



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219073335 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 26

(21) 申请号 202320029739.X

(22) 申请日 2023.01.06

(73) 专利权人 天鹏建设有限公司

地址 453400 河南省新乡市长垣县方里开发区

(72) 发明人 刘晓鹏 于建辉 田金鹏 高婵娟
田玉波 董宗远 侯亚聪 张卫卫
李利美 刘旭光 高宗伟 付刚
仝逸飞 罗彦欢 付阳军

(74) 专利代理机构 郑州科硕专利代理事务所
(普通合伙) 41157

专利代理师 范增哲

(51) Int. Cl.

B05B 13/02 (2006.01)

B05B 13/04 (2006.01)

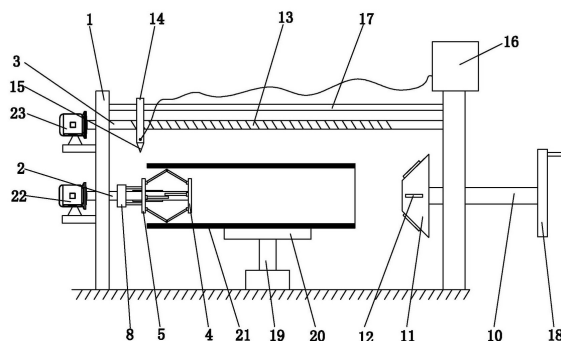
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种管道防腐的涂料涂抹装置

(57) 摘要

一种管道防腐的涂料涂抹装置,有效的解决了管道转动过程中稳定性差,管道涂抹不均匀等问题,其包括机架,机架上设有第一转轴和第二转轴,第一转轴同轴固定有第一挡盘,第一转轴上左右滑动连接有第二挡盘,第二挡盘的右侧面均匀铰接有多个第一连杆,第一连杆另一端铰接有第二连杆,第二连杆的另一端与第一挡盘的左侧面铰接,第一转轴上螺纹连接有螺帽,螺帽右端面固定有多个导杆,机架上螺纹连接有第一螺杆,第一螺杆与第一转轴处于同一轴线上,第一螺杆左端固定有圆锥体,圆锥体的外表面均布设有多个转动的滚柱,第二转轴位于第一转轴上方,第二转轴同轴固定有第二螺杆,第二螺杆螺纹连接有滑块,滑块上安装有喷头。



1. 一种管道防腐的涂料涂抹装置,其特征在于,包括机架(1),机架(1)上设有水平方向设置的第一转轴(2)和第二转轴(3),第一转轴(2)同轴固定有第一挡盘(4),第一转轴(2)上左右滑动连接有第二挡盘(5),第二挡盘(5)的右侧面均匀铰接有多个第一连杆(6),第一连杆(6)另一端铰接有第二连杆(7),第二连杆(7)的另一端与第一挡盘(4)的左侧面铰接,第一转轴(2)上螺纹连接有螺帽(8),螺帽(8)右端面固定有多个导杆(9),导杆(9)位于第二挡盘(5)的左侧,机架(1)上螺纹连接有第一螺杆(10),第一螺杆(10)与第一转轴(2)处于同一轴线上,第一螺杆(10)左端固定有圆锥体(11),圆锥体(11)的外表面均布设有多个转动的滚柱(12),第二转轴(3)位于第一转轴(2)上方,第二转轴(3)同轴固定有第二螺杆(13),第二螺杆(13)螺纹连接有滑块(14),滑块(14)上安装有喷头(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种管道防腐的涂料涂抹装置,其特征在于,所述的机架(1)上固定有涂料桶(16),涂料桶(16)经软管与喷头(15)相连通。

3. 根据权利要求1所述的一种管道防腐的涂料涂抹装置,其特征在于,所述的机架(1)上固定有水平方向的导轨(17),导轨(17)的横截面为多边形,滑块(14)沿导轨(17)左右方向移动。

4. 根据权利要求1所述的一种管道防腐的涂料涂抹装置,其特征在于,所述的第一转轴(2)上固定有花键,第二挡盘(5)上设有与花键配合的花键槽。

5. 根据权利要求1所述的一种管道防腐的涂料涂抹装置,其特征在于,所述的第一螺杆(10)的右端固定有旋转盘(18)。

6. 根据权利要求1所述的一种管道防腐的涂料涂抹装置,其特征在于,所述的机架(1)上设有液压缸(19),液压缸(19)上固定有弧形托盘(20),弧形托盘(20)上放置有管道(21)。

7. 根据权利要求1所述的一种管道防腐的涂料涂抹装置,其特征在于,所述的机架(1)上安装有第一电机(22)和第二电机(23),第一电机(22)经减速器与第一转轴(2)同轴固定连接,第二电机(23)经减速器与第二转轴(3)同轴固定连接。

一种管道防腐的涂料涂抹装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管道喷涂设备技术领域,特别是涉及一种管道防腐的涂料涂抹装置。

背景技术

[0002] 管道生产加工过程中,管道外表面需要喷涂防腐涂料,来延长管道的使用寿命,适应各种恶劣环境,然而在管道喷涂过程中,管道转动过程中稳定性差,防腐涂料不能均匀涂抹在管道外表面,涂抹效果差。

实用新型内容

[0003] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本实用新型之目的就是提供一种管道防腐的涂料涂抹装置,有效的解决了管道转动过程中稳定性差,管道涂抹不均匀等问题。

[0004] 其解决的技术方案是,包括机架,机架上设有水平方向设置的第一转轴和第二转轴,第一转轴同轴固定有第一挡盘,第一转轴上左右滑动连接有第二挡盘,第二挡盘的右侧面均匀铰接有多个第一连杆,第一连杆另一端铰接有第二连杆,第二连杆的另一端与第一挡盘的左侧面铰接,第一转轴上螺纹连接有螺帽,螺帽右端面固定有多个导杆,导杆位于第二挡盘的左侧,机架上螺纹连接有第一螺杆,第一螺杆与第一转轴处于同一轴线上,第一螺杆左端固定有圆锥体,圆锥体的外表面均布设有多个转动的滚柱,第二转轴位于第一转轴上方,第二转轴同轴固定有第二螺杆,第二螺杆螺纹连接有滑块,滑块上安装有喷头。

[0005] 本实用新型较传统设备有以下益处:1)采用花键连接,通过第二挡盘在第一转轴上左右运动,实现第一连杆和第二连杆同步张开或闭合,实现管道内壁同步夹紧或松开,结构巧妙,夹紧效果好,又能保证管道外表面能够完全被喷涂,防腐涂料喷涂无死角,喷涂均匀;2)结合圆锥体和滚柱结构,有效支撑管道右端,进一步保证了管道旋转运动的稳定性,安全性高;3)螺纹连接具有自锁性,可以实时将螺帽和圆锥体固定在合适的位置,操作简单,可靠性好。

附图说明

[0006] 图1是本实用新型主视图的示意图。

[0007] 图2是本实用新型中第一转轴、第一挡盘和第二挡盘立体结构的示意图。

[0008] 图3是本实用新型中圆锥体剖视图的示意图。

具体实施方式

[0009] 以下结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细说明。

[0010] 由图1至图3给出,一种管道防腐的涂料涂抹装置,包括机架1,机架1上设有水平方向设置的第一转轴2和第二转轴3,第一转轴2同轴固定有第一挡盘4,第一转轴2上左右滑动连接有第二挡盘5,第二挡盘5的右侧面均匀铰接有多个第一连杆6,第一连杆6另一端铰接

有第二连杆7,第二连杆7的另一端与第一挡盘4的左侧面铰接,第一转轴2上螺纹连接有螺帽8,螺帽8右端面固定有多个导杆9,导杆9位于第二挡盘5的左侧,机架1上螺纹连接有第一螺杆10,第一螺杆10与第一转轴2处于同一轴线上,第一螺杆10左端固定有圆锥体11,圆锥体11的外表面均布设有多个转动的滚柱12,第二转轴3位于第一转轴2上方,第二转轴3同轴固定有第二螺杆13,第二螺杆13螺纹连接有滑块14,滑块14上安装有喷头15。

[0011] 所述的机架1上固定有涂料桶16,涂料桶16经软管与喷头15相连通。

[0012] 为了保证滑块14左右滑动的稳定性,所述的机架1上固定有水平方向的导轨17,导轨17的横截面为多边形,滑块14沿导轨17左右方向移动。

[0013] 为了保证第二挡盘5在第一转轴2上左右滑动的稳定性,所述的第一转轴2上固定有花键,第二挡盘5上设有与花键配合的花键槽。

[0014] 为了方便第一螺杆10在机架1上螺旋传动,所述的第一螺杆10的右端固定有旋转盘18。

[0015] 所述的机架1上设有液压缸19,液压缸19上固定有弧形托盘20,弧形托盘20上放置有管道21。

[0016] 所述的机架1上安装有第一电机22和第二电机23,第一电机22经减速器与第一转轴2同轴固定连接,第二电机23经减速器与第二转轴3同轴固定连接。

[0017] 本实用新型在使用时,需要解释的是,术语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”等指示方位或位置关系是以主视图为基准的,先将管道21放置在弧形托盘20上,启动液压缸19,液压缸19带动将管道21上升至合适的高度,向左移动管道21,使第一连杆6和第二连杆7位于管道21内部,转动螺帽8,螺帽8沿第一转轴2向右螺纹转动,故导杆9随螺帽8一起向右旋转运动,导杆9推动第二挡盘5沿花键向右运动,第一挡盘4位置不变,第二挡盘5向右推动第一连杆6,第一连杆6和第二连杆7铰接处向外扩张,多组第一连杆6和第二连杆7同步运动,实现第一连杆6和第二连杆7同步夹紧管道21内壁,进而第一转轴2和管道21的左端固定在一起,再拨动旋转盘18,旋转盘18带动第一螺杆10在机架1内向左旋转运动,第一螺杆10带动圆锥体11向左旋转运动,圆锥体11的外表面均布设有多个转动的滚柱12,当圆锥体11的左端面插入管道21内部,滚柱12与管道21内壁完全接触时,实现圆锥体11支撑管道21的右端,此时,液压缸19带动弧形托盘20向下运动复位,弧形托盘20与管道21完全脱离;

[0018] 启动第一电机22,第一电机22经减速器带动第一转轴2转动,保证第一转轴2合适的转动速度,第一转轴2在第一连杆6和第二连杆7的作用下带动管道21一起旋转运动,进而管道21右端在滚柱12上旋转运动,滚柱12与圆锥体11滚动连接,故第一螺杆10和圆锥体11不发生运动,再启动喷头15和第二电机23,喷头15将涂料桶16内的防腐涂料喷出,喷头15位于管道21的上方,管道21处于旋转运动,故喷头15能够将防腐涂料均匀喷涂到管道21的外表面上,第二电机23经减速器带动第二转轴3运动,第二转轴3合适的转动速度,第二转轴3带动第二螺杆13同步转动,第二螺杆13带动滑块14和喷头15在导轨17上向右运动,管道21在旋转过程中,喷头15向右有序喷涂,保证喷头15喷涂的防腐涂料完全覆盖管道21,通过控制第二电机23的正反转,实现滑块14和喷头15在第二螺杆13上左右往复运动,确保管道21的喷涂质量;

[0019] 喷涂完毕后,关闭喷头15、第一电机22和第二电机23,喷涂的管道21涂料冷却后,启动液压缸19,液压缸19带动弧形托盘20向上运动,使弧形托盘20支撑管道21,反转旋转盘

18,第一螺杆10带动圆锥体11向右远离管道21复位,反转螺帽8,螺帽8带动导杆9向左旋转复位,用手拉动第二挡盘5,即可将第二挡盘5向左滑动复位,使第一连杆6和第二连杆7远离管道21内壁,管道21向左运动,就能将管道21取出,依次循环,实现多个管道21依次防腐涂料喷涂。

[0020] 本实施例并非对本实用新型的形状、材料、结构等作任何形式上的限制,凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均属于本实用新型技术方案的保护范围。

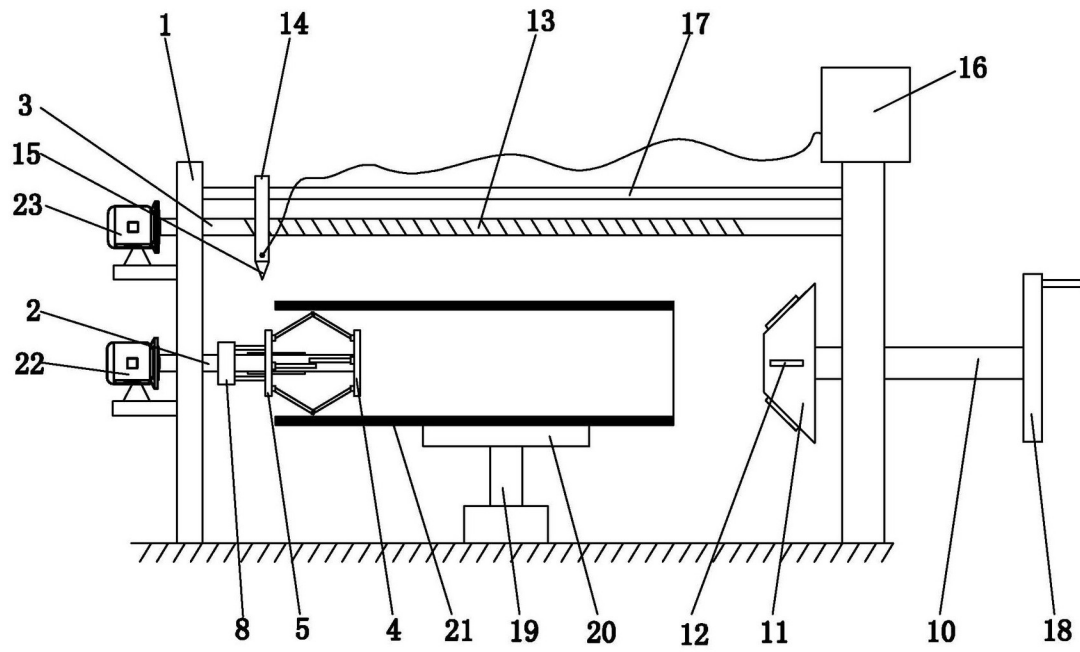


图1

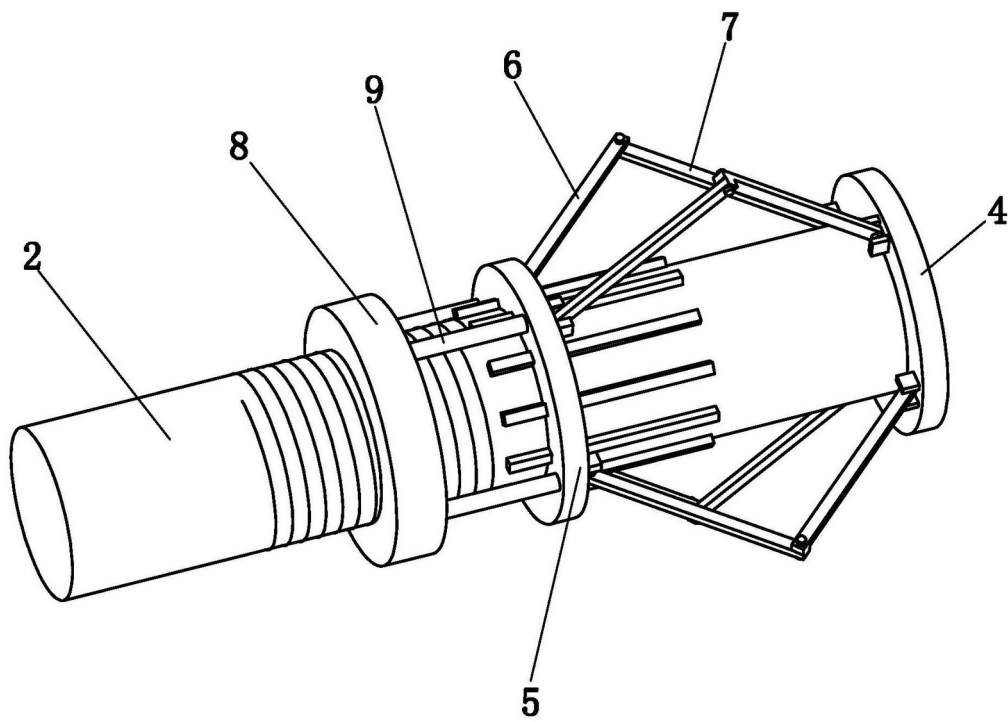


图2

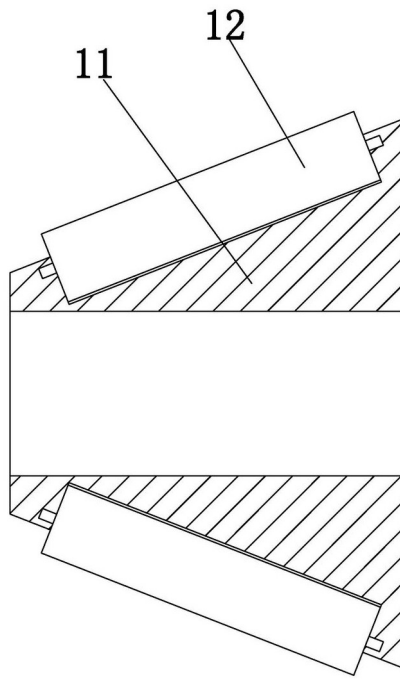


图3