



(21) 申请号 202323627935.6

(22) 申请日 2023.12.29

(73) 专利权人 吉林省鼎庆管业有限公司

地址 130302 吉林省长春市德惠市米沙子
镇工业集中区

(72) 发明人 谭英 田宝庆 姜言涛 姜田
仲占新 孙明伟 尤春杰

(74) 专利代理机构 吉林省维民知识产权代理事
务所(普通合伙) 22220

专利代理师 刘微

(51) Int.Cl.

B65B 19/34 (2006.01)

B65B 35/56 (2006.01)

B65B 41/12 (2006.01)

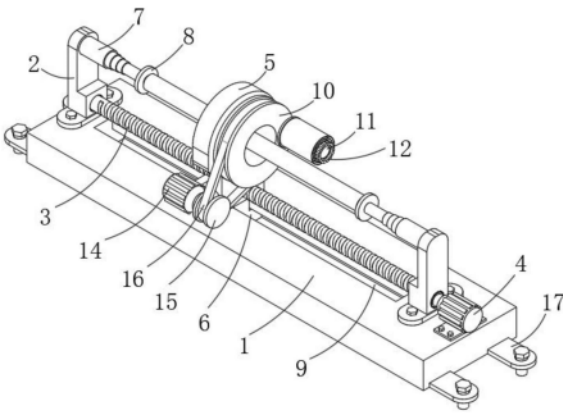
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种管材缠膜装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种管材缠膜装置,属于管材缠膜技术领域,该管材缠膜装置包括工作台,所述工作台的上表面两端分别通过螺栓固定连接有定位座,所述定位座的内部通过轴承安装有螺纹杆,所述螺纹杆的一端与伺服电机的输出端进行固定连接,所述螺纹杆螺纹连接在定位框的内部,所述定位框的下表面固定连接有滑块,电动推杆可带动夹持架进行移动,对管材进行夹持,然后控制电机启动,可带动带轮进行转动,通过皮带传动,可使转盘进行转动,可对管材进行缠膜,并且伺服电机可带动螺纹杆进行转动,控制滑块在滑槽内部移动,则可实现边移动边对管材进行缠膜,大大减少了运动行程,节约设备占地空间。此外,该装置结构简单,降低生产成本。



1. 一种管材缠膜装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的上表面两端分别通过螺栓固定连接有定位座(2),两个所述定位座(2)相互靠近的一侧的底部通过轴承安装有螺纹杆(3),所述螺纹杆(3)的一端与伺服电机(4)的输出端进行固定连接,所述螺纹杆(3)通过螺纹连接在定位框(5)的内部,所述定位框(5)的下表面固定连接有滑块(6),所述定位框(5)的顶部连接缠膜机构;两个所述定位座(2)相互靠近的一侧顶部固定连接有电动推杆(7),每个所述电动推杆(7)远离定位座(2)的一端固定连接有一个夹持架(8),两个夹持架(8)之间用于夹持管材。

2. 根据权利要求1所述的一种管材缠膜装置,其特征在于:所述工作台(1)的上表面开设有滑槽(9),所述滑槽(9)的内部滑动连接有滑块(6)。

3. 根据权利要求1所述的一种管材缠膜装置,其特征在于:所述缠膜机构包括转盘(10)和定位柱(11),定位框(5)的内部通过轴承安装有转盘(10),所述转盘(10)的一侧固定连接有定位柱(11)。

4. 根据权利要求3所述的一种管材缠膜装置,其特征在于:所述定位柱(11)的外表面套接有薄膜筒,所述定位柱(11)远离转盘(10)一端的外表面螺纹连接有挡环(12)。

5. 根据权利要求3所述的一种管材缠膜装置,其特征在于:所述定位框(5)的正面通过螺栓固定连接有电机座(13),所述电机座(13)的正面固定连接有控制电机(14),所述控制电机(14)的输出端固定连接有带轮(15),所述带轮(15)与转盘(10)通过皮带(16)进行传动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种管材缠膜装置,其特征在于:所述工作台(1)的两侧均固定连接有定位片(17),所述定位片(17)通过定位螺栓与地面进行固定连接。

一种管材缠膜装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于管材缠膜技术领域,具体涉及一种管材缠膜装置。

背景技术

[0002] 目前,在PVC塑料管材生产下线后需由人工用包装膜缠绕在PVC管材上,防止运输中对PVC管表面的挂碰伤,以及防止在建筑施工中水泥、泥浆等对管材的表面影响。传统人工缠膜方法效率十分低下,且存在缠绕不紧松弛脱落的风险。

[0003] 为了解决上述问题,现有技术研发出了自动管材缠膜机。如CN208776128U公开的一种管材缠膜装置,采用通过电机驱动主动链轮转动,主动链轮通过链条带动从链轮转动,从而使与从动链轮同轴的主动摩擦轮转动,主动摩擦轮转动带动旋转圈转动缠膜。缠膜工作开始前,首先将管材放置在第一缺口和第二缺口中,然后第一气缸驱动夹块抱紧管材,接着将膜料的头部夹固在勾膜板和第二安装座的侧面中间,勾膜圈和勾膜板此时为收缩状态,之后旋转圈在驱动机构的操控下旋转带动膜料进行缠膜,在缠膜进行到最后一圈时,杆体伸出,膜料绕在杆体上,勾膜板与微动开关也同时伸出,微动开关检测到有膜料时,控制发热丝加热升温,随后勾膜圈与微动开关同时收缩,勾膜圈上膜料触碰到发热丝熔断,余下的膜料留在勾膜板和第二安装座的中间重复缠膜操作。在缠膜过程结束后,驱动机构驱动旋转圈继续转动,当接近开关检测到检测定位块时,旋转圈停止旋转,第一缺口和第二缺口重合,复位完成,便于放置管材进行下一次缠膜操作。

[0004] 然而,现有的管材缠膜装置结构十分复杂,一般都是缠绕装置固定不动,管材相对缠绕装置进行移动,同时缠膜机构相对缠绕装置运动才能完成对管材的缠膜。由于有些管材长度较长,管材相对缠绕装置进行移动会大大加大运动行程,导致装置的占用空间增大,浪费占地面积。为此我们提出一种结构简单、节约空间的管材缠膜装置。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 本实用新型的目的在于:为了解决现有技术结构复杂、空间占用大的问题,本实用新型提供一种管材缠膜装置。

[0007] (二)技术方案

[0008] 本实用新型为了实现上述目的具体采用以下技术方案:

[0009] 一种管材缠膜装置,包括工作台,所述工作台的上表面两端分别通过螺栓固定连接定位座,两个所述定位座相互靠近的一侧的底部通过轴承安装有螺纹杆,所述螺纹杆的一端与伺服电机的输出端进行固定连接,所述螺纹杆通过螺纹连接在定位框的内部,所述定位框的下表面固定连接滑块,所述定位框的顶部连接缠膜机构;两个所述定位座相互靠近的一侧顶部固定连接电动推杆,每个所述电动推杆远离定位座的一端固定连接有一个夹持架,两个夹持架之间用于夹持管材。

[0010] 进一步地,所述工作台的上表面开设有滑槽,所述滑槽的内部滑动连接有滑块。

[0011] 进一步地,所述缠膜机构包括转盘和定位柱,定位框的内部通过轴承安装有转盘,所述转盘的一侧固定连接有定位柱。

[0012] 进一步地,所述定位柱的外表面套接有薄膜筒,所述定位柱远离转盘一端的外表面螺纹连接有挡环。

[0013] 进一步地,所述定位框的正面通过螺栓固定连接有电机座,所述电机座的正面固定连接的控制电机,所述控制电机的输出端固定连接带轮,所述带轮与转盘通过皮带进行传动连接。

[0014] 进一步地,所述工作台的两侧均固定连接定位片,所述定位片通过定位螺栓与地面进行固定连接。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型的有益效果如下:

[0017] 该管材缠膜装置,工作台、定位座、螺纹杆、伺服电机、定位框、滑块、电动推杆、夹持架、滑槽、转盘、定位柱、挡环、带轮和皮带之间的配合设置,电动推杆可带动夹持架进行移动,对管材进行夹持,然后控制电机启动,可带动带轮进行转动,通过皮带传动,可使转盘进行转动,可对管材进行缠膜,并且伺服电机可带动螺纹杆进行转动,控制滑块在滑槽内部移动,则可实现边移动边对管材进行缠膜,大大减少了运动行程,节约设备占地空间。此外,该装置结构简单,降低生产成本。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型的轴测结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的左视轴测结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型的剖面轴测结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型的剖面轴测结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型图2中A处放大结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型图2中B处放大结构示意图。

[0024] 附图标记:1、工作台;2、定位座;3、螺纹杆;4、伺服电机;5、定位框;6、滑块;7、电动推杆;8、夹持架;9、滑槽;10、转盘;11、定位柱;12、挡环;13、电机座;14、控制电机;15、带轮;16、皮带;17、定位片。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1

[0027] 请参阅图1-6,一种管材缠膜装置,包括工作台1,工作台1的上表面两端分别通过螺栓固定连接定位座2,两个定位座2的相互靠近的一侧底部通过轴承安装有螺纹杆3,螺纹杆3的一端与伺服电机4的输出端进行固定连接,螺纹杆3通过螺纹连接在定位框5的内部,定位框5的下表面固定连接滑块6,所述定位框5的顶部连接缠膜机构;两个定位座2相

互靠近的一侧顶部固定连接有电动推杆7,每个电动推杆7远离定位座2的一端固定连接有一个夹持架8,两个夹持架8之间用于夹持管材。

[0028] 本实施例中,通过工作台1、定位座2、螺纹杆3、伺服电机4、定位框5、滑块6、电动推杆7、夹持架8、滑槽9、转盘10、定位柱11、挡环12、带轮15和皮带16之间的配合设置,电动推杆7可带动夹持架8进行移动,对管材进行夹持,然后控制电机14启动,可带动带轮15进行转动,通过皮带16传动,可使转盘10进行转动,可对管材进行缠膜,并且伺服电机4可带动螺纹杆3进行转动,控制滑块6在滑槽9内部移动,则可实现边移动边对管材进行缠膜,大大减少了运动行程,节约设备占地空间。此外,通过皮带进行传动,减少磨损,运行更加稳定,该装置结构简单,降低生产成本。

[0029] 实施例2

[0030] 请参阅图2-6,本实施例是在实施例1的基础上进行了进一步的优化,具体是,工作台1的上表面开设有滑槽9,滑槽9的内部滑动连接有滑块6。

[0031] 具体的,缠膜机构包括转盘10和定位柱11,定位框5的内部通过轴承安装有转盘10,转盘10的一侧固定连接有定位柱11,定位柱11的外表面套接有薄膜筒,定位柱11远离转盘10一端的外表面螺纹连接有挡环12。

[0032] 具体的,定位框5的正面通过螺栓固定连接有电机座13,电机座13的正面固定连接控制电机14,控制电机14的输出端固定连接带轮15,带轮15与转盘10通过皮带16进行传动连接。

[0033] 具体的,工作台1的两侧均固定连接定位片17,定位片17通过定位螺栓与地面进行固定连接。

[0034] 本实施例中,通过滑槽9的设置,可使滑块6移动更加平稳,通过挡环12的设置,可放置薄膜筒从定位柱11上脱离,通过电机座13的设置,可使控制电机14安装更加牢固,通过定位片17的设置,可使该装置固定更加稳固。

[0035] 综上:本实用新型,使用时,可先将管材放置在两个夹持架8之间,然后启动电动推杆7,电动推杆7可带动夹持架8进行移动,对管材进行夹持,然后控制电机14启动,可带动带轮15进行转动,通过皮带16传动,可使转盘10进行转动,可对管材进行缠膜,并且伺服电机4可带动螺纹杆3进行转动,控制滑块6在滑槽9内部移动,则可实现边移动边对管材进行缠膜,大大减少了运动行程,节约设备占地空间。此外,该装置结构简单,降低生产成本。

[0036] 以上,仅为本实用新型的较佳实施例,并不用以限制本实用新型,本实用新型的专利保护范围以权利要求书为准,凡是运用本实用新型的说明书及附图内容所作的等同结构变化,同理均应包含在本实用新型的保护范围内。

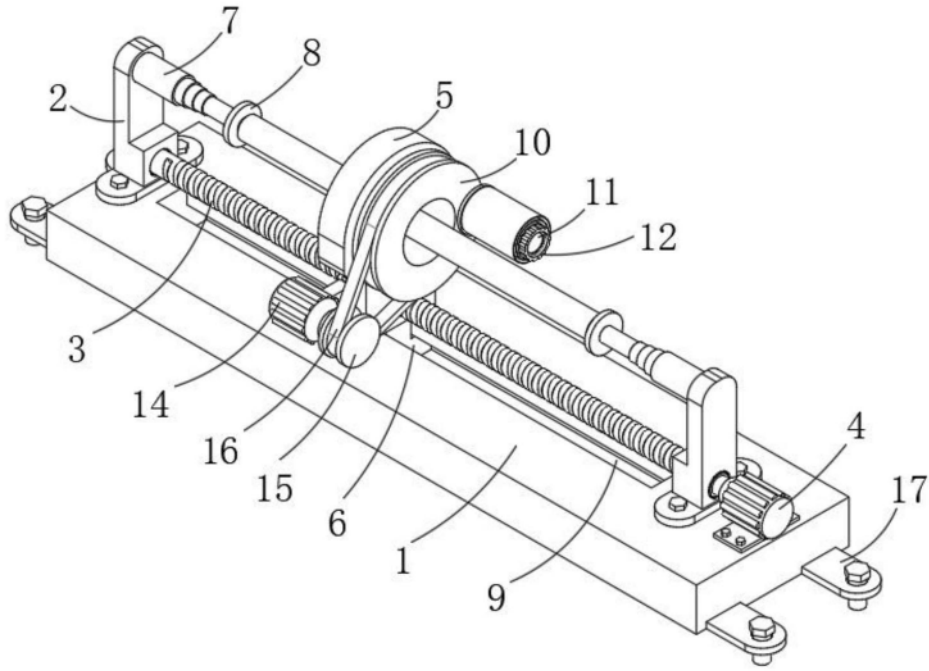


图1

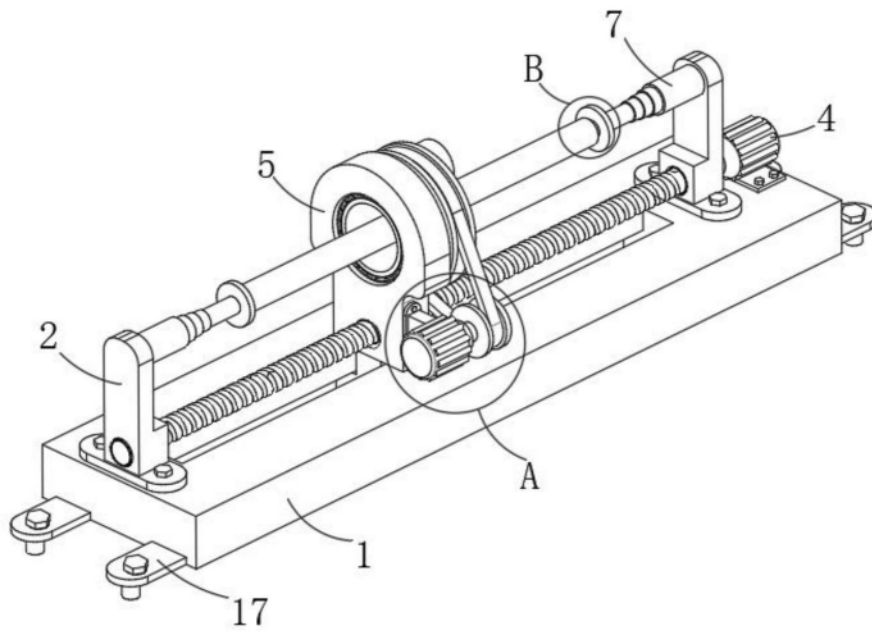


图2

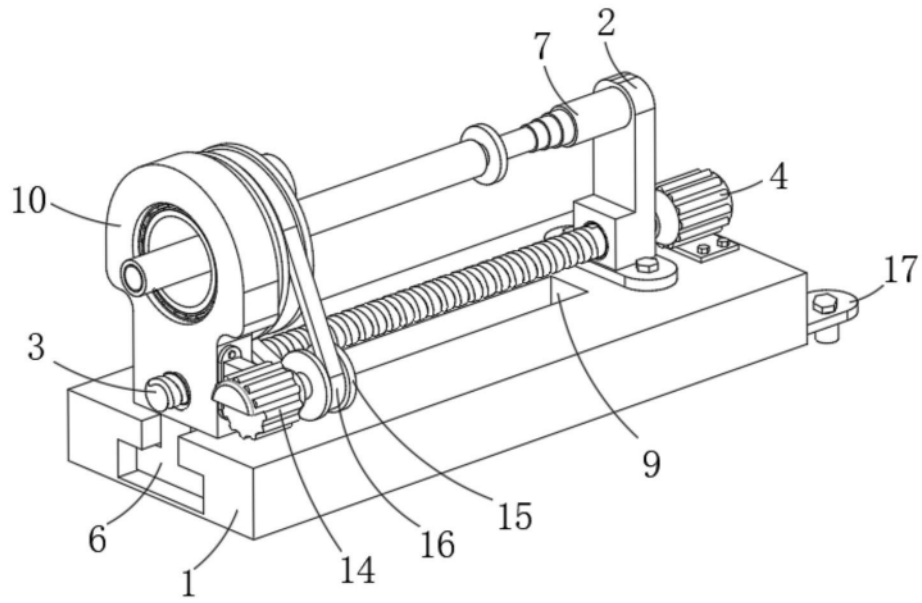


图3

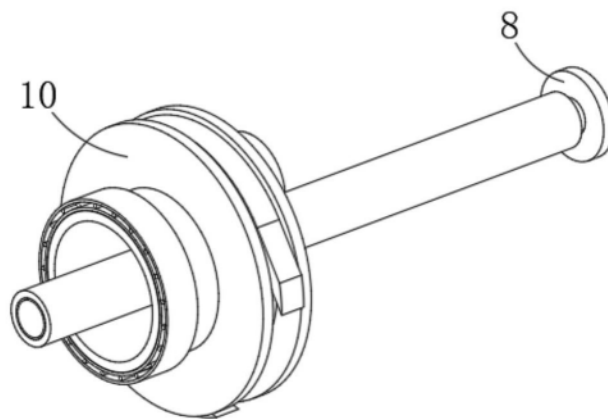


图4

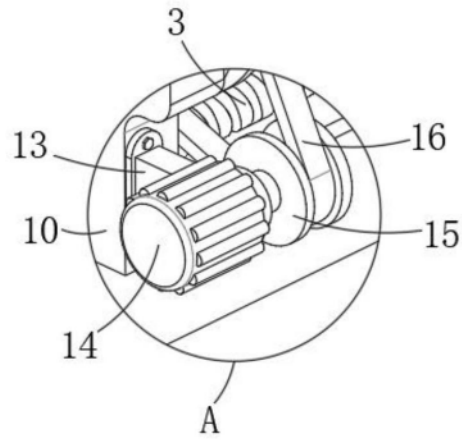


图5

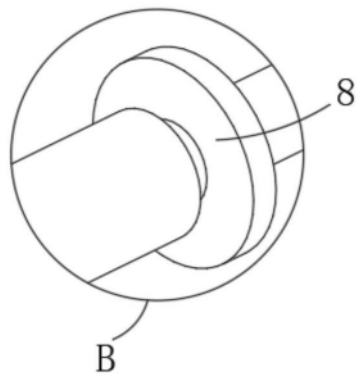


图6