢琴凳，其特征在于：二号支撑板(9)上贯通开设有二号槽口(16)，二号槽口(16)内活动穿设有丝杆(17)，丝杆(17)与二号支撑板(9)通过螺纹连接，凳身(2)的左右两侧壁上贯通开设有三号槽口(18)，丝杆(17)活动穿设于三号槽口(18)内，左右两侧的丝杆(17)的外端分别穿过凳身(2)的左右两侧壁后，与二号电机(19)的输出端固定连接，二号电机(19)通过电机支架与二号滑块(20)固定连接，二号滑块(20)与三号滑轨(21)滑动设置，三号滑轨(21)固定在凳身(2)的外侧的左右两侧壁上。

3. 根据权利要求2所述的一种坐垫可拆卸更换的钢琴凳，其特征在于：凳身(2)的外侧的左右两侧壁上固定有防护罩(22)，一号电机(8)及二号电机(19)均位于右侧的防护罩(22)内。

4. 根据权利要求3所述的一种坐垫可拆卸更换的钢琴凳，其特征在于：防护罩(22)的内侧壁上固定有隔音棉(23)。

5. 根据权利要求1所述的一种坐垫可拆卸更换的钢琴凳，其特征在于：底座(1)的底板上固定有万向轮(15)。

## 一种坐垫可拆卸更换的钢琴凳

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢琴凳技术领域，具体涉及一种坐垫可拆卸更换的钢琴凳。

### 背景技术

[0002] 随着国家经济的发展和科技的进步，人们对于素质教育的重视程度也越来越高，而钢琴教育在素质教育中占有举足轻重的地位，它可以开发人的智力、培养人的气质，而在进行钢琴训练时需要用到钢琴凳，为满足不同体型的人群的使用，市面上出现了可调节高度的钢琴凳，然而，此类钢琴凳往往需要使用者手动进行调节，儿童难以自行调节钢琴凳的高度，需要老师或家长的辅助，增加了使用负担，同时，无法对坐垫进行拆卸及更换。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对现有技术的缺陷和不足，提供了一种坐垫可拆卸更换的钢琴凳，可以将坐垫进行拆卸和更换，可以通过按压开关对钢琴凳的高度进行调节，调节难度低，便于儿童自行调节，减轻了使用负担。

[0004] 为达到上述目的，本实用新型采用了下列技术方案：它包含底座和凳身；凳身为无顶面中空结构，凳身固定在底座的顶面上；

[0005] 它还包含：

[0006] 一号齿条，所述的一号齿条固定在凳身的内侧的前后两侧壁上，一号齿条与二号齿条活动啮合设置，二号齿条分别固定在前后两侧的一号支撑板的外端面上；

[0007] 三号齿条，所述的三号齿条固定在前后两侧的一号支撑板的内端面上，三号齿条与齿轮活动啮合设置，左右两侧的齿轮的中心轴的外侧分别通过轴承与凳身的左右两侧壁旋转连接，齿轮的中心轴的外端穿过凳身的左右两侧壁后，与一号电机的输出端固定连接，一号电机通过电机支架固定在凳身的外侧的左右两侧壁上；

[0008] 二号支撑板，所述的二号支撑板的前后两侧壁分别与前后两侧的一号支撑板的内端面固定连接；

[0009] 一号滑轨，所述的一号滑轨固定在凳身的内侧的前后两侧壁上，一号滑轨与一号滑块滑动连接，一号滑块与二号滑轨滑动连接，二号滑轨固定在前后两侧的一号支撑板的外端面上，

[0010] 坐垫，所述的坐垫的底面上开设有一号槽口，二号支撑板的上侧活动穿设于一号槽口内。

[0011] 优选地，二号支撑板上贯通开设有二号槽口，二号槽口内活动穿设有丝杆，丝杆与二号支撑板通过螺纹连接，凳身的左右两侧壁上贯通开设有三号槽口，丝杆活动穿设于三号槽口内，左右两侧的丝杆的外端分别穿过凳身的左右两侧壁后，与二号电机的输出端固定连接，二号电机通过电机支架与二号滑块固定连接，二号滑块与三号滑轨滑动设置，三号滑轨固定在凳身的外侧的左右两侧壁上。

[0012] 优选地，凳身的外侧的左右两侧壁上固定有防护罩，一号电机及二号电机均位于

右侧的防护罩内。

[0013] 优选地，防护罩的内侧壁上固定有隔音棉。

[0014] 优选地，底座的底板上固定有万向轮。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型提供了一种坐垫可拆卸更换的钢琴凳，可以将坐垫进行拆卸和更换，可以通过按压开关对钢琴凳的高度进行调节，调节难度低，便于儿童自行调节，减轻了使用负担。

## 附图说明

[0016] 图1是本实用新型的结构示意图。

[0017] 图2是图1中A-A向的剖视图。

[0018] 图3是本实用新型中的一号支撑板和二号支撑板的连接示意图。

[0019] 图4是图1中B-B向的剖视图。

[0020] 图5是本实用新型中的凳身和二号电机的连接示意图。

[0021] 图6是本实用新型的内部结构示意图。

[0022] 附图标记说明：

[0023] 底座1、凳身2、一号齿条3、二号齿条4、一号支撑板5、三号齿条6、齿轮7、一号电机8、二号支撑板9、一号滑轨10、一号滑块11、二号滑轨12、坐垫13、一号槽口14、万向轮15、二号槽口16、丝杆17、三号槽口18、二号电机19、二号滑块20、三号滑轨21、防护罩22、隔音棉23。

## 具体实施方式

[0024] 下面将结合附图，对本实用新型中的技术方案进行清楚、完整地描述，以描述中的优选实施例只作为举例，本领域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，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 如图1--图6所示，本具体实施方式采用如下技术方案：它包含底座1和凳身2；底座1的底板上通过螺栓固定有万向轮15，凳身2为无顶面中空结构，凳身2粘接固定在底座1的顶面上；

[0026] 它还包含：

[0027] 一号齿条3，所述的一号齿条3焊接固定在凳身2的内侧的前后两侧壁上，一号齿条3与二号齿条4活动啮合设置，二号齿条4焊接固定在前后两侧的一号支撑板5的外端面上；

[0028] 三号齿条6，所述的三号齿条6焊接固定在前后两侧的一号支撑板5的内端面上，三号齿条6与齿轮7活动啮合设置，左右两侧的齿轮7的中心轴的外侧分别通过轴承与凳身2的左右两侧壁旋转连接，齿轮7的中心轴的外端穿过凳身2的左右两侧壁后，与一号电机8的输出端焊接固定，一号电机8通过电机支架固定在凳身2的外侧的左右两侧壁上；

[0029] 二号支撑板9，所述的二号支撑板9的前后两侧壁分别与前后两侧的一号支撑板5的内端面粘接固定；

[0030] 一号滑轨10，所述的一号滑轨10通过螺栓固定在凳身2的内侧的前后两侧壁上，一号滑轨10与一号滑块11滑动连接，一号滑块11与二号滑轨12滑动连接，二号滑轨12通过螺栓固定在前后两侧的一号支撑板5的外端面上，

[0031] 坐垫13，所述的坐垫13的底面上开设有一号槽口14，二号支撑板9的上侧活动穿设于一号槽口14内；

[0032] 二号支撑板9上贯通开设有二号槽口16，二号槽口16内活动穿设有丝杆17，丝杆17与二号支撑板9通过螺纹连接，凳身2的左右两侧壁上贯通开设有三号槽口18，丝杆17活动穿设于三号槽口18内，左右两侧的丝杆17的外端分别穿过凳身2的左右两侧壁后，与二号电机19的输出端焊接固定，二号电机19通过电机支架与二号滑块20固定连接，二号滑块20与三号滑轨21滑动设置，三号滑轨21通过螺栓固定在凳身2的外侧的左右两侧壁上；

[0033] 凳身2的外侧的左右两侧壁上通过螺栓固定有防护罩22，一号电机8及二号电机19均位于右侧的防护罩22内，防护罩22的内侧壁上粘接固定有隔音棉23。

[0034] 在使用本实用新型时，需要对坐垫13进行拆卸和更换时，仅需用手将坐垫13向上移动，使得二号支撑板9不再与一号槽口14接触即可，当需要对钢琴凳的高度进行调节时，首先，打开二号电机19，二号电机19带动丝杆17进行旋转，限位板15随着丝杆17的旋转向内运动，带动一号支撑板5向内移动，直至一号齿条3与二号齿条4不再啮合，此时，三号齿条6与齿轮7啮合设置，接着，打开一号电机8，一号电机8带动齿轮7旋转，一号支撑板5随着齿轮7的旋转上升或下降，当调整至合适位置后，关闭一号电机8，二号电机19反转，带动丝杆17反转，限位板15随着丝杆17的反转向外运动，带动一号支撑板5向外移动，直至一号齿条3与二号齿条4啮合设置，防护罩22可以对钢琴凳进行防护，钢琴凳在调节高度时发出的声音经过隔音棉23过滤后，逐渐降低，将钢琴凳进行移动时，推动万向轮15方便移动。

[0035] 采用上述结构后，本具体实施方式的有益效果如下：

[0036] 1、可以将坐垫13进行拆卸和更换，可以通过按压开关对钢琴凳的高度进行调节，调节难度低，便于儿童自行调节，减轻了使用负担。

[0037] 2、二号电机19可以带动丝杆17进行旋转，限位板15随着丝杆17的旋转左右移动，带动一号支撑板5左右移动。

[0038] 3、钢琴凳在调节高度时发出的声音经过隔音棉23过滤后，逐渐降低，减少了噪音对周围人群的影响。

[0039] 对于本领域的技术人员来说，其可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改、部分技术特征的等同替换，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。

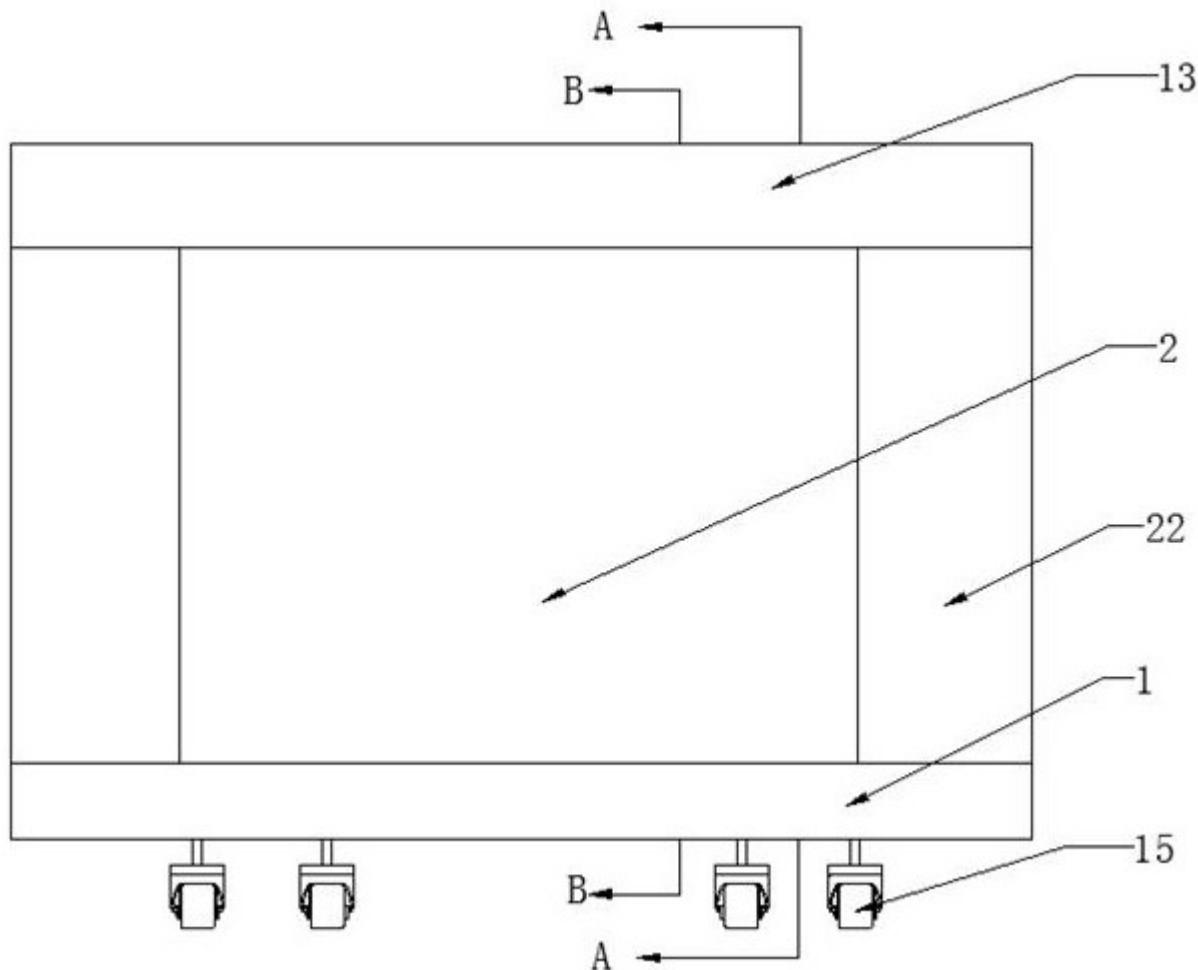


图1

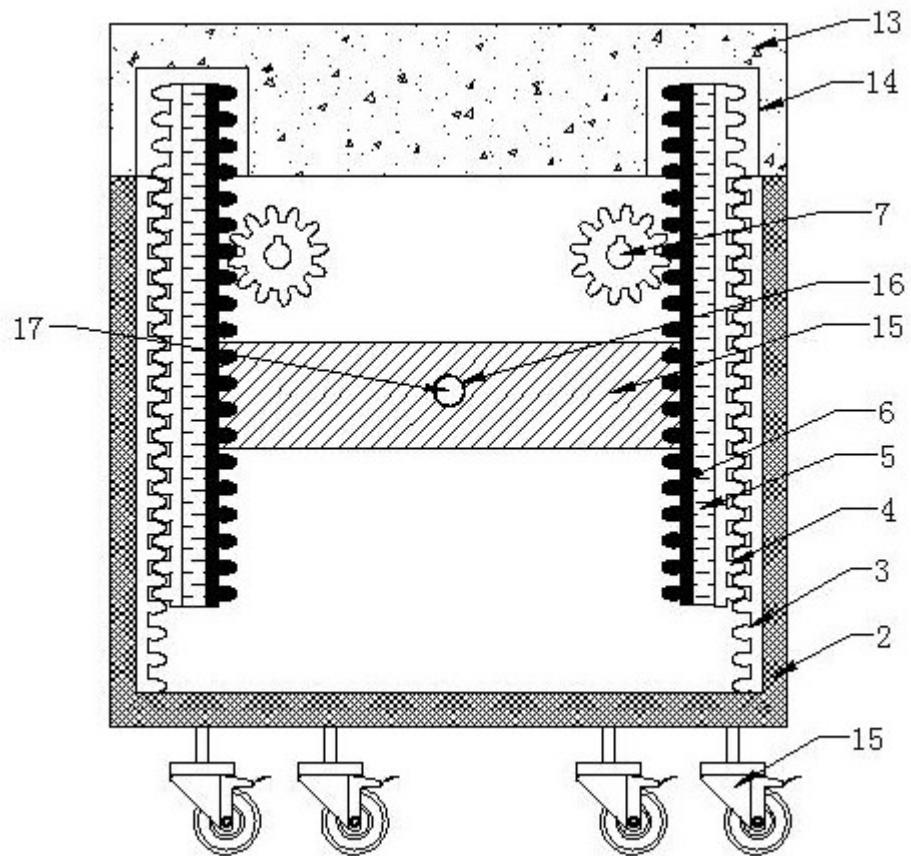


图2

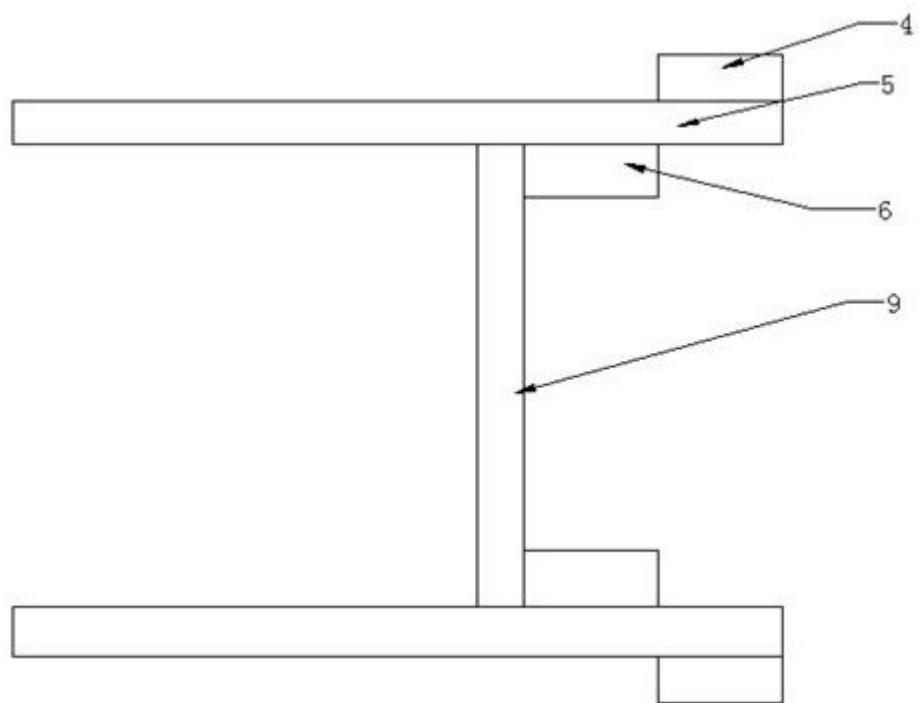


图3

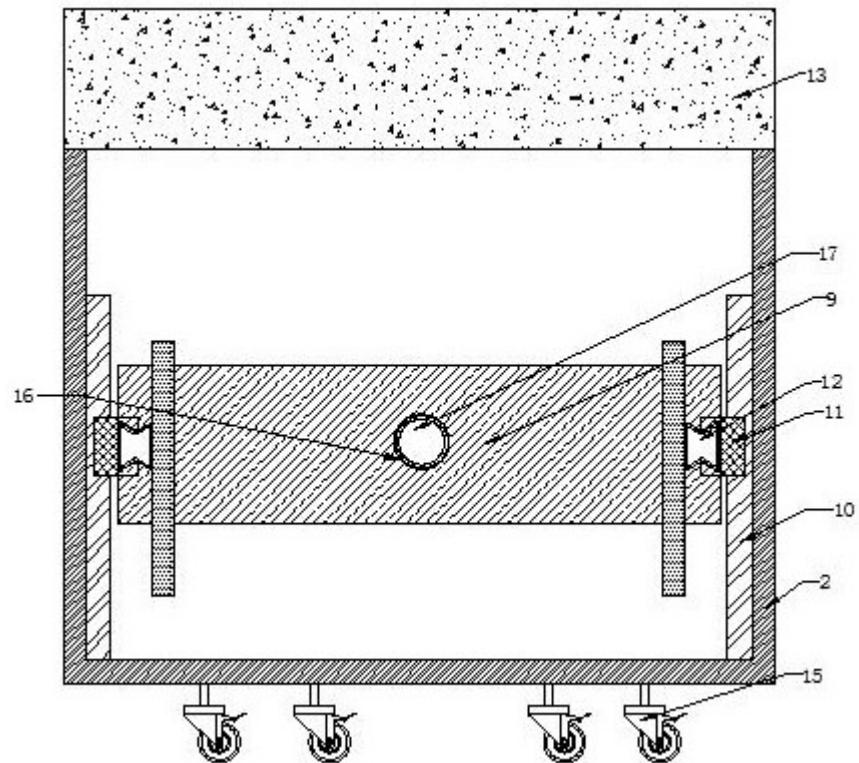


图4

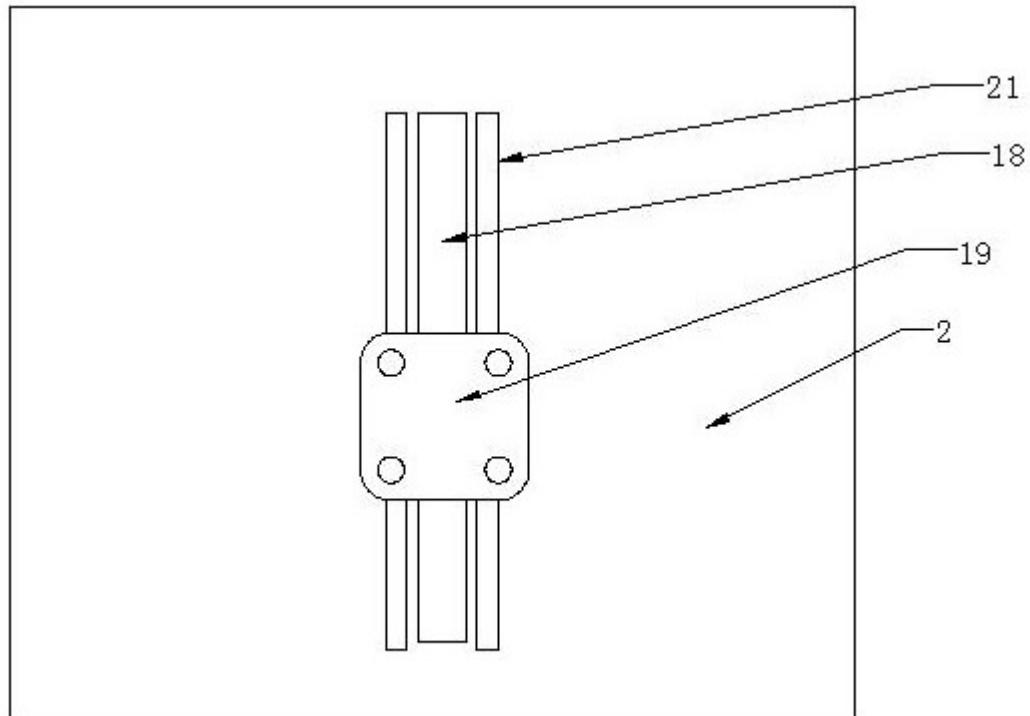


图5

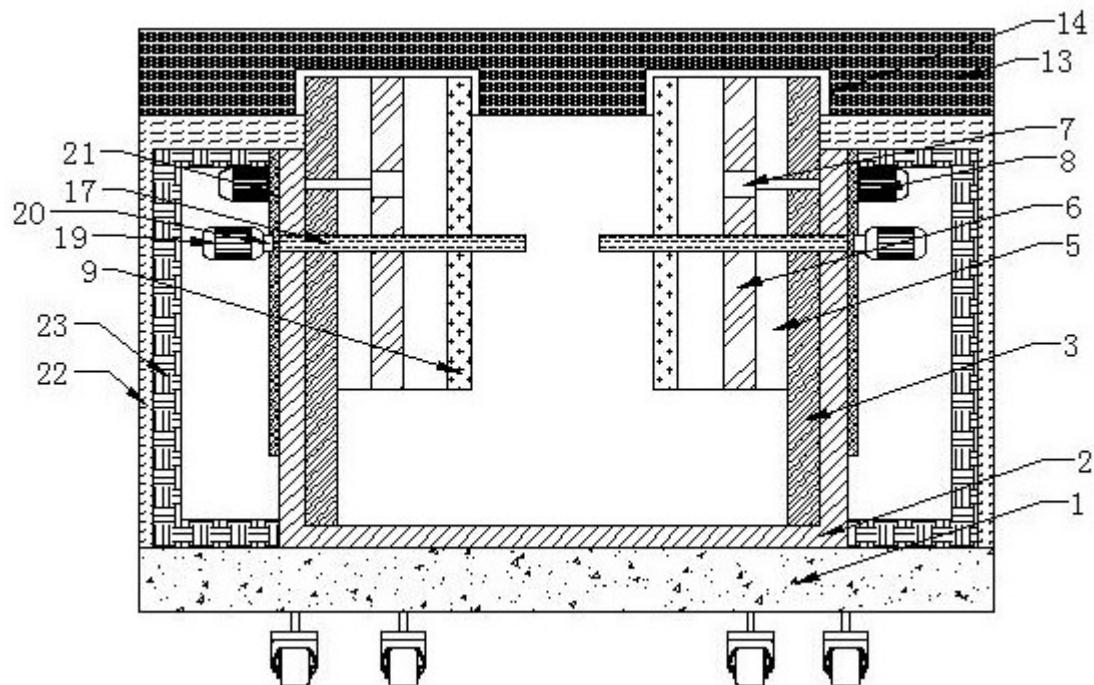


图6