



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222293381 U

(45) 授权公告日 2025.01.03

(21) 申请号 202421210975.2

(22) 申请日 2024.05.30

(73) 专利权人 中建二局第一建筑工程有限公司

地址 100023 北京市大兴区北京经济技术
开发区科创四街9号院1号楼1至7层

(72) 发明人 张鹏 刘阳 赵望 丛小伟

单雷鸣 崔浩

(74) 专利代理机构 深圳市徽正知识产权代理有

限公司 44405

专利代理师 赵俊丞

(51) Int. Cl.

B66C 1/28 (2006.01)

B66C 1/42 (2006.01)

B66C 13/08 (2006.01)

B66C 15/00 (2006.01)

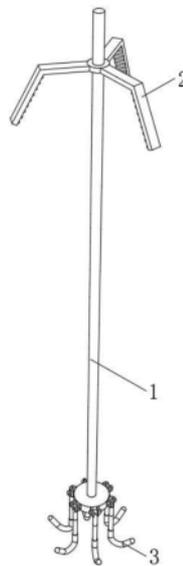
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种建筑通风管道垂直吊装运输装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑施工技术领域,具体的说是一种建筑通风管道垂直吊装运输装置,包括:钢缆绳和固定架,所述固定架套设于钢缆绳的表面;定位装置,所述定位装置固定连接于钢缆绳的表面;所述定位装置包括固定连接于钢缆绳表面的固定环,所述固定环的表面铰接有围绕固定环轴心线呈环状分布的铰接座;定位装置采用多个拉钩同步抬升通风管道,这不仅能够分散拉钩对通风管道底部的压力,进一步的降低了通风管道损坏的概率,并且多个拉钩环状分布于钢缆绳的外侧,这能够确保定位装置整体和钢缆绳就处于通风管道的轴心线处受力,降低了定位装置整体和钢缆绳倾斜的概率,使得拉钩与通风管道受力更加平衡。



1. 一种建筑通风管道垂直吊装运输装置,其特征在于,包括:
钢缆绳(1)和固定架(2),所述固定架(2)套设于钢缆绳(1)的表面;
定位装置(3),所述定位装置(3)固定连接于钢缆绳(1)的表面;
其中,所述定位装置(3)包括固定连接于钢缆绳(1)表面的固定环(31),所述固定环(31)的表面铰接有围绕固定环(31)轴心线呈环状分布的铰接座(32),所述铰接座(32)的内侧铰接有拉钩(33)。
2. 根据权利要求1所述的一种建筑通风管道垂直吊装运输装置,其特征在于:所述铰接座(32)和拉钩(33)配套使用,所述拉钩(33)的数量不少于六个。
3. 根据权利要求1所述的一种建筑通风管道垂直吊装运输装置,其特征在于:所述拉钩(33)的顶部开设有螺纹槽(331),所述螺纹槽(331)的内部螺纹连接有与铰接座(32)铰接的螺纹调节杆(34)。
4. 根据权利要求3所述的一种建筑通风管道垂直吊装运输装置,其特征在于:所述螺纹调节杆(34)的顶部转动连接有转动座(35),所述转动座(35)转动连接于铰接座(32)的内侧。
5. 根据权利要求3所述的一种建筑通风管道垂直吊装运输装置,其特征在于:所述螺纹调节杆(34)的表面卡接有弹性卡件(36),所述弹性卡件(36)固定连接于固定环(31)的表面。
6. 根据权利要求5所述的一种建筑通风管道垂直吊装运输装置,其特征在于:所述弹性卡件(36)为弹簧钢材料构件,所述弹性卡件(36)的水平截面形状为圆弧形。
7. 根据权利要求1所述的一种建筑通风管道垂直吊装运输装置,其特征在于:所述拉钩(33)的表面套设有保护套(37),所述保护套(37)为氟橡胶材料构件。

一种建筑通风管道垂直吊装运输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑施工技术领域,特别的涉及一种建筑通风管道垂直吊装运输装置。

背景技术

[0002] 通风管道是工业与民用建筑中,用于通风与空调工程的金属或非金属管道。通风管道的目的是为了使空气流通,降低有害气体浓度,是一种市政基础设施。

[0003] 中国专利公开了用于垂直吊装管道的工具(授权公告号为CN215592345U),本实用新型通过连接件贯穿固定装置并连接拉钩,拉钩勾住管道底部对管道进行有效衬托,固定装置压在管道上部对管道进行固定,使管道中心始终位于连接件上,避免管道吊装过程中摇晃,便于控制管道贯穿楼板预留孔洞,通过该工具实现了快速有效的管道垂直抬升作业,降低了人工操作难度和强度,提高了管道吊装工作效率,保障了人工作业安全。

[0004] 由于上述装置采用上部居中锁定,下部单拉钩锁定的方式垂直吊装管道。当拉钩的钩部小于管道半径时,工作人员需要旋转拉钩以使拉钩与管道连接在一起。由于连接件为拉绳类结构,此时拉钩就会带动连接件一起倾斜,增加了拉钩对管道下部的压力。即使增加缓冲垫,也只能减少管道底部的部分受力集中,依旧存在管道被拉钩损坏的概率。

[0005] 因此,提出一种建筑通风管道垂直吊装运输装置以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供一种建筑通风管道垂直吊装运输装置,改善了建筑通风管道垂直吊装运输装置其垂直吊装稳定性较差的问题。

[0007] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种建筑通风管道垂直吊装运输装置,包括:钢缆绳和固定架,所述固定架套设于钢缆绳的表面;定位装置,所述定位装置固定连接于钢缆绳的表面。

[0008] 优选的,所述定位装置包括固定连接于钢缆绳表面的固定环,所述固定环的表面铰接有围绕固定环轴心线呈环状分布的铰接座,所述铰接座的内侧铰接有拉钩,所述铰接座和拉钩配套使用,所述拉钩的数量不少于六个,该定位装置采用多个拉钩同步抬升通风管道,这不仅能够分散拉钩对通风管道底部的压力,进一步的降低了通风管道损坏的概率,并且多个拉钩环状分布于钢缆绳的外侧,这能够确保定位装置整体和钢缆绳就处于通风管道的轴心线处受力,降低了定位装置整体和钢缆绳倾斜的概率,使得拉钩与通风管道受力更加平衡,不仅能够进一步的降低因拉钩对通风管道压力过大而导致通风管道损坏的概率,同时这也能够使通风管道更加平稳且垂直的吊装运输,降低了通风管道倾斜的概率。

[0009] 优选的,所述拉钩的顶部开设有螺纹槽,所述螺纹槽的内部螺纹连接有与铰接座铰接的螺纹调节杆,工作人员可根据通风管道的规格调节对拉钩进行对应的调节作业,这无需工作人员准备对应规格的定位装置,并且当工作人员需要收纳定位装置时,工作人员也能够将拉钩与固定环的位置调节至最近位置,这能够缩小定位装置的整体体积,以便于

工作人员存放。

[0010] 优选的,所述螺纹调节杆的顶部转动连接有转动座,所述转动座转动连接于铰接座的内侧,这能够在工作人员调节完拉钩位置后根据需求调节拉钩角度,以确保拉钩能够稳定支撑通风管道。

[0011] 优选的,所述螺纹调节杆的表面卡接有弹性卡件,所述弹性卡件固定连接于固定环的表面,所述弹性卡件为弹簧钢材料构件,所述弹性卡件的水平截面形状为圆弧形,当工作人员将螺纹调节杆卡进弹性卡件后,弹性卡件不仅能够阻止拉钩顺着铰接座旋转,同时也能够阻止拉钩顺着铰接座旋转,使得拉钩不使用时更加稳定,同时也能够降低拉钩不使用时对周围正常运行拉钩的干扰。

[0012] 优选的,所述拉钩的表面套设有保护套,所述保护套为氟橡胶材料构件,保护套不仅能够降低拉钩对通风管道的损伤,同时也能够分散拉钩对通风管道的受力点,进一步的降低了通风管道受损的概率。

[0013] 本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、该定位装置采用多个拉钩同步抬升通风管道,这不仅能够分散拉钩对通风管道底部的压力,进一步的降低了通风管道损坏的概率,并且多个拉钩环状分布于钢缆绳的外侧,这能够确保定位装置整体和钢缆绳就处于通风管道的轴心线处受力,降低了定位装置整体和钢缆绳倾斜的概率,使得拉钩与通风管道受力更加平衡,不仅能够进一步的降低因拉钩对通风管道压力过大而导致通风管道损坏的概率,同时这也能够使通风管道更加平稳且垂直的吊装运输,降低了通风管道倾斜的概率;

[0015] 2、工作人员可根据通风管道的规格调节对拉钩进行对应的调节作业,这无需工作人员准备对应规格的定位装置,并且当工作人员需要收纳定位装置时,工作人员也能够将拉钩与固定环的位置调节至最近位置,这能够缩小定位装置的整体体积,以便于工作人员存放。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中定位装置的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中定位装置的剖视示意图;

[0019] 图4为本实用新型中定位装置局部截取结构的爆炸示意图。

[0020] 图中:1、钢缆绳;2、固定架;3、定位装置;31、固定环;32、铰接座;33、拉钩;331、螺纹槽;34、螺纹调节杆;35、转动座;36、弹性卡件;37、保护套。

具体实施方式

[0021] 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、完整的描述,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。

[0022] 具体实施时:如图1-4所示,一种建筑通风管道垂直吊装运输装置,包括:钢缆绳1和固定架2,固定架2套设于钢缆绳1的表面;定位装置3,定位装置3固定连接于钢缆绳1的表

面,固定架2与对比专利中固定装置的结构和使用方式均相同,因此能够达到的有益效果也均相同,是目前已公开的成熟技术,在此不做赘述。

[0023] 如图2、图3和图4所示,定位装置3包括固定连接于钢缆绳1表面的固定环31,固定环31的表面铰接有围绕固定环31轴心线呈环状分布的铰接座32,铰接座32的内侧铰接有拉钩33;铰接座32和拉钩33配套使用,拉钩33的数量不少于六个;拉钩33的顶部开设有螺纹槽331,螺纹槽331的内部螺纹连接有与铰接座32铰接的螺纹调节杆34;螺纹调节杆34的顶部转动连接有转动座35,转动座35转动连接于铰接座32的内侧;螺纹调节杆34的表面卡接有弹性卡件36,弹性卡件36固定连接于固定环31的表面;弹性卡件36为弹簧钢材料构件,弹性卡件36的水平截面形状为圆弧形;拉钩33的表面套设有保护套37,保护套37为氟橡胶材料构件;

[0024] 当工作人员需要调节拉钩33的支撑范围时,工作人员只需把持住螺纹调节杆34,然后朝相应方向旋转拉钩33,拉钩33通过螺纹槽331顺着螺纹调节杆34靠近或远离固定环31,此时拉钩33的支撑范围被有效的调节,当拉钩33的位置调节完成后,工作人员只需朝相应方向旋转螺纹调节杆34,螺纹调节杆34顺着转动座35通过螺纹槽331带动拉钩33旋转至对应方向,以确保拉钩33能够有效支撑对应规格的通风管道。

[0025] 本实用新型在使用时,工作人员首先将钢缆绳1与用于运输的吊车上的吊具连接,吊车是一种广泛用于港口、车间、电力、工地等地方的起吊搬运机械,是目前较为成熟的吊装运输机械,在图中并未绘出,然后将定位装置3从需要吊装的通风管道内侧穿出,然后将所有的拉钩33旋转至与通风管道底部贴合的位置,此时工作人员即可操控吊车将吊具连带钢缆绳1垂直吊起,钢缆绳1带动固定环31上升,固定环31带动铰接座32上升,铰接座32带动转动座35上升,转动座35带动螺纹调节杆34上升,螺纹调节杆34通过螺纹槽331带动拉钩33上升,此时所有的拉钩33配合支撑通风管道的底部,使得通风管道被垂直吊装,然后工作人员即可控制吊车垂直移动吊起的通风管道,相较于现有的单钩固定垂直吊起的方式,该定位装置3采用多个拉钩33同步抬升通风管道,这不仅能够分散拉钩33对通风管道底部的压力,进一步的降低了通风管道损坏的概率,并且多个拉钩33环状分布于钢缆绳1的外侧,这能够确保定位装置3整体和钢缆绳1就处于通风管道的轴心线处受力,降低了定位装置3整体和钢缆绳1倾斜的概率,使得拉钩33与通风管道受力更加平衡,不仅能够进一步的降低因拉钩33对通风管道压力过大而导致通风管道损坏的概率,同时这也能够使通风管道更加平稳且垂直的吊装运输,降低了通风管道倾斜的概率。

[0026] 需要说明的是,以上说明中钢缆绳1、铰接座32、拉钩33和螺纹调节杆34均为现有技术应用较为成熟的器件,具体型号可根据实际的需要选择,具体的供电方式视情况选择,在此不做赘述。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

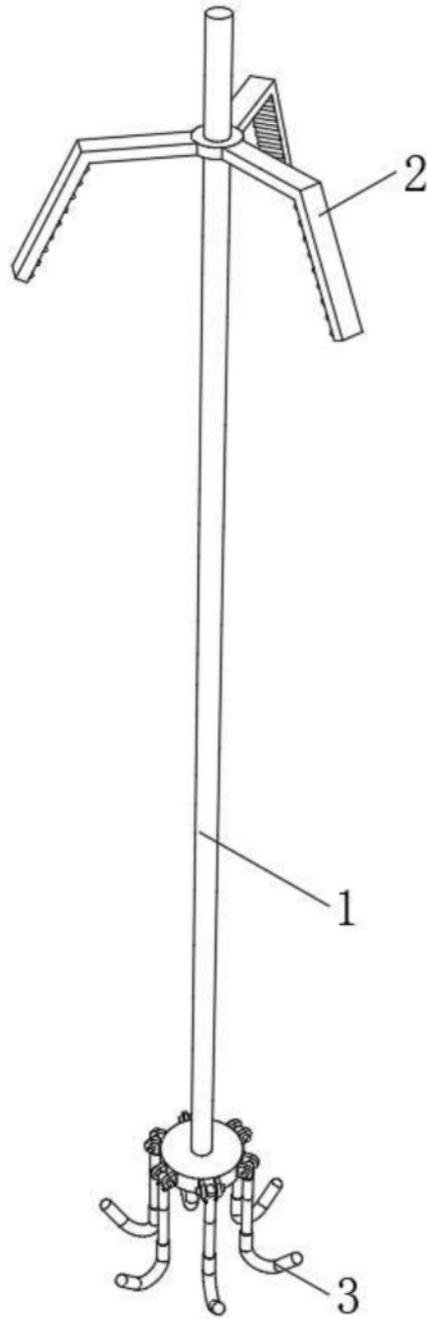


图1

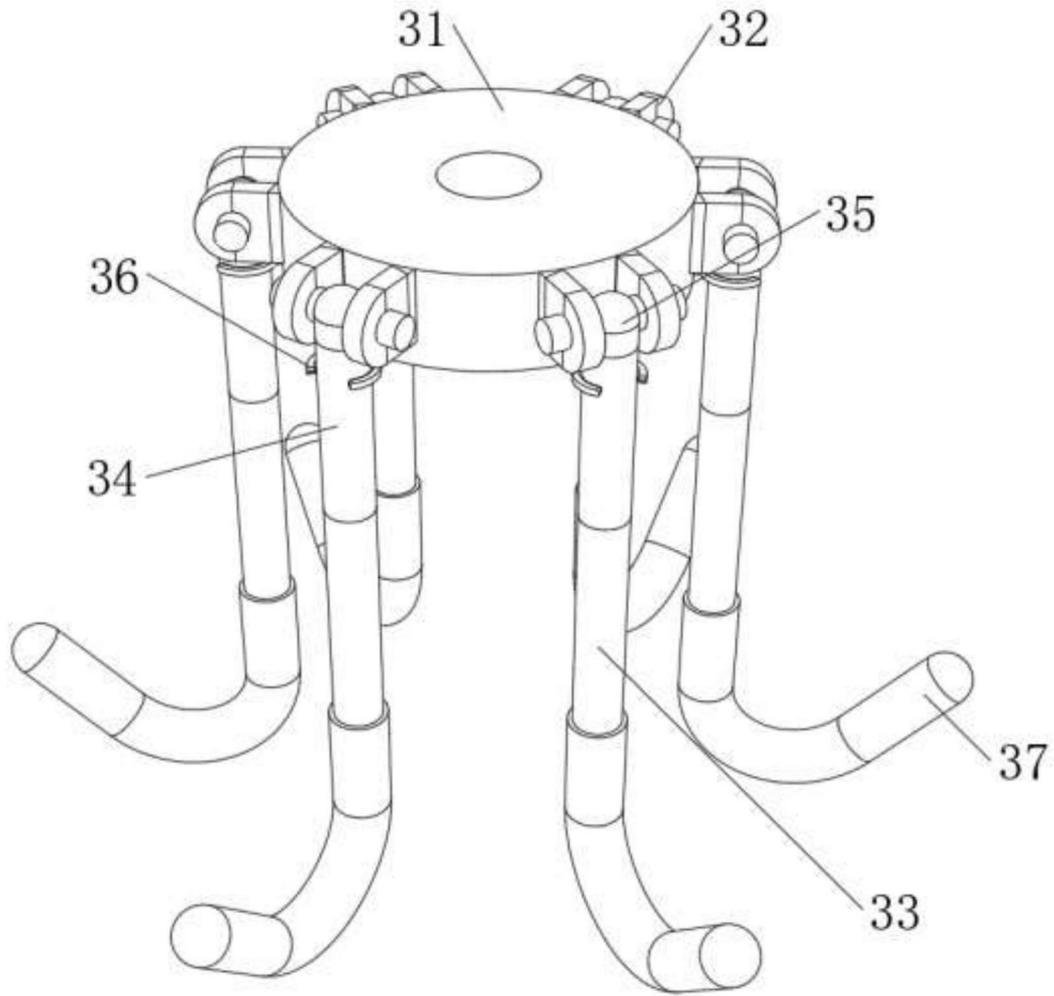


图2

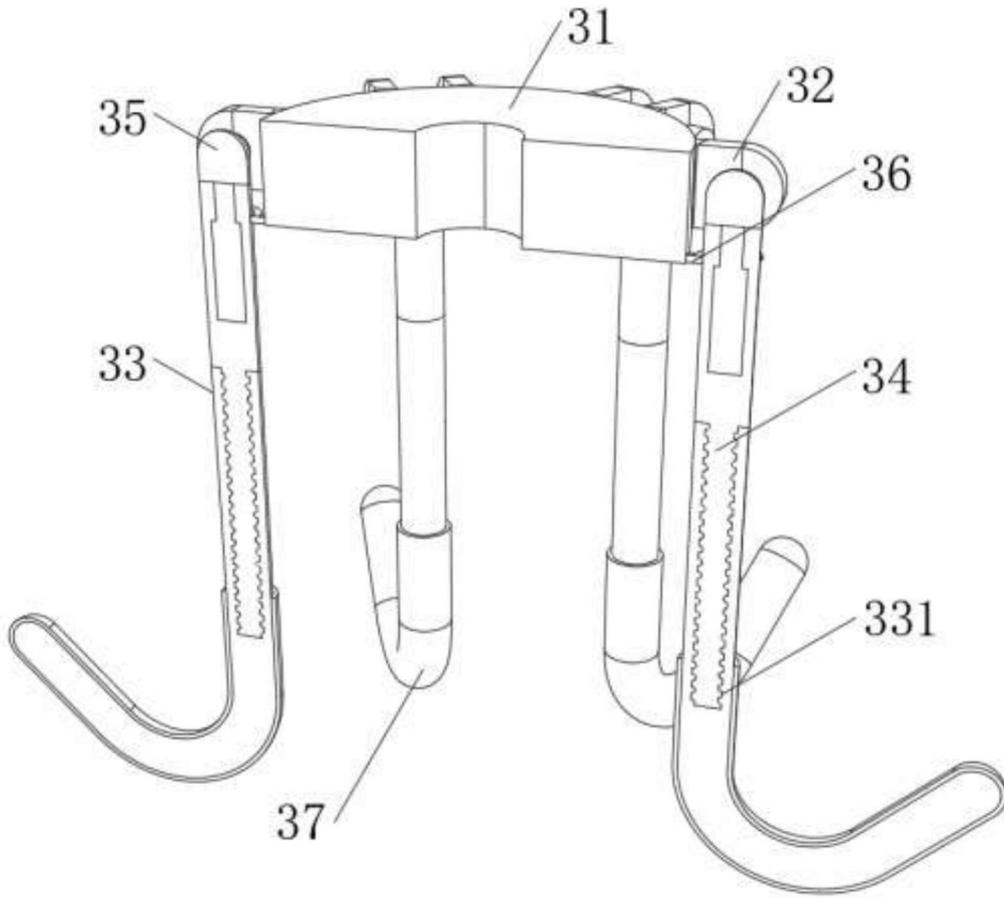


图3

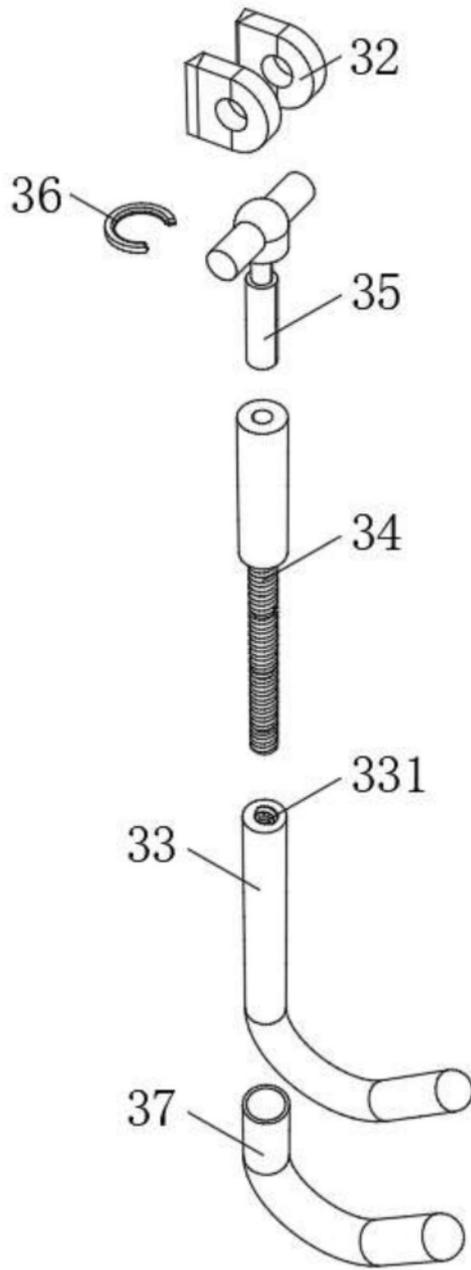


图4