



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208775820 U

(45)授权公告日 2019. 04. 23

(21)申请号 201821011498.1

(22)申请日 2018.06.28

(73)专利权人 昆山瑞伯恩精密机械有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市陆家镇
金夏路8号3号房

(72)发明人 王伟 张淑荣

(74)专利代理机构 苏州市中南伟业知识产权代
理事务所(普通合伙) 32257

代理人 李广

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

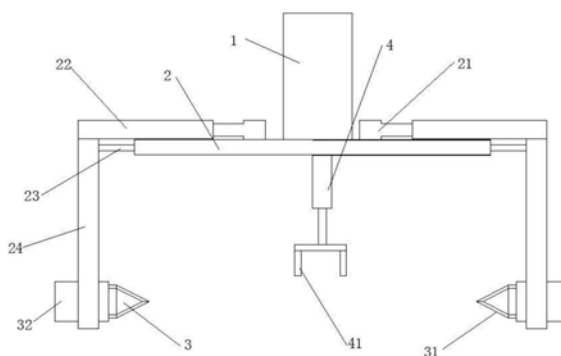
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

用于风塔自锁器上的长管运输装置

(57)摘要

本实用新型涉及长管输送装置,尤其涉及一种用于风塔自锁器上的长管运输装置。本实用新型通过两夹臂上的顶管组件将长管抵住抬起,通过机械手臂带动两顶管组件之间的长管输送,顶管组件能够使得长管在运输过程中不仅能够稳定的输送指定地点,还能够完全防止长管跑偏现象的发生,设置在支架底部的夹管组件可对顶管组件上的长管中部托起,避免长管由于夹管组件以及自身重力的作用下发生弯折,影响长管后期加工。



1. 一种用于风塔自锁器上的长管运输装置,其特征在于,包括机械手臂、支架以及两夹臂,所述支架与所述机械手臂连接,两夹臂对称设置在所述支架两侧,所述夹臂包括夹臂气缸、横杆、竖杆以及顶管组件,所述夹臂气缸设置在所述支架上,所述夹臂气缸活塞杆杆端与所述横杆相连接,所述竖杆垂直设置在所述横杆上,所述竖杆上设置有导杆,所述导杆穿设在所述支架上,所述顶管组件设在所述竖杆的自由端上,所述支架底部设置有夹管组件。

2. 如权利要求1所述的用于风塔自锁器上的长管运输装置,其特征在于,所述顶管组件包括基座,所述基座为锥形结构,所述基座上设置有定位块。

3. 如权利要求2所述的用于风塔自锁器上的长管运输装置,其特征在于,所述顶管组件还包括转台以及与所述转台驱动连接的驱动电机,所述转台设置在所述竖杆上,所述基座设置在所述转台的旋转台面上。

4. 如权利要求1所述的用于风塔自锁器上的长管运输装置,其特征在于,所述夹管组件包括夹管气缸以及夹管抓手,所述夹管抓手设置在所述夹管气缸活塞杆杆端,所述夹管抓手包括抓手架,所述抓手架上设置有至少一个夹管部件。

5. 如权利要求4所述的用于风塔自锁器上的长管运输装置,其特征在于,所述夹管部件包括双轴气缸、安装座以及两夹爪,两夹爪分别与所述双轴气缸活塞杆铰接,所述夹爪中部与所述安装座铰接。

6. 如权利要求5所述的用于风塔自锁器上的长管运输装置,其特征在于,所述夹爪上设置有多容置腔,所述容置腔上设置有转轴,所述转轴上套设有滚轮。

7. 如权利要求2所述的用于风塔自锁器上的长管运输装置,其特征在于,所述基座的轴线与长管的轴线重合在一起。

8. 如权利要求1所述的用于风塔自锁器上的长管运输装置,其特征在于,所述支架上设置有振动传感器。

9. 如权利要求3所述的用于风塔自锁器上的长管运输装置,其特征在于,所述驱动电机为步进电机。

用于风塔自锁器上的长管运输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及长管输送装置,尤其涉及一种用于风塔自锁器上的长管运输装置。

背景技术

[0002] 风塔自锁器上需要大量的长管零件,长管在运输和储存中极易发生弯折的情况,目前,在运输长管时,一般采用与长管长度匹配的托板设备上送料,托板设备不仅占地面积大,对于长度较长的钢管在运输过程中,由于钢管本身的限制,固定较复杂,导致送料效率低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种送料稳定、可避免长管在运输过程中发生弯折的用于风塔自锁器上的长管运输装置。

[0004] 为了解决上述技术问题,本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0005] 一种用于风塔自锁器上的长管运输装置,包括机械手臂、支架以及两夹臂,所述支架与所述机械手臂连接,两夹臂对称设置在所述支架两侧,所述夹臂包括夹臂气缸、横杆、竖杆以及顶管组件,所述夹臂气缸设置在所述支架上,所述夹臂气缸活塞杆杆端与所述横杆相连接,所述竖杆垂直设置在所述横杆上,所述竖杆上设置有导杆,所述导杆穿设在所述支架上,所述顶管组件设在所述竖杆的自由端上,所述支架底部设置有夹管组件。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进,所述顶管组件包括基座,所述基座为锥形结构,所述基座上设置有定位块。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进,所述顶管组件还包括转台以及与所述转台驱动连接的驱动电机,所述转台设置在所述竖杆上,所述基座设置在所述转台的旋转台面上。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进,所述夹管组件包括夹管气缸以及夹管抓手,所述夹管抓手设置在所述夹管气缸活塞杆杆端,所述夹管抓手包括抓手架,所述抓手架上设置有至少一个夹管部件。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进,所述夹管部件包括双轴气缸、安装座以及两夹爪,两夹爪分别与所述双轴气缸活塞杆铰接,所述夹爪中部与所述安装座铰接。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进,所述夹爪上设置有多个容置腔,所述容置腔上设置有转轴,所述转轴上套设有滚轮。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进,所述基座的轴线与长管的轴线重合在一起。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进,所述支架上设置有振动传感器。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进,所述驱动电机为步进电机。

[0014] 从上述的技术方案可以看出,本实用新型通过两夹臂上的顶管组件将长管抵住抬起,通过机械手臂带动两顶管组件之间的长管输送,顶管组件能够使得长管在运输过程中不仅能够稳定的输送指定地点,还能够完全防止长管跑偏现象的发生,设置在支架底部的

夹管组件可对顶管组件上的长管中部托起,避免长管由于夹管组件以及自身重力的作用下发生弯折,影响长管后期加工。

附图说明

[0015] 图1是本实用新型一种用于风塔自锁器上的长管运输装置结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的夹管部件示意图。

[0017] 附图标记说明:1、机械手臂;2、支架;21、夹臂气缸;22、横杆;23、导杆;24、竖杆;3、基座;31、定位块;32、驱动电机;4、夹管气缸;41、夹管抓手;42、双轴气缸;43、夹爪;44、安装座;

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步说明,以使本领域的技术人员可以更好地理解本实用新型并能予以实施,但所举实施例不作为对本实用新型的限定。

[0019] 参阅图1,图2,一种用于风塔自锁器上的长管运输装置,包括机械手臂1、支架2以及两夹臂,所述支架2与所述机械手臂1连接,两夹臂对称设置在所述支架2两侧,所述夹臂包括夹臂气缸21、横杆22、竖杆24以及顶管组件,所述夹臂气缸21设置在所述支架2上,所述夹臂气缸21活塞杆杆端与所述横杆22相连接,所述竖杆24垂直设置在所述横杆22上,所述竖杆24上设置有导杆23,所述导杆23穿设在所述支架2上,所述顶管组件设在所述竖杆24的自由端上,所述支架2底部设置有夹管组件。

[0020] 通过两夹臂上的顶管组件将长管抵住抬起,通过机械手臂1带动两顶管组件之间的长管输送,顶管组件能够使得长管在运输过程中不仅能够稳定的输送指定地点,还能够完全防止长管跑偏现象的发生,设置在支架2底部的夹管组件可对顶管组件上的长管中部托起,避免长管由于夹管组件以及自身重力的作用下发生弯折,影响长管后期加工。

[0021] 所述顶管组件包括基座3,所述基座3为锥形结构,所述基座3上设置有定位块31。

[0022] 所述顶管组件还包括转台以及与所述转台驱动连接的驱动电机32,所述转台设置在所述竖杆24上,所述基座3设置在所述转台的旋转台面上。

[0023] 锥形基座3可直接卡在长管的两端,其上的定位块31与长管端部的点位孔匹配,进一步避免夹管时管发生转动,造成夹管失败,驱动电机32驱动所述基座3转动,所述基座3带动顶管长管转动,可有效避免长管在运输过程中发生的弯折的情况。

[0024] 所述夹管组件包括夹管气缸4以及夹管抓手41,所述夹管抓手41设置在所述夹管气缸4活塞杆杆端,所述夹管抓手41包括抓手架,所述抓手架上设置有至少一个夹管部件。

[0025] 所述夹管部件包括双轴气缸42、安装座44以及两夹爪43,两夹爪43分别与所述双轴气缸42活塞杆铰接,所述夹爪43中部与所述安装座44铰接。

[0026] 所述夹爪43上设置有多组容置腔,所述容置腔上设置有转轴,所述转轴上套设有滚轮。

[0027] 滚轮在长管转动时,避免夹爪43划伤长管,同时还可避免长管转动时,长管中部发生晃动导致弯折的情况。

[0028] 所述基座3的轴线与长管的轴线重合在一起。

[0029] 所述支架2上设置有振动传感器。振动传感器可检测长管在运输或者转动时状态。

[0030] 所述驱动电机32为步进电机。

[0031] 本实用新型还包括控制器,所述控制器与两夹臂、夹管部件、顶管组件电性连接。

[0032] 以上所述实施例仅是为充分说明本实用新型而所举的较佳的实施例,本实用新型的保护范围不限于此。本技术领域的技术人员在本实用新型基础上所作的等同替代或变换,均在本实用新型的保护范围之内。本实用新型的保护范围以权利要求书为准。

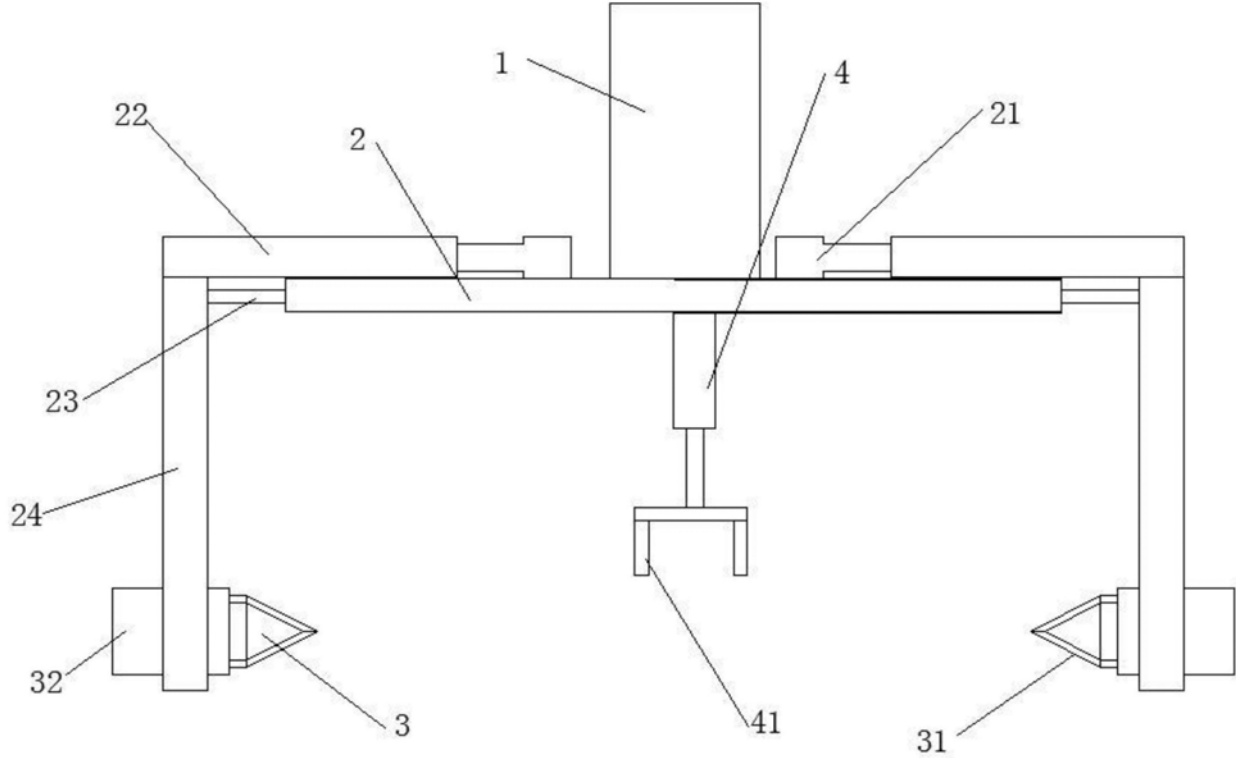


图1

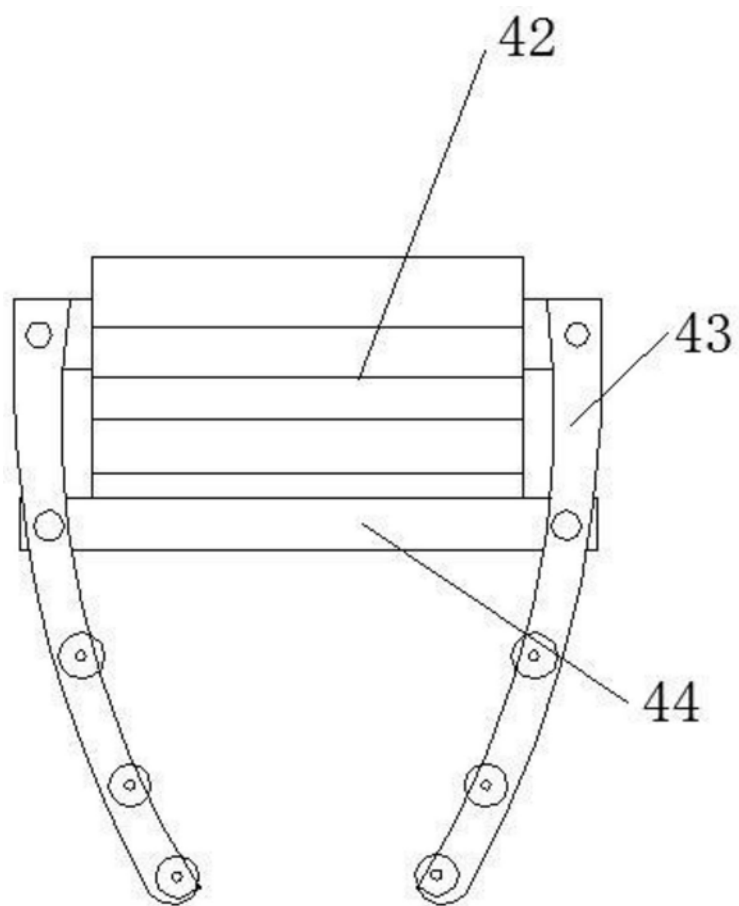


图2