



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 215983068 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 08

(21) 申请号 202121827911.3

(22) 申请日 2021.08.05

(73) 专利权人 兰州中海环保设备有限责任公司

地址 730000 甘肃省兰州市城关区雁北街
道天水北路222号7层007室

(72) 发明人 许龙 毛海云 马龙 杨帆

(74) 专利代理机构 成都顶峰专利事务所(普通
合伙) 51224

代理人 杨俊华

(51) Int. Cl.

F24F 8/108 (2021.01)

F24F 8/30 (2021.01)

F24F 13/28 (2006.01)

F24F 11/89 (2018.01)

B01D 46/66 (2022.01)

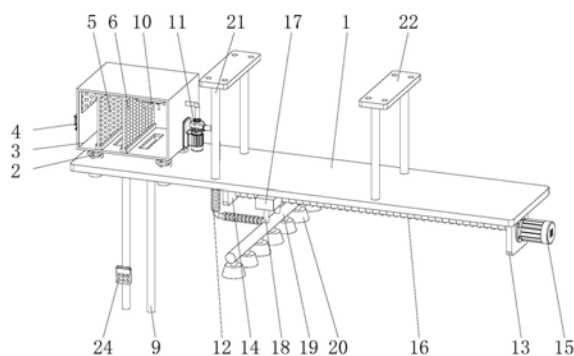
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种收集节能的中央吸尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种收集节能的中央吸尘装置,包括支撑板,所述支撑板顶部的左侧固定连接弹簧,所述弹簧的顶端固定连接吸尘箱,所述吸尘箱左侧的底部固定连接振动电机,所述吸尘箱的内腔从左往右依次活动连接有第一滤网和第二滤网,所述吸尘箱底部的两侧均连通有漏斗。本实用新型具备除尘面积广及便于对过滤网进行快速清理的优点,解决了现有的中央吸尘装置在使用过程中,无法对吸尘组件的位置进行调节,导致不能对室内进行大面积吸尘清理,从而影响其除尘效果,且由于结构单一,不便于使用者对过滤网进行快速清理,造成过滤网表面容易粘附大量杂质和灰尘,降低了吸尘装置适用性的问题。



1. 一种收集节能的中央吸尘装置,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)顶部的左侧固定连接有弹簧(2),所述弹簧(2)的顶端固定连接有吸尘箱(3),所述吸尘箱(3)左侧的底部固定连接有振动电机(4),所述吸尘箱(3)的内腔从左往右依次活动连接有第一滤网(5)和第二滤网(6),所述吸尘箱(3)底部的两侧均连通有漏斗(7),所述漏斗(7)的底端贯穿至支撑板(1)的底部并连通有电动排料阀(8),所述电动排料阀(8)的底端连通有排料管(9),所述吸尘箱(3)内腔顶部的右侧固定连接有负离子发生器(10),所述吸尘箱(3)右侧的底部固定连接有风机(11),所述风机(11)的出风管与吸尘箱(3)相连通,所述风机(11)的进风管连通有伸缩管(12),所述支撑板(1)底部的右侧固定连接有第一支板(13),所述支撑板(1)底部的左侧固定连接有第二支板(14),所述第一支板(13)的右侧固定连接有伺服电机(15),所述伺服电机(15)的转轴贯穿第一支板(13)并固定连接有丝杆(16),所述丝杆(16)的表面螺纹套设有螺纹套(17),所述螺纹套(17)底部的前侧和后侧均固定连接有支杆(18),所述支杆(18)的底端固定连接有吸尘管(19),所述吸尘管(19)的底部连通有吸尘罩(20),所述伸缩管(12)的底端贯穿支撑板(1)并与吸尘管(19)相连通。

2. 根据权利要求1所述的一种收集节能的中央吸尘装置,其特征在于:所述伺服电机(15)的转轴通过轴承与第一支板(13)活动连接,所述丝杆(16)的左端与第二支板(14)活动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种收集节能的中央吸尘装置,其特征在于:所述支撑板(1)顶部的两侧均固定连接有安装杆(21),所述安装杆(21)的顶端固定连接有安装板(22)。

4. 根据权利要求1所述的一种收集节能的中央吸尘装置,其特征在于:所述吸尘箱(3)的前侧固定连接有密封板,密封板前侧的两侧均贯穿设置有螺栓,螺栓的后端贯穿密封板并与吸尘箱(3)螺纹连接,所述吸尘箱(3)左侧的顶部开设有排风孔。

5. 根据权利要求1所述的一种收集节能的中央吸尘装置,其特征在于:所述吸尘箱(3)底部的四角均固定连接有导向杆,导向杆的底端依次贯穿弹簧(2)和支撑板(1)。

6. 根据权利要求1所述的一种收集节能的中央吸尘装置,其特征在于:所述第一支板(13)左侧的后侧固定连接有滑杆(23),所述滑杆(23)的左端贯穿螺纹套(17)并与第二支板(14)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种收集节能的中央吸尘装置,其特征在于:所述吸尘罩(20)的数量为若干个,所述吸尘罩(20)之间等距离排列。

8. 根据权利要求1所述的一种收集节能的中央吸尘装置,其特征在于:所述排料管(9)前侧的底部固定连接有控制器(24),所述控制器(24)分别与振动电机(4)、负离子发生器(10)、风机(11)和伺服电机(15)电性连接。

一种收集节能的中央吸尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中央吸尘装置技术领域,具体为一种收集节能的中央吸尘装置。

背景技术

[0002] 中央吸尘系统从使用角度可分为商用型、家用型和工业型三大类,从运行上可分为集中管理型、分户管理型两大类,从系统开关启动方式的发展又可分为无电源压力波启动型、电源插口启动型和远程无线控制启动型。

[0003] 现有的中央吸尘装置在使用过程中,无法对吸尘组件的位置进行调节,导致不能对室内进行大面积吸尘清理,从而影响其除尘效果,且由于结构单一,不便于使用者对过滤网进行快速清理,造成过滤网表面容易粘附大量杂质和灰尘,降低了吸尘装置的适用性。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种收集节能的中央吸尘装置,具备除尘面积广及便于对过滤网进行快速清理的优点,解决了现有的中央吸尘装置在使用过程中,无法对吸尘组件的位置进行调节,导致不能对室内进行大面积吸尘清理,从而影响其除尘效果,且由于结构单一,不便于使用者对过滤网进行快速清理,造成过滤网表面容易粘附大量杂质和灰尘,降低了吸尘装置适用性的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种收集节能的中央吸尘装置,包括支撑板,所述支撑板顶部的左侧固定连接有弹簧,所述弹簧的顶端固定连接有吸尘箱,所述吸尘箱左侧的底部固定连接有振动电机,所述吸尘箱的内腔从左往右依次活动连接有第一滤网和第二滤网,所述吸尘箱底部的两侧均连通有漏斗,所述漏斗的底端贯穿至支撑板的底部并连通有电动排料阀,所述电动排料阀的底端连通有排料管,所述吸尘箱内腔顶部的右侧固定连接有负离子发生器,所述吸尘箱右侧的底部固定连接有风机,所述风机的出风管与吸尘箱相连通,所述风机的进风管连通有伸缩管,所述支撑板底部的右侧固定连接有第一支板,所述支撑板底部的左侧固定连接有第二支板,所述第一支板的右侧固定连接有伺服电机,所述伺服电机的转轴贯穿第一支板并固定连接有丝杆,所述丝杆的表面螺纹套设有螺纹套,所述螺纹套底部的前侧和后侧均固定连接有支杆,所述支杆的底端固定连接有吸尘管,所述吸尘管的底部连通有吸尘罩,所述伸缩管的底端贯穿支撑板并与吸尘管相连通。

[0006] 优选的,所述伺服电机的转轴通过轴承与第一支板活动连接,所述丝杆的左端与第二支板活动连接。

[0007] 优选的,所述支撑板顶部的两侧均固定连接有安装杆,所述安装杆的顶端固定连接在安装板。

[0008] 优选的,所述吸尘箱的前侧固定连接有密封板,密封板前侧的两侧均贯穿设置有螺栓,螺栓的后端贯穿密封板并与吸尘箱螺纹连接,所述吸尘箱左侧的顶部开设有排风孔。

[0009] 优选的,所述吸尘箱底部的四角均固定连接有导向杆,导向杆的底端依次贯穿弹

簧和支撑板。

[0010] 优选的,所述第一支板左侧的后侧固定连接有滑杆,所述滑杆的左端贯穿螺纹套并与第二支板固定连接。

[0011] 优选的,所述吸尘罩的数量为若干个,所述吸尘罩之间等距离排列。

[0012] 优选的,所述排料管前侧的底部固定连接有控制器,所述控制器分别与振动电机、负离子发生器、风机和伺服电机电性连接。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 本实用新型通过支撑板、弹簧、吸尘箱、振动电机、第一滤网、第二滤网、漏斗、电动排料阀、排料管、负离子发生器、风机、伸缩管、第一支板、第二支板、伺服电机、丝杆、螺纹套、支杆、吸尘管和吸尘罩的配合,具备除尘面积广及便于对过滤网进行快速清理的优点,解决了现有的中央吸尘装置在使用过程中,无法对吸尘组件的位置进行调节,导致不能对室内进行大面积吸尘清理,从而影响其除尘效果,且由于结构单一,不便于使用者对过滤网进行快速清理,造成过滤网表面容易粘附大量杂质和灰尘,降低了吸尘装置适用性的问题。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型结构剖视示意图一;

[0016] 图2为本实用新型结构剖视示意图二;

[0017] 图3为本实用新型局部结构立体仰视图;

[0018] 图4为本实用新型结构立体图。

[0019] 图中:1支撑板、2弹簧、3吸尘箱、4振动电机、5第一滤网、6第二滤网、7漏斗、8电动排料阀、9排料管、10负离子发生器、11风机、12伸缩管、13第一支板、14第二支板、15伺服电机、16丝杆、17螺纹套、18支杆、19吸尘管、20吸尘罩、21安装杆、22安装板、23滑杆、24控制器。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 在实用新型的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0023] 本实用新型的支撑板1、弹簧2、吸尘箱3、振动电机4、第一滤网5、第二滤网6、漏斗7、电动排料阀8、排料管9、负离子发生器10、风机11、伸缩管12、第一支板13、第二支板14、伺服电机15、丝杆16、螺纹套17、支杆18、吸尘管19、吸尘罩20、安装杆21、安装板22、滑杆23和控制器24部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。

[0024] 请参阅图1-4,一种收集节能的中央吸尘装置,包括支撑板1,支撑板1顶部的两侧均固定连接安装有安装杆21,安装杆21的顶端固定连接安装有安装板22,通过设置安装杆21和安装板22,方便对支撑板1进行安装固定,支撑板1顶部的左侧固定连接安装有弹簧2,弹簧2的顶端固定连接安装有吸尘箱3,吸尘箱3的前侧固定连接安装有密封板,密封板前侧的两侧均贯穿设置有螺栓,螺栓的后端贯穿密封板并与吸尘箱3螺纹连接,吸尘箱3左侧的顶部开设有排风孔,吸尘箱3底部的四角均固定连接安装有导向杆,导向杆的底端依次贯穿弹簧2和支撑板1,吸尘箱3左侧的底部固定连接安装有振动电机4,振动电机4是在转子轴两端各安装一组可调偏心块,利用轴及偏心块高速旋转产生的离心力得到激振力,振动电机4振动频率范围大,只有激振动力与功率配合得当才能降低机械噪音,振动电机4有按起动与运行方式分类、按运转速度分类等六种分类,通过设置弹簧2和振动电机4,使吸尘箱3可以进行振动,从而对第一滤网5和第二滤网6表面的灰尘进行抖落,方便对灰尘进行清理,吸尘箱3的内腔从左往右依次活动连接有第一滤网5和第二滤网6,通过设置第一滤网5和第二滤网6,可以对空气含有的灰尘进行过滤,吸尘箱3底部的两侧均连通有漏斗7,漏斗7的底端贯穿至支撑板1的底部并连通有电动排料阀8,电动排料阀8的底端连通有排料管9,通过设置漏斗7、电动排料阀8和排料管9,方便对灰尘进行排放,排料管9前侧的底部固定连接安装有控制器24,控制器24分别与振动电机4、负离子发生器10、风机11和伺服电机15电性连接,吸尘箱3内腔顶部的右侧固定连接安装有负离子发生器10,吸尘箱3右侧的底部固定连接安装有风机11,风机11是依靠输入的机械能,提高气体压力并排送气体的机械,它是一种从动的流体机械,风机11是对气体压缩和气体输送机械的习惯简称,风机11的出风管与吸尘箱3相连通,风机11的进风管连通有伸缩管12,支撑板1底部的右侧固定连接安装有第一支板13,第一支板13左侧的后侧固定连接安装有滑杆23,滑杆23的左端贯穿螺纹套17并与第二支板14固定连接,通过设置滑杆23,可以对螺纹套17导向,使其在移动时更加的平稳,支撑板1底部的左侧固定连接安装有第二支板14,第一支板13的右侧固定连接安装有伺服电机15,伺服电机15的转轴通过轴承与第一支板13活动连接,丝杆16的左端与第二支板14活动连接,伺服电机15的转轴贯穿第一支板13并固定连接安装有丝杆16,丝杆16的表面螺纹套设有螺纹套17,通过设置第一支板13、第二支板14、伺服电机15、丝杆16和螺纹套17,使吸尘管19和吸尘罩20可以进行左右移动,从而增加吸尘面积,能够对室内的空气进行高效除尘,螺纹套17底部的前侧和后侧均固定连接安装有支杆18,支杆18的底端固定连接安装有吸尘管19,吸尘管19的底部连通有吸尘罩20,通过设置风机11、伸缩管12、吸尘管19和吸尘罩20,可以对空气吸收至吸尘箱3的内腔,从而进行过滤工作,吸尘罩20的数量为若干个,吸尘罩20之间等距离排列,伸缩管12的底端贯穿支撑板1并与吸尘管19相连通,通过支撑板1、弹簧2、吸尘箱3、振动电机4、第一滤网5、第二滤网6、漏斗7、电动排料阀8、排料管9、负离子发生器10、风机11、伸缩管12、第一支板13、第二支板14、伺服电机15、丝杆16、螺纹套17、支杆18、吸尘管19和吸尘罩20的配合,具备除尘面积广及便于对过滤网进行快速清理的优点,解决了现有的中央吸尘装置在使用过程中,无法对吸尘组件的位置进行调节,

导致不能对室内进行大面积吸尘清理,从而影响其除尘效果,且由于结构单一,不便于使用者对过滤网进行快速清理,造成过滤网表面容易粘附大量杂质和灰尘,降低了吸尘装置适用性的问题。

[0025] 使用时,通过安装杆21和安装板22将支撑板1安装在室内屋顶,控制器24控制风机11运转,风机11通过伸缩管12、吸尘管19和吸尘罩20对空气进行抽取,空气输送至吸尘箱3的内腔,第一滤网5和第二滤网6对空气中的灰尘和杂质进行过滤处理,经过过滤后的空气通过排风孔排放出吸尘箱3,然后控制器24控制伺服电机15运转,伺服电机15转轴带动丝杆16旋转,丝杆16通过与螺纹套17螺纹连接使螺纹套17开始向右侧移动,螺纹套17带动支杆18和吸尘管19向右侧移动,从而对室内的空气进行大面积吸尘清理,增加除尘效果,需要对第一滤网5和第二滤网6进行清理时,通过控制器24控制振动电机4运转,振动电机4带动吸尘箱3振动,从而对第一滤网5和第二滤网6表面的灰尘和杂质进行抖落,然后打开电动排料阀8,在排料管9的底部放置好垃圾桶,灰尘通过漏斗7和排料管9进行排放。

[0026] 综上所述:该收集节能的中央吸尘装置,通过支撑板1、弹簧2、吸尘箱3、振动电机4、第一滤网5、第二滤网6、漏斗7、电动排料阀8、排料管9、负离子发生器10、风机11、伸缩管12、第一支板13、第二支板14、伺服电机15、丝杆16、螺纹套17、支杆18、吸尘管19和吸尘罩20的配合,解决了现有的中央吸尘装置在使用过程中,无法对吸尘组件的位置进行调节,导致不能对室内进行大面积吸尘清理,从而影响其除尘效果,且由于结构单一,不便于使用者对过滤网进行快速清理,造成过滤网表面容易粘附大量杂质和灰尘,降低了吸尘装置适用性的问题。

[0027] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型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,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

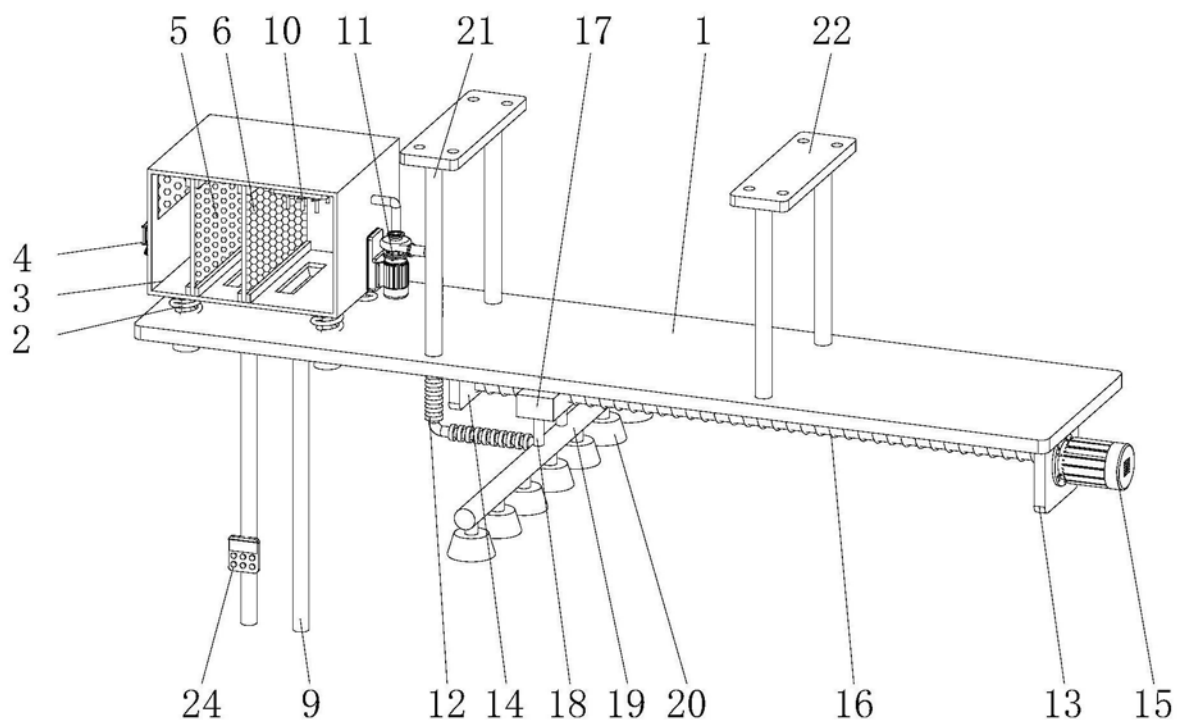


图1

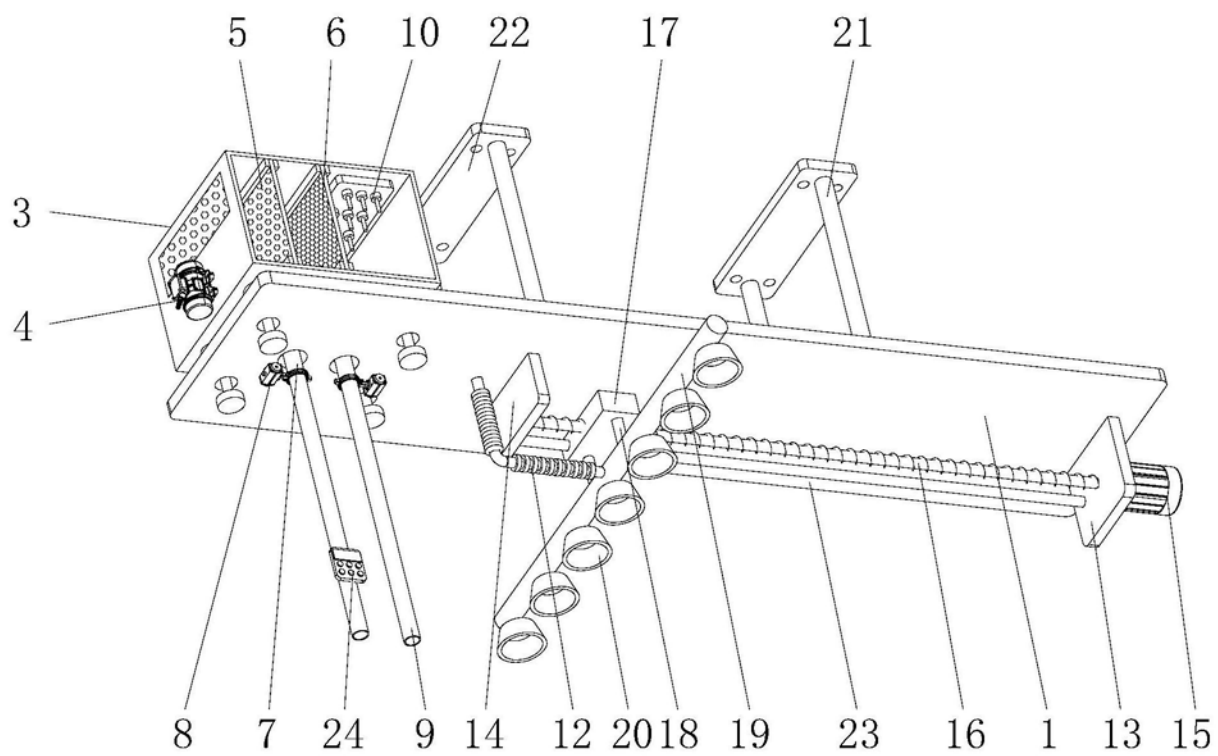


图2

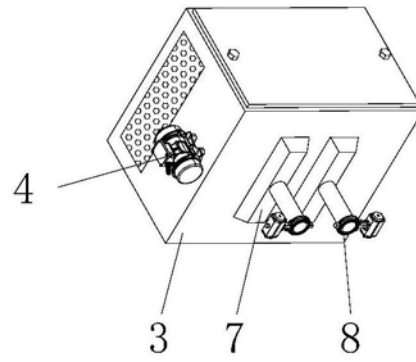


图3

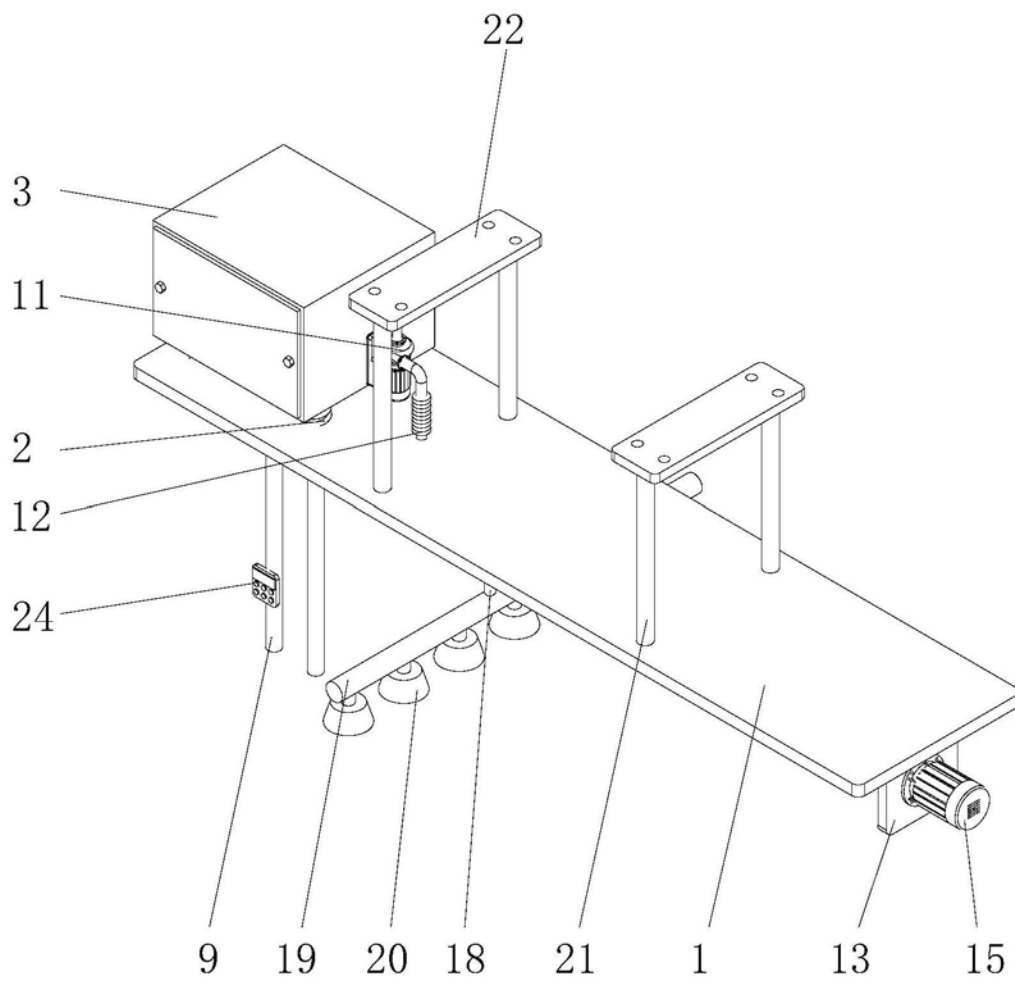


图4