



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222695439 U

(45) 授权公告日 2025. 04. 01

(21) 申请号 202421257953.1

(22) 申请日 2024.06.04

(73) 专利权人 上海三环节能科技发展股份有限公司

地址 202150 上海市崇明区新申路921弄2号E区260室

(72) 发明人 李其荣 计君 李小桂

(74) 专利代理机构 上海锡域专利代理事务所(普通合伙) 31371

专利代理师 俞黎玉

(51) Int. Cl.

B08B 1/32 (2024.01)

B08B 13/00 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

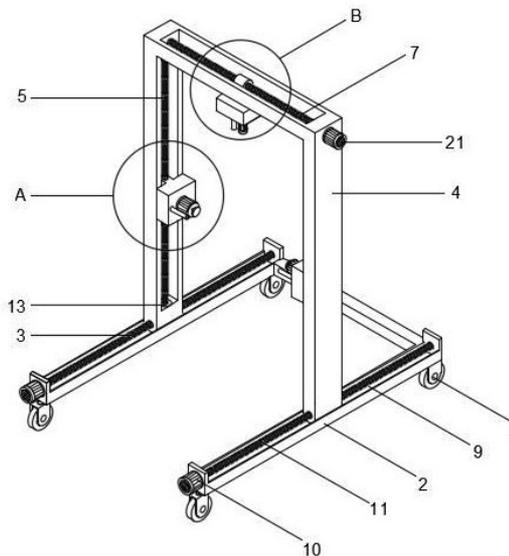
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种空气源热泵清理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种空气源热泵清理装置,包括万向轮、第一移动机构、第二移动机构、第一清洁机构、第三移动机构、第二清洁机构,本装置设置有第一清洁机构,能够对装置的侧面进行清理,第二清洁机构能够对装置的顶部进行清理,保证设备外部的清洁,提高作业效率,同时还设有第一吸尘箱和第二吸尘箱,可以对清理后的灰尘进行收集,很好地避免的灰尘飞扬给人员带来危害性,本装置通过第一移动机构、第二移动机构、第三移动机构的驱动来调节清理位置,无需人员手动操作,因此较少人员的操作步骤,进一步提高使用的便捷性。



1. 一种空气源热泵清理装置,其特征在于,包括万向轮(1),所述万向轮(1)位于整个装置的底部,所述万向轮(1)通过转动件安装在第一U型支架(2)的四角底部,所述第一U型支架(2)上开设有第一移动机构(3),所述第一移动机构(3)上安装有第二U型支架(4),所述第二U型支架(4)呈竖直状且相对侧壁上开设有第二移动机构(5),所述第二移动机构(5)上安装有第一清洁机构(6),所述第二U型支架(4)顶部横臂贯穿安装有第三移动机构(7),所述第三移动机构(7)上安装有第二清洁机构(8)。

2. 根据权利要求1所述的一种空气源热泵清理装置,其特征在于,所述第一移动机构(3)包括开设在第一U型支架(2)两侧上的第一凹槽(9),所述第一U型支架(2)侧壁上均固定安装有第一电机(10),所述第一凹槽(9)内壁之间通过轴承转动安装第一丝杆(11),所述第一丝杆(11)安装在第一电机(10)的输出端上,所述第一丝杆(11)贯穿并螺纹连接第二U型支架(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种空气源热泵清理装置,其特征在于,所述第二移动机构(5)包括开设在第二U型支架(4)相对侧壁上的第二凹槽(12),所述第二凹槽(12)的底部内固定安装有第二电机(13),所述第二电机(13)的输出端上安装有第二丝杆(14),所述第二丝杆(14)的末端通过轴承转动连接在第二凹槽(12)顶壁上。

4. 根据权利要求3所述的一种空气源热泵清理装置,其特征在于,所述第一清洁机构(6)包括螺纹连接在第二丝杆(14)上的第一吸尘箱(15),所述第一吸尘箱(15)的外侧壁中部固定安装第三电机(16),所述第三电机(16)的输出端通过转轴安装有第一清理盘(17),所述第一吸尘箱(15)位于第三电机(16)旁安装有第一吸尘管(18)。

5. 根据权利要求1所述的一种空气源热泵清理装置,其特征在于,所述第三移动机构(7)包括开设在第二U型支架(4)横臂上的第三凹槽(19),所述第三凹槽(19)的侧壁之间通过轴承转动安装第三丝杆(20),所述第三丝杆(20)安装在第四电机(21)的输出端上,所述第四电机(21)固定安装在第二U型支架(4)的外侧壁上。

6. 根据权利要求5所述的一种空气源热泵清理装置,其特征在于,所述第二清洁机构(8)包括螺纹连接在第三丝杆(20)上的第二吸尘箱(22),所述第二吸尘箱(22)的底部中心固定安装第五电机(23),所述第五电机(23)的输出端通过转轴安装第二清理盘(24),所述第二吸尘箱(22)底部位于第五电机(23)旁安装第二吸尘管(25)。

一种空气源热泵清理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及清理设备技术领域,具体来说,涉及一种空气源热泵清理装置。

背景技术

[0002] 空气源热泵技术是基于逆卡诺循环原理建立起来的一种节能、环保制热技术通过自然能(空气蓄热)获取低温热源,经系统高效集热整合后成为高温热源,用来取(供)暖或供应热水,整个系统集热效率甚高。

[0003] 根据专利申请号为提供的一种空气源热泵用外壳灰尘清理装置,本实用新型的有益效果是:在使用时,将装置移动到空气源热泵旁边,再通过根据空气源热泵的高度,拔出卡块,拉动伸缩杆,使伸缩杆升高,带动清理盘升高,再将卡块插入并穿过第一卡槽槽口与第二卡槽卡接,固定升高后的伸缩杆,再通过启动电机,电机转动带动清理盘进行转动,对空气源热泵进行清理,有效的实现了现有的空气源热泵具有清理装置对顶部的灰尘进行清理,且无需人工进行清理,清理的更加干净,同时可以根据空气源热泵的高度进行调节清理盘的高度,使清理效率更快。

[0004] 上述装置的不足之处在于:该装置在使用过程中,整个装置只能对装置的顶部进行清洁,然而空气源热泵的外壁设有冷凝管,长期使用后灰尘会附着在上面,从而影响泵的作业效率,该装置在使用过程中,整个装置没有收集机构,那么清理的灰尘会到处飞扬,不仅容易再次附着在泵体上,同时影响操作人员的身体健康,该装置在使用过程中,整个装置需要人员手动来调节设备的清理高度,因此会增加人员的劳动强度,进而导致在使用上不够便捷。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种空气源热泵清理装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种空气源热泵清理装置,包括万向轮,所述万向轮位于整个装置的底部,所述万向轮通过转动件安装在第一U型支架的四角底部,所述第一U型支架上开设有第一移动机构,所述第一移动机构上安装有第二U型支架,所述第二U型支架呈竖直状且相对侧壁上开设有第二移动机构,所述第二移动机构上安装有第一清洁机构,所述第二U型支架顶部横臂贯穿安装有第三移动机构,所述第三移动机构上安装有第二清洁机构。

[0007] 作为本实用新型的优选技术方案,所述第一移动机构包括开设在第一U型支架两侧上的第一凹槽,所述第一U型支架侧壁上均固定安装有第一电机,所述第一凹槽内壁之间通过轴承转动安装第一丝杆,所述第一丝杆安装在第一电机的输出端上,所述第一丝杆贯穿并螺纹连接第二U型支架。

[0008] 作为本实用新型的优选技术方案,所述第二移动机构包括开设在第二U型支架相对侧壁上的第二凹槽,所述第二凹槽的底部内固定安装有第二电机,所述第二电机的输出

端上安装有第二丝杆,所述第二丝杆的末端通过轴承转动连接在第二凹槽顶壁上。

[0009] 作为本实用新型的优选技术方案,所述第一清洁机构包括螺纹连接在第二丝杆上的第一吸尘箱,所述第一吸尘箱的外侧壁中部固定安装第三电机,所述第三电机的输出端通过转轴安装有第一清理盘,所述第一吸尘箱位于第三电机旁安装有第一吸尘管。

[0010] 作为本实用新型的优选技术方案,所述第三移动机构包括开设在第二U型支架横臂上的第三凹槽,所述第三凹槽的侧壁之间通过轴承转动安装第三丝杆,所述第三丝杆安装在第四电机的输出端上,所述第四电机固定安装在第二U型支架的外侧壁上。

[0011] 作为本实用新型的优选技术方案,所述第二清洁机构包括螺纹连接在第三丝杆上的第二吸尘箱,所述第二吸尘箱的底部中心固定安装第五电机,所述第五电机的输出端通过转轴安装第二清理盘,所述第二吸尘箱底部位于第五电机旁安装第二吸尘管。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0013] 本装置设置有第一清理机构,能够对装置的侧面进行清理,第二清洁机构能够对装置的顶部进行清理,保证设备外部的清洁,提高作业效率,同时还设有第一吸尘箱和第二吸尘箱,可以对清理后的灰尘进行收集,很好地避免的灰尘飞扬给人员带来危害性,本装置通过第一移动机构、第二移动机构、第三移动机构的驱动来调节清理位置,无需人员手动操作,因此较少人员的操作步骤,进一步提高使用的便捷性。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是根据本实用新型实施例的一种空气源热泵清理装置整体的结构示意图;

[0016] 图2是根据本实用新型图1中A处的结构示意图;

[0017] 图3是根据本实用新型图1中B处的结构示意图。

[0018] 附图标记:

[0019] 1、万向轮;2、第一U型支架;3、第一移动机构;4、第二U型支架;5、第二移动机构;6、第一清洁机构;7、第三移动机构;8、第二清洁机构;9、第一凹槽;10、第一电机;11、第一丝杆;12、第二凹槽;13、第二电机;14、第二丝杆;15、第一吸尘箱;16、第三电机;17、第一清理盘;18、第一吸尘管;19、第三凹槽;20、第三丝杆;21、第四电机;22、第二吸尘箱;23、第五电机;24、第二清理盘;25、第二吸尘管。

具体实施方式

[0020] 下面,结合附图以及具体实施方式,对实用新型做出进一步的描述:

[0021] 请参阅图1-3,根据本实用新型实施例的一种空气源热泵清理装置,包括万向轮1,万向轮1位于整个装置的底部,万向轮1通过转动件安装在第一U型支架2的四角底部,第一U型支架2上开设有第一移动机构3,第一移动机构3上安装有第二U型支架4,第二U型支架4呈竖直状且相对侧壁上开设有第二移动机构5,第二移动机构5上安装有第一清洁机构6,第二U型支架4顶部横臂贯穿安装有第三移动机构7,第三移动机构7上安装有第二清洁机构8。

[0022] 其中,第一清洁机构6对装置的侧面进行清理,第二清洁机构8对装置的顶部进行清理。

[0023] 本实施例中,第一移动机构3包括开设在第一U型支架2两侧上的第一凹槽9,第一U型支架2侧壁上均固定安装有第一电机10,第一凹槽9内壁之间通过轴承转动安装第一丝杆11,第一丝杆11安装在第一电机10的输出端上,第一丝杆11贯穿并螺纹连接第二U型支架4。

[0024] 其中,第一电机10驱动第一丝杆11,第一丝杆11带动第二U型支架4在第一凹槽9内水平移动。

[0025] 本实施例中,第二移动机构5包括开设在第二U型支架4相对侧壁上的第二凹槽12,第二凹槽12的底部内固定安装有第二电机13,第二电机13的输出端上安装有第二丝杆14,第二丝杆14的末端通过轴承转动连接在第二凹槽12顶壁上。

[0026] 其中,第二电机13驱动第二丝杆14转动。

[0027] 本实施例中,第一清洁机构6包括螺纹连接在第二丝杆14上的第一吸尘箱15,第一吸尘箱15的外侧壁中部固定安装第三电机16,第三电机16的输出端通过转轴安装有第一清理盘17,第一吸尘箱15位于第三电机16旁安装有第一吸尘管18。

[0028] 其中,第二丝杆14带动第一吸尘箱15沿着第二凹槽12垂直上下移动,第三电机16通过转轴驱动第一清理盘17旋转,产生的灰尘经第一吸尘管18吸入第一吸尘箱15内。

[0029] 本实施例中,第三移动机构7包括开设在第二U型支架4横臂上的第三凹槽19,第三凹槽19的侧壁之间通过轴承转动安装第三丝杆20,第三丝杆20安装在第四电机21的输出端上,第四电机21固定安装在第二U型支架4的外侧壁上。

[0030] 其中,第四电机21驱动第三丝杆20转动。

[0031] 本实施例中,第二清洁机构8包括螺纹连接在第三丝杆20上的第二吸尘箱22,第二吸尘箱22的底部中心固定安装第五电机23,第五电机23的输出端通过转轴安装第二清理盘24,第二吸尘箱22底部位于第五电机23旁安装第二吸尘管25。

[0032] 其中,第三丝杆20带动第二吸尘箱22沿着第三凹槽19水平移动,第五电机23通过转轴驱动第二清理盘24旋转,产生的灰尘经第二吸尘管25吸入第二吸尘箱22内。

[0033] 在具体应用时,首先人员需要将装置通过万向轮1移动至空气源热泵上,启动第一电机10驱动第一丝杆11,第一丝杆11带动第二U型支架4在第一凹槽9内水平来回移动,启动第二电机13驱动第二丝杆14转动,第二丝杆14带动第一吸尘箱15沿着第二凹槽12垂直上下移动,启动第三电机16通过转轴驱动第一清理盘17旋转,产生的灰尘经第一吸尘管18吸入第一吸尘箱15内,启动第四电机21驱动第三丝杆20转动,第三丝杆20带动第二吸尘箱22沿着第三凹槽19水平移动,启动第五电机23通过转轴驱动第二清理盘24旋转,产生的灰尘经第二吸尘管25吸入第二吸尘箱22内。

[0034] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“顶部”、“底部”、“一侧”、“另一侧”、“前面”、“后面”、“中间部位”、“内部”、“顶端”、“底端”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;术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性;此外,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,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。

[0035] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限定本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。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。

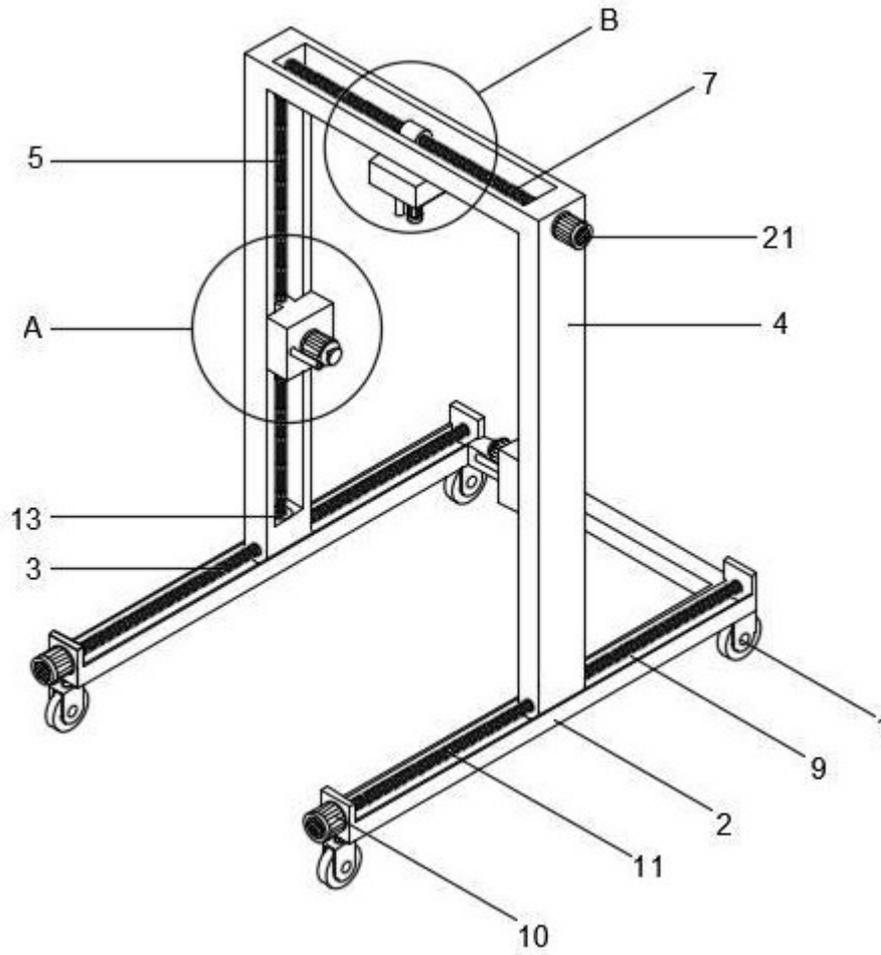


图 1

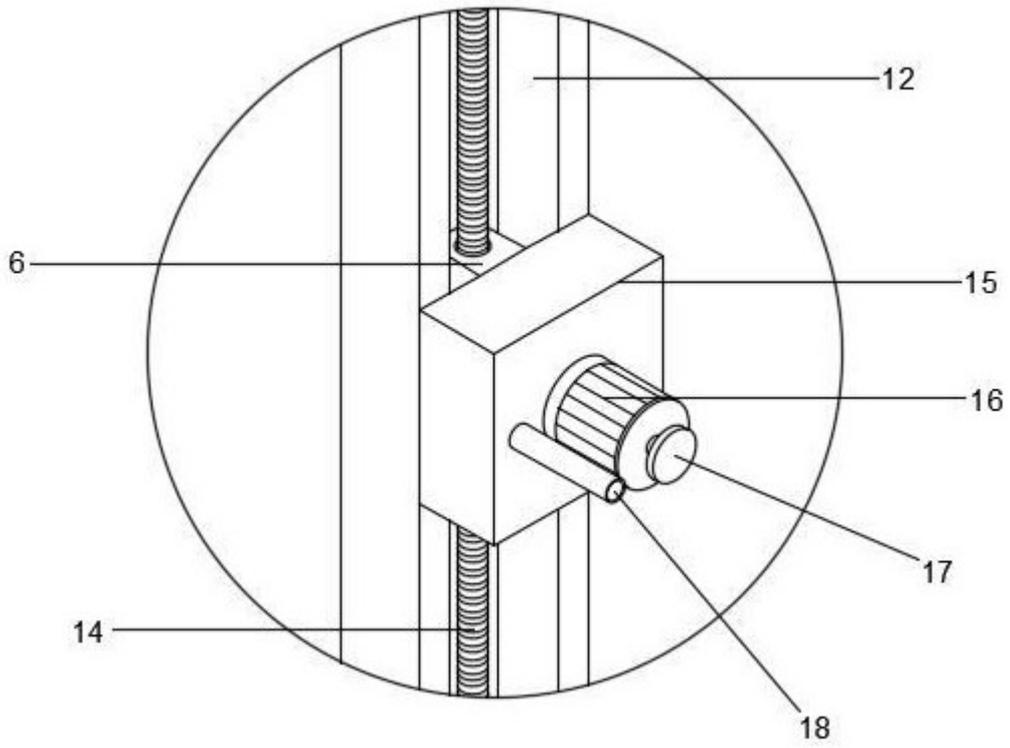


图 2

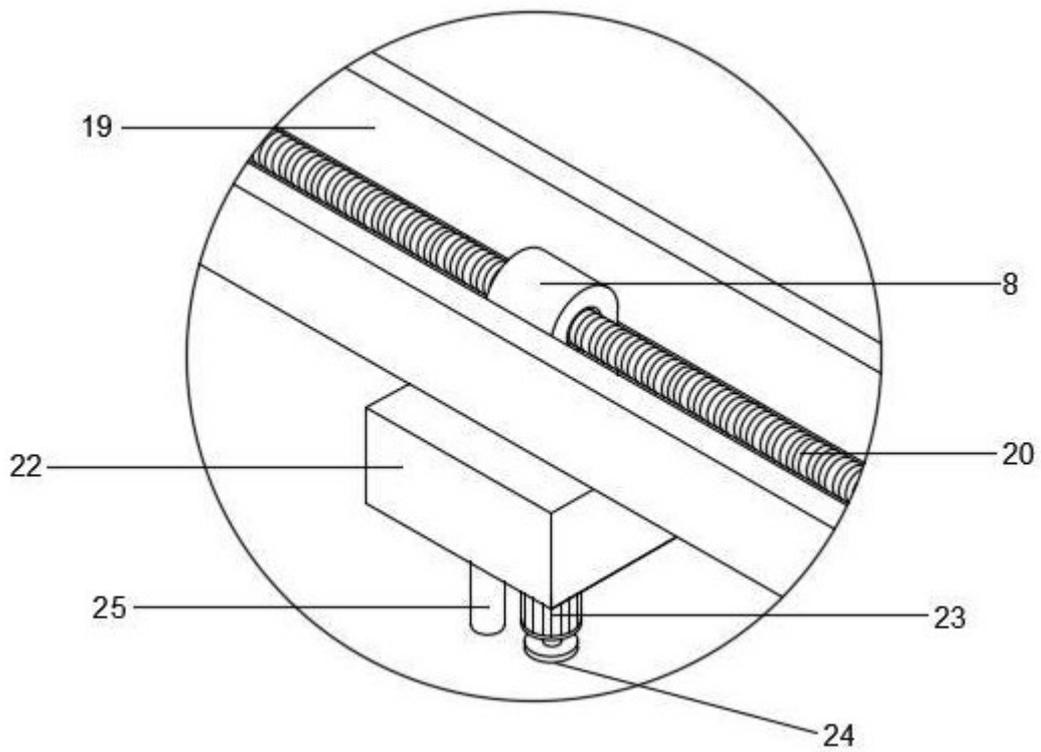


图 3