(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113086889 A
(43)申请公布日 2021.07.09

(21)申请号 202110276339.4

(22)申请日 2021.03.15

(71)申请人 贵州翔明科技有限责任公司
地址 550002 贵州省贵阳市贵阳国家高新技术产业开发区湖滨路10号

(72)发明人 李显超 潘承渠 杨丽 杨鑫浩 赵普 万磊 刘彪 曾晓龙

(74)专利代理机构 北京盛凡智荣知识产权代理有限公司 11616
代理人 刘省超

(51)Int.Cl.
B66F 9/06(2006.01)
B66F 9/12(2006.01)
B66F 9/18(2006.01)
B66F 9/22(2006.01)
B66F 9/24(2006.01)

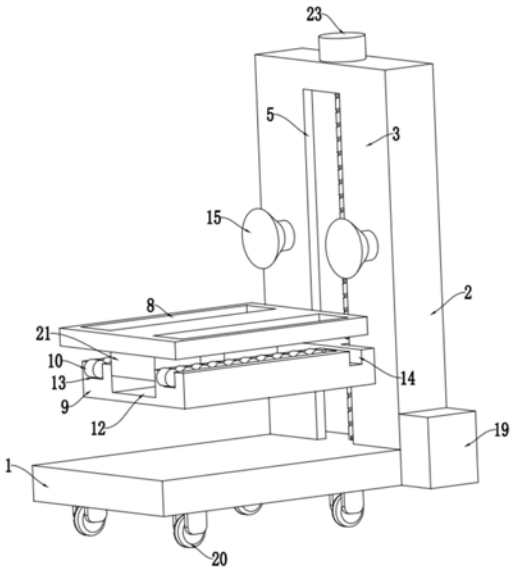
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种服务器机柜检修维护装置

(57)摘要

本发明公开的一种服务器机柜检修维护装置，包括底座、支撑板和升降移动组件，支撑板设于底座上壁一侧，升降移动组件设于支撑板一侧，支撑板内设有滑动槽，支撑板外侧壁设有升降滑槽，升降移动组件包括升降螺纹柱、旋转电机、滑动块、上托板、限位滑块、下托板、滑动滚珠和液压升降柱，升降螺纹柱设于滑动槽内，升降螺纹柱下端与支撑板底壁通过轴承连接，升降螺纹柱上端贯穿支撑板上壁，旋转电机设于支撑板上壁，旋转电机与升降螺纹柱连接。本发明属于维修设备技术领域，具体是一种结构简单，操作方便，且方便对机柜内部的元件进行安装和拆卸，且移动机柜方便的服务器机柜检修维护装置。



CN 113086889 A

1.一种服务器机柜检修维护装置,其特征在于:包括底座、支撑板和升降移动组件,所述支撑板设于底座上壁一侧,所述升降移动组件设于支撑板一侧,所述支撑板内设有滑动槽,所述支撑板外侧壁设有升降滑槽,所述升降移动组件包括升降螺纹柱、旋转电机、滑动块、上托板、限位滑块、下托板、滑动滚珠和液压升降柱,所述升降螺纹柱设于滑动槽内,所述升降螺纹柱下端与支撑板底壁通过轴承连接,所述升降螺纹柱上端贯穿支撑板上壁,所述旋转电机设于支撑板上壁,所述旋转电机与升降螺纹柱连接,所述滑动块呈T字型设置,所述滑动块设于滑动槽内,所述滑动块与升降螺纹柱通过螺纹连接,所述下托板设于滑动块一侧侧壁,所述下托板上壁中部设有升降柱放置槽,所述下托板上壁对称设有滚珠放置槽,所述下托板上壁靠近支撑板处设有嵌入槽,所述液压升降柱设于升降放置槽内,所述滑动滚珠均匀设于滚珠放置槽内,所述上托板呈日字型设置,所述上托板设于液压升降柱上,所述限位滑块对称设于上托板下壁,所述限位滑块设于升降柱放置槽。

2.根据权利要求1所述的一种服务器机柜检修维护装置,其特征在于:所述支撑板靠近升降滑槽一侧侧壁对称设有真空吸盘。

3.根据权利要求1所述的一种服务器机柜检修维护装置,其特征在于:所述支撑板一侧侧壁设有气泵,所述气泵连接设有弹性导气管,所述弹性导气管一端连接设有高压喷气枪,所述支撑板一侧侧壁靠近气泵处设有挂钩。

4.根据权利要求1所述的一种服务器机柜检修维护装置,其特征在于:所述支撑板一侧侧壁下部设有工具箱。

5.根据权利要求1所述的一种服务器机柜检修维护装置,其特征在于:所述底座下部两两对称设有万向轮。

一种服务器机柜检修维护装置

技术领域

[0001] 本发明属于维修设备技术领域，尤其涉及一种服务器机柜检修维护装置。

背景技术

[0002] 机柜分动力机柜和照明机柜、计量柜，是配电系统的末级设备，机柜是电动机控制中心的统称，机柜使用在负荷比较分散、回路较少的场合，现有的机柜大多数是安装在室外，经常需要对机柜的内部进行检修，在对机柜内部进行检修时会存在以下问题：机柜中安装板多直接安装于机柜的后侧内壁上，由于机柜内部空间狭小，不方便对机柜内部的元件进行安装和拆卸，造成了机柜检修安装时间过长，影响工作效率，目前的维修不能对机柜升高，造成对机柜下部维修时比较困难，机柜一般比较笨重，现有技术很难移动机柜，因此需要一种服务器机柜检修维护装置，解决上述问题。

发明内容

[0003] 针对上述情况，为克服现有技术的缺陷，本发明提供一种服务器机柜检修维护装置，结构简单，操作方便，且方便对机柜内部的元件进行安装和拆卸，且移动机柜方便。

[0004] 本发明采用的技术方案如下：一种服务器机柜检修维护装置，包括底座、支撑板和升降移动组件，所述支撑板设于底座上壁一侧，所述升降移动组件设于支撑板一侧，所述支撑板内设有滑动槽，所述支撑板外侧壁设有升降滑槽，所述升降移动组件包括升降螺纹柱、旋转电机、滑动块、上托板、限位滑块、下托板、滑动滚珠和液压升降柱，所述升降螺纹柱设于滑动槽内，所述升降螺纹柱下端与支撑板底壁通过轴承连接，所述升降螺纹柱上端贯穿支撑板上壁，所述旋转电机设于支撑板上壁，所述旋转电机与升降螺纹柱连接，所述滑动块呈T字型设置，所述滑动块设于滑动槽内，所述滑动块与升降螺纹柱通过螺纹连接，所述下托板设于滑动块一侧侧壁，所述下托板上壁中部设有升降柱放置槽，所述下托板上壁对称设有滚珠放置槽，所述下托板上壁靠近支撑板处设有嵌入槽，所述液压升降柱设于升降放置槽内，所述滑动滚珠均匀设于滚珠放置槽内，所述上托板呈日字型设置，所述上托板设于液压升降柱上，所述限位滑块对称设于上托板下壁，所述限位滑块设于升降柱放置槽。

[0005] 进一步地，所述支撑板靠近升降滑槽一侧侧壁对称设有真空吸盘，方便将服务器机柜固定。

[0006] 进一步地，所述支撑板一侧侧壁设有气泵，所述气泵连接设有弹性导气管，所述弹性导气管一端连接设有高压喷气枪，所述支撑板一侧侧壁靠近气泵处设有挂钩，方便在维修时对机柜吹气清洁。

[0007] 进一步地，所述支撑板一侧侧壁下部设有工具箱，维修提供了方便。

[0008] 进一步地，所述底座下部两两对称设有万向轮，方便移动装置。

[0009] 采用上述结构后，本发明有益效果如下：本发明一种服务器机柜检修维护装置，液压升降柱上升，推动上托板向上运动，使上托板高度超过滑动滚珠，机柜放置在上托板上，然后降低液压升降柱，使上托板处于滑动滚珠低的位置，此时滑动滚珠与机柜接触，然后推

动机柜，使机柜被固定在真空吸盘上，控制液压升降柱向上运动，抵住机柜底部即可，如果需要对机柜下部进行维修时，将真空吸盘放开，打开旋转电机，旋转电机带动滑动块向上运动，从而带动上托板和下托板向上运动，当向上运动到合适的位置后，调整液压升降柱，使其下降，滑动滚珠高于上托板，然后推动机柜，将其固定在真空吸盘上，然后再次调节液压升降柱，使上托板抵住机柜，方便维修人员对机柜下部进行维修。

附图说明

[0010] 附图用来提供对本发明的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本发明的实施例一起用于解释本发明，并不构成对本发明的限制。

[0011] 图1为本发明一种服务器机柜检修维护装置立体结构示意图；

[0012] 图2为本发明一种服务器机柜检修维护装置主视图；

[0013] 图3为本发明一种服务器机柜检修维护装置升降组件结构示意图。

[0014] 在附图中：1、底座，2、支撑板，3、升降移动组件，4、滑动槽，5、升降滑槽，6、升降螺纹柱，7、滑动块，8、上托板，9、下托板，10、滑动滚珠，11、液压升降柱，12、升降柱放置槽，13、滚珠放置槽，14、嵌入槽，15、真空吸盘，16、气泵，17、弹性导气管，18、高压喷气枪，19、工具箱，20、万向轮，21、限位滑块，22、挂钩，23、旋转电机。

具体实施方式

[0015] 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。

[0016] 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。

[0017] 如图1-3所示，一种服务器机柜检修维护装置，包底座、支撑板和升降移动组件，所述支撑板设于底座上壁一侧，所述升降移动组件设于支撑板一侧，所述支撑板内设有滑动槽，所述支撑板外侧壁设有升降滑槽，所述升降移动组件包括升降螺纹柱、旋转电机、滑动块、上托板、限位滑块、下托板、滑动滚珠和液压升降柱，所述升降螺纹柱设于滑动槽内，所述升降螺纹柱下端与支撑板底壁通过轴承连接，所述升降螺纹柱上端贯穿支撑板上壁，所述旋转电机设于支撑板上壁，所述旋转电机与升降螺纹柱连接，所述滑动块呈T字型设置，所述滑动块设于滑动槽内，所述滑动块与升降螺纹柱通过螺纹连接，所述下托板设于滑动块一侧侧壁，所述下托板上壁中部设有升降柱放置槽，所述下托板上壁对称设有滚珠放置槽，所述下托板上壁靠近支撑板处设有嵌入槽，所述液压升降柱设于升降放置槽内，所述滑动滚珠均匀设于滚珠放置槽内，所述上托板呈日字型设置，所述上托板设于液压升降柱上，所述限位滑块对称设于上托板下壁，所述限位滑块设于升降柱放置槽。

[0018] 其中，所述支撑板靠近升降滑槽一侧侧壁对称设有真空吸盘，方便将服务器机柜固定，所述支撑板一侧侧壁设有气泵，所述气泵连接设有弹性导气管，所述弹性导气管一端连接设有高压喷气枪，所述支撑板一侧侧壁靠近气泵处设有挂钩，方便在维修时对机柜吹气清洁，所述支撑板一侧侧壁下部设有工具箱，维修提供了方便，所述底座下部两两对称设有万向轮，方便移动装置。

[0019] 具体使用时，将装置移动至相应的位置后，控制液压升降柱上升，液压升降柱推动上托板向上运动，使上托板高度超过滑动滚珠即可，然后将机柜放置在上托板上，然后降低液压升降柱，使上托板处于滑动滚珠低的位置，此时滑动滚珠与机柜接触，然后推动机柜，使机柜被固定在真空吸盘上，控制液压升降柱向上运动，抵住机柜底部即可，如果需要对机柜下部进行维修时，将真空吸盘放开，打开旋转电机，旋转电机带动滑动块向上运动，从而带动上托板和下托板向上运动，当向上运动到合适的位置后，调整液压升降柱，使其下降，滑动滚珠高于上托板，然后推动机柜，将其固定在真空吸盘上，然后再次调节液压升降柱，使上托板抵住机柜，方便维修人员对机柜下部进行维修。

[0020] 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。总而言之如果本领域的普通技术人员受其启示，在不脱离本发明创造宗旨的情况下，不经创造性的设计出与该技术方案相似的结构方式及实施例，均应属于本发明的保护范围。

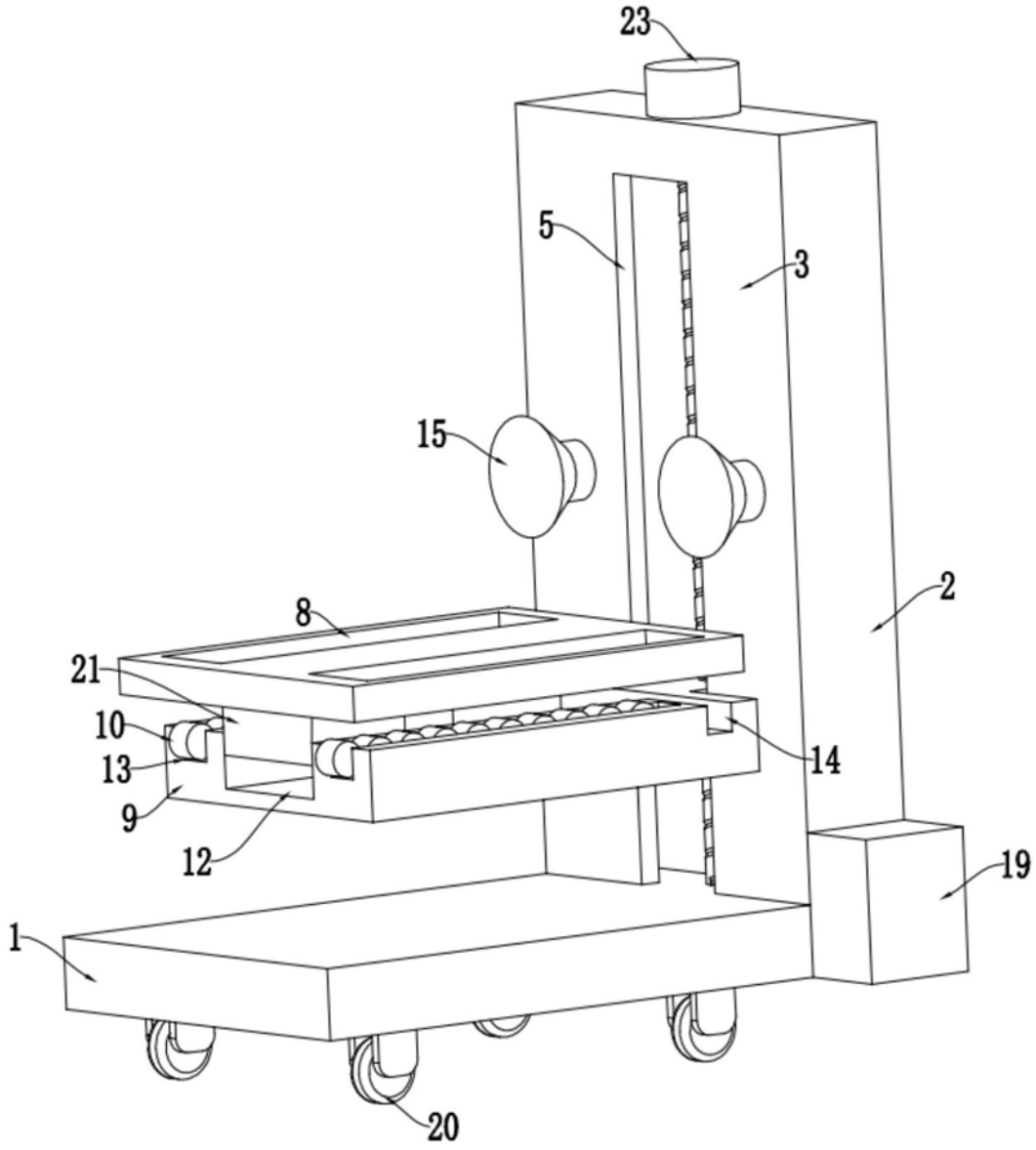


图1

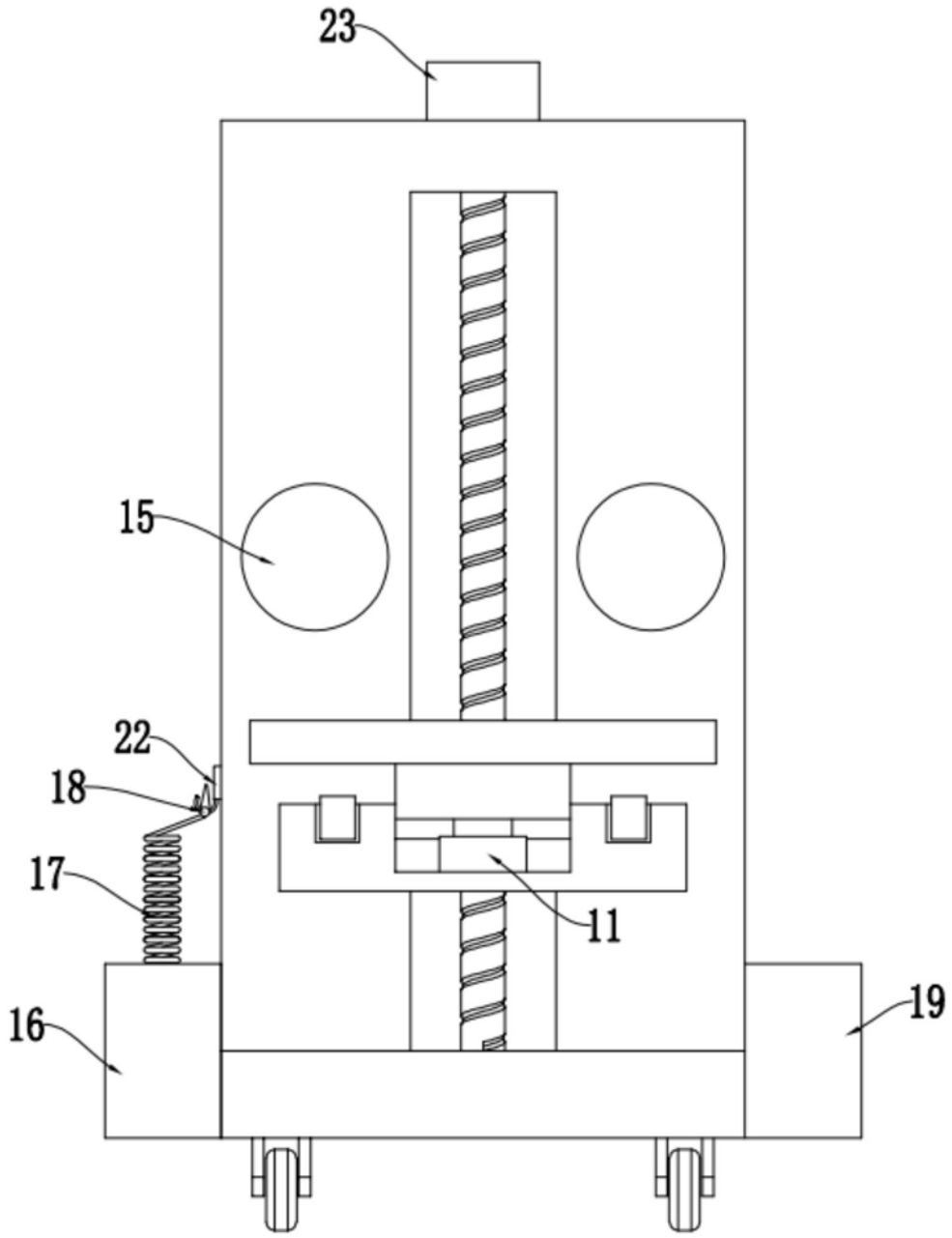


图2

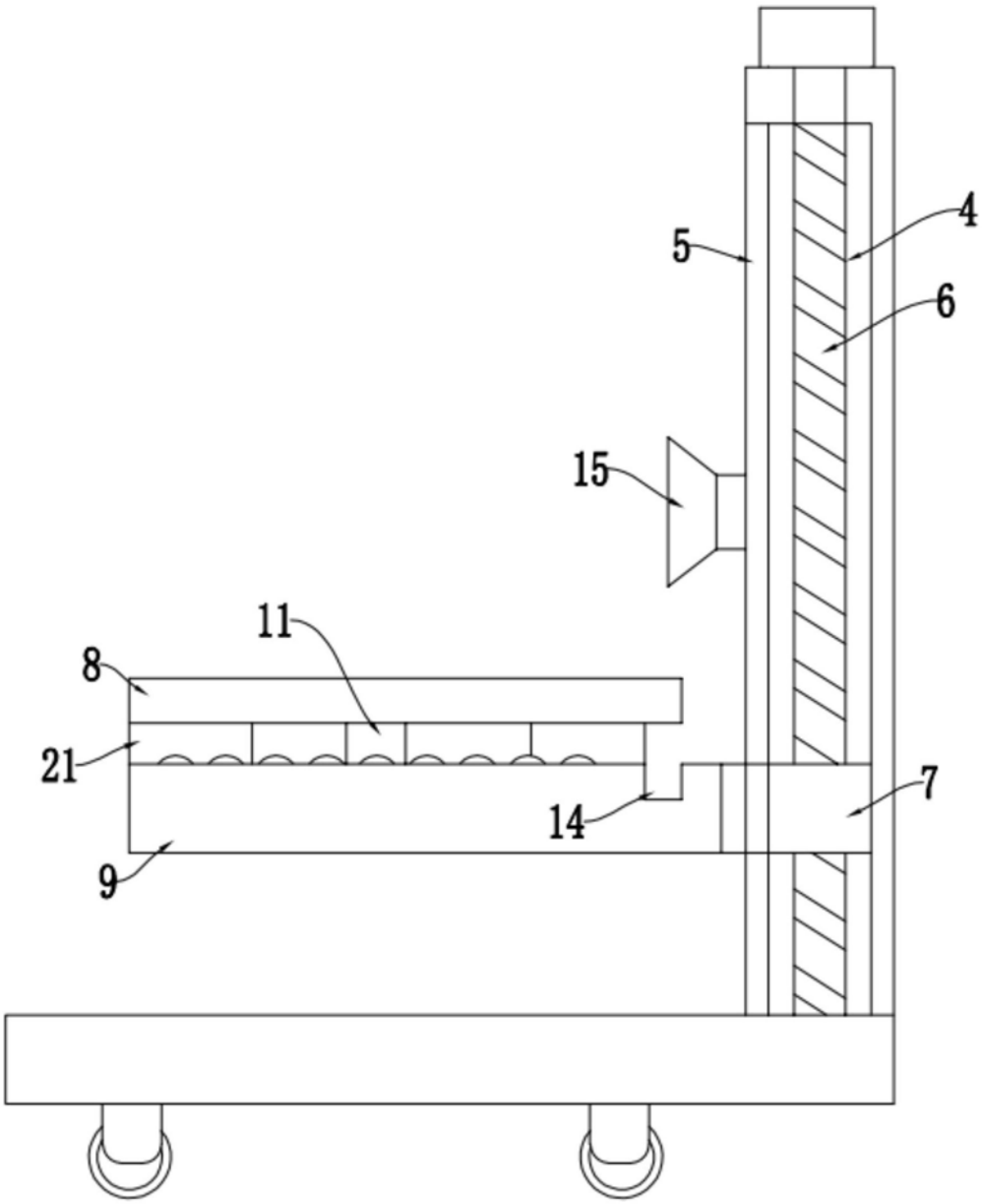


图3