



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214356186 U

(45) 授权公告日 2021.10.08

(21) 申请号 202120208865.2

(22) 申请日 2021.01.26

(73) 专利权人 兰州现代职业学院

地址 730000 甘肃省兰州市兰州新区西岔
职教园区九龙江街500号

(72) 发明人 刘玮 刘翠莲 王文涛

(74) 专利代理机构 衡水铭启专利代理事务所
(特殊普通合伙) 13144

代理人 辛文斌

(51) Int. Cl.

B62B 3/04 (2006.01)

B62B 3/02 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

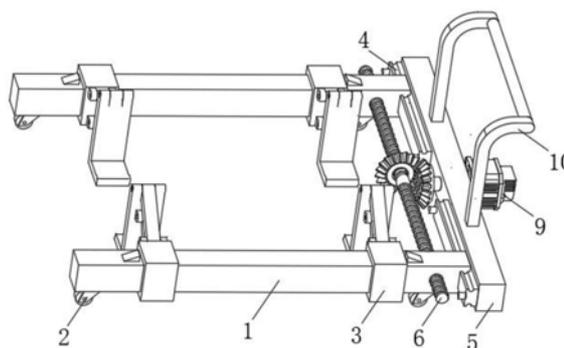
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 实用新型名称

一种数控机电设备用移动装置

(57) 摘要

本实用新型涉及器械搬运技术领域,且公开了一种数控机电设备用移动装置,包括两组移动柱,两组所述移动柱的下方均设置有两组万向轮,四组所述万向轮的上表面分别与两组移动柱的下表面固定连接,两组所述移动柱的外侧均设置有两组支撑装置,所述支撑装置包括套管,所述套管的内壁与移动柱的外表面滑动连接。该数控机电设备用移动装置,通过固定柱、滑轨和支撑装置等机构的配合,使得驱动电机带动锥齿轮二转动,锥齿轮二的转动促使锥齿轮一带动双向螺纹杆转动,进而促使两组移动柱带动支撑装置进行反方向移动,从而使得四组支撑板插入机械设备的下方并将设备抬起,从而减少了将机械设备移动至该装置上的过程,减少了人力成本。



1. 一种数控机电设备用移动装置,包括两组移动柱(1),其特征在于:两组所述移动柱(1)的下方均设置有两组万向轮(2),四组所述万向轮(2)的上表面分别与两组移动柱(1)的下表面固定连接,两组所述移动柱(1)的外侧均设置有两组支撑装置(3),所述支撑装置(3)包括套管(301),所述套管(301)的内壁与移动柱(1)的外表面滑动连接,所述套管(301)的内侧面的顶部和底部分别与转杆一(302)和转杆二(303)的一端转动连接,所述转杆一(302)和转杆二(303)的另一端分别与支撑板(304)的顶部和中部转动连接,两组所述移动柱(1)的右侧面均与一组滑轨(4)的外表面滑动连接,两组所述滑轨(4)的右侧面分别与固定柱(5)左侧面的前侧和后侧固定连接,所述固定柱(5)右侧面的中部与驱动电机(9)的左侧面固定连接,所述驱动电机(9)的输出端穿过固定柱(5)的右侧面并与锥齿轮二(8)内壁固定连接,所述锥齿轮二(8)的外表面与锥齿轮一(7)的外表面传动连接,所述锥齿轮一(7)的内壁与双向螺纹杆(6)外表面的中部固定连接,所述双向螺纹杆(6)外表面的前后两端分别与两组移动柱(1)的右侧内壁螺纹连接,所述固定柱(5)的上方设置有一组拉杆(10),所述拉杆(10)的下表面与固定柱(5)的上表面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种数控机电设备用移动装置,其特征在于:四组所述支撑板(304)的下方均设置有一组滚珠,四滚珠的外表面分别与四组支撑板(304)底部内壁转动连接。

3. 根据权利要求1所述的一种数控机电设备用移动装置,其特征在于:两组所述滑轨(4)的左侧均设置有两组限位柱,四组限位柱的右侧面分别与两组滑轨(4)左侧面的前侧和后侧固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种数控机电设备用移动装置,其特征在于:四组所述支撑装置(3)的左侧和后侧分别设置有四组固定块,四组固定块的下表面分别与两组移动柱(1)的上表面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种数控机电设备用移动装置,其特征在于:四组所述支撑板(304)的上方均设置有一组防滑垫,四组防滑垫的下表面分别与四组支撑板(304)的上表面固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种数控机电设备用移动装置,其特征在于:四组所述支撑板(304)的内侧均设置有一组缓冲垫,四组缓冲垫的外侧面分别与四组支撑板(304)的内侧面固定连接。

一种数控机电设备用移动装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及器械搬运技术领域,具体为一种数控机电设备用移动装置。

背景技术

[0002] 作为移栽装置的货物的移栽方法,具有通过设置于伸缩的臂的钩状部件进行货物的拉入以及推出的推拉方式。

[0003] 中国专利公告号CN211969480U公开了一种数控机床用搬运装置,包括箱体,箱体的底部安装有移动机构,箱体的内部两侧均固定有固定机构,箱体的一端固定有垫板,移动机构的底部安装有底板,底板的一端固定有把手,底板的底部安装有轮子;固定机构,包括固定板、伸缩杆、第一底座和电机,固定板的固定于伸缩杆一侧,伸缩杆的底部固定在第一底座顶部一侧,第一底座的顶部另一侧安装有电机;移动机构,包括第二底座、轨道和滑块,第二底座顶部固定有轨道,轨道的顶部放置有滑块。该实用新型通过一系列的改进使得机电设备在移动时通过滚体的转动使得设备轻松便捷移动到装置上,且通过固定器使得设备在移动时也不会发生晃动。但是当要移动的机械较重时,该装置不便于对要移动的机械进行装卸。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种数控机电设备用移动装置,解决了当要移动的机械较重时,现有装置不便于对要移动的机械进行装卸的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种数控机电设备用移动装置,包括两组移动柱,两组所述移动柱的下方均设置有两组万向轮,四组所述万向轮的上表面分别与两组移动柱的下表面固定连接,两组所述移动柱的外侧均设置有两组支撑装置,所述支撑装置包括套管,所述套管的内壁与移动柱的外表面滑动连接,所述套管的内侧面的顶部和底部分别与转杆一和转杆二的一端转动连接,所述转杆一和转杆二的另一端分别与支撑板的顶部和中部转动连接,两组所述移动柱的右侧面均与一组滑轨的外表面滑动连接,两组所述滑轨的右侧面分别与固定柱左侧面的前侧和后侧固定连接,所述固定柱右侧面的中部与驱动电机的左侧面固定连接,所述驱动电机的输出端穿过固定柱的右侧面并与锥齿轮二内壁固定连接,所述锥齿轮二的外表面与锥齿轮一的外表面传动连接,所述锥齿轮一的内壁与双向螺纹杆外表面的中部固定连接,所述双向螺纹杆外表面的前后两端分别与两组移动柱的右侧内壁螺纹连接,所述固定柱的上方设置有一组拉杆,所述拉杆的下表面与固定柱的上表面固定连接。

[0008] 优选的,四组所述支撑板的下方均设置有一组滚珠,四滚珠的外表面分别与四组支撑板底部内壁转动连接。

[0009] 优选的,两组所述滑轨的左侧均设置有两组限位柱,四组限位柱的右侧面分别与

两组滑轨左侧面的前侧和后侧固定连接。

[0010] 优选的,四组所述支撑装置的左侧和后侧分别设置有四组固定块,四组固定块的下表面分别与两组移动柱的上表面固定连接。

[0011] 优选的,四组所述支撑板的上方均设置有一组防滑垫,四组防滑垫的下表面分别与四组支撑板的上表面固定连接。

[0012] 优选的,四组所述支撑板的内侧均设置有一组缓冲垫,四组缓冲垫的外侧面分别与四组支撑板的内侧面固定连接。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种数控机电设备用移动装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该数控机电设备用移动装置,通过固定柱、滑轨和支撑装置等机构的配合,使得驱动电机带动锥齿轮二转动,锥齿轮二的转动促使锥齿轮一带动双向螺纹杆转动,进而促使两组移动柱带动支撑装置进行反方向移动,从而使得四组支撑板插入机械设备的下方并将设备抬起,从而减少了将机械设备移动至该装置上的过程,减少了人力成本。

[0016] 2、该数控机电设备用移动装置,通过锥齿轮一、锥齿轮二和移动柱等机构的配合,启动驱动电机,通过驱动电机的旋转控制两组移动柱及四组支撑装置向内侧移动,使支撑板插入机械设备的下方,支撑板的内侧面与机械设备接触,移动柱持续向内侧移动从而促使转杆一和转杆二旋转,进而促使支撑板将机械设备固定并抬起,从而实现对机械设备的固定。

[0017] 3、该数控机电设备用移动装置,通过套管和滑轨等机构的配合,滑动套管和移动柱从而调整四组支撑装置之间的间距,进而使该装置可以对不同长宽比及不同尺寸的机械设备进行搬运作业,提高了该装置的实用性,通过滚珠的使用,避免装置移动过程中支撑板与地面摩擦,减小了设备移动过程中的阻力,降低了装置的磨损。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型结构左视图。

[0020] 图中:1、移动柱;2、万向轮;3、支撑装置;301、套管;302、转杆一;303、转杆二;304、支撑板;4、滑轨;5、固定柱;6、双向螺纹杆;7、锥齿轮一;8、锥齿轮二;9、驱动电机;10、拉杆。

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。

[0022] 请参阅图1-2,本实用新型提供一种技术方案:一种数控机电设备用移动装置,包括两组移动柱1,两组移动柱1的下方均设置有两组万向轮2,四组万向轮2的上表面分别与两组移动柱1的下表面固定连接,两组移动柱1的外侧均设置有两组支撑装置3,支撑装置3包括套管301,套管301的内壁与移动柱1的外表面滑动连接,套管301的内侧面的顶部和底

部分别与转杆一302和转杆二303的一端转动连接,转杆一302和转杆二303的另一端分别与支撑板304的顶部和中部转动连接,两组移动柱1的右侧面均与一组滑轨4的外表面滑动连接,两组滑轨4的右侧面分别与固定柱5左侧面的前侧和后侧固定连接,固定柱5右侧面的中部与驱动电机9的左侧面固定连接,驱动电机9的输出端穿过固定柱5的右侧面并与锥齿轮二8内壁固定连接,锥齿轮二8的外表面与锥齿轮一7的外表面传动连接,锥齿轮一7的内壁与双向螺纹杆6外表面的中部固定连接,双向螺纹杆6外表面的前后两端分别与两组移动柱1的右侧内壁螺纹连接,固定柱5的上方设置有一组拉杆10,拉杆10的下表面与固定柱5的上表面固定连接。

[0023] 具体的,为了降低装置的磨损,四组支撑板304的下方均设置有一组滚珠,四滚珠的外表面分别与四组支撑板304底部内壁转动连接,从而避免支撑板304与地面的直接接触。

[0024] 具体的,为了提高装置运转的稳定性,两组滑轨4的左侧均设置有两组限位柱,四组限位柱的右侧面分别与两组滑轨4左侧面的前侧和后侧固定连接,从而避免移动柱1移动超限,提高装置运转的稳定性。

[0025] 具体的,为了避免各机构间发生干涉,四组支撑装置3的左侧和后侧分别设置有四组固定块,四组固定块的下表面分别与两组移动柱1的上表面固定连接,从而避免支撑装置3行程过大与万向轮2之间发生干涉。

[0026] 具体的,为了提高该装置的稳定性,四组支撑板304的上方均设置有一组防滑垫,四组防滑垫的下表面分别与四组支撑板304的上表面固定连接,从而避免该装置与被移动设备之间发生位移,提高装置的稳定性。

[0027] 具体的,为了避免被移动的设备受损,四组支撑板304的内侧均设置有一组缓冲垫,四组缓冲垫的外侧面分别与四组支撑板304的内侧面固定连接,从而避免被移动设备与支撑板304接触过程中受损。

[0028] 工作原理:移动装置,使两组移动柱1及四组支撑装置3分别位于要移动设备的两侧,启动驱动电机9,驱动电机9带动锥齿轮二8转动,锥齿轮二8的转动促使锥齿轮一7带动双向螺纹杆6转动,从而控制移动柱1移动,改变驱动电机9的旋转方向可改变移动柱1的移动方向,通过驱动电机9的旋转控制两组移动柱1向内侧移动,从而使支撑板304的底端插入机械设备的下方,支撑板304的内侧面与机械设备的的外表面相接触并将机械设备固定,移动柱1持续向内侧移动从而促使转杆一302和转杆二303转动,从而将要移动的设备抬起,进而便于机械设备的移动。

[0029] 综上所述,该数控机电设备用移动装置,通过固定柱5、滑轨4和支撑装置3等机构的配合,使得驱动电机9带动锥齿轮二8转动,锥齿轮二8的转动促使锥齿轮一7带动双向螺纹杆6转动,进而促使两组移动柱1带动支撑装置3进行反方向移动,从而使得四组支撑板304插入机械设备的下方并将设备抬起,从而减少了将机械设备移动至该装置上的过程,减少了人力成本,通过锥齿轮一7、锥齿轮二8和移动柱1等机构的配合,启动驱动电机9,通过驱动电机9的旋转控制两组移动柱1及四组支撑装置3向内侧移动,使支撑板304插入机械设备的下方,支撑板304的内侧面与机械设备接触,移动柱1持续向内侧移动从而促使转杆一302和转杆二303旋转,进而促使支撑板304将机械设备固定并抬起,从而实现对机械设备的固定,通过套管301和滑轨4等机构的配合,滑动套管301和移动柱1从而调整四组支撑装置3

之间的间距,进而使该装置可以对不同长宽比及不同尺寸的机械设备进行搬运作业,提高了该装置的实用性,通过滚珠的使用,避免装置移动过程中支撑板304与地面摩擦,减小了设备移动过程中的阻力,降低了装置的磨损。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0031] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

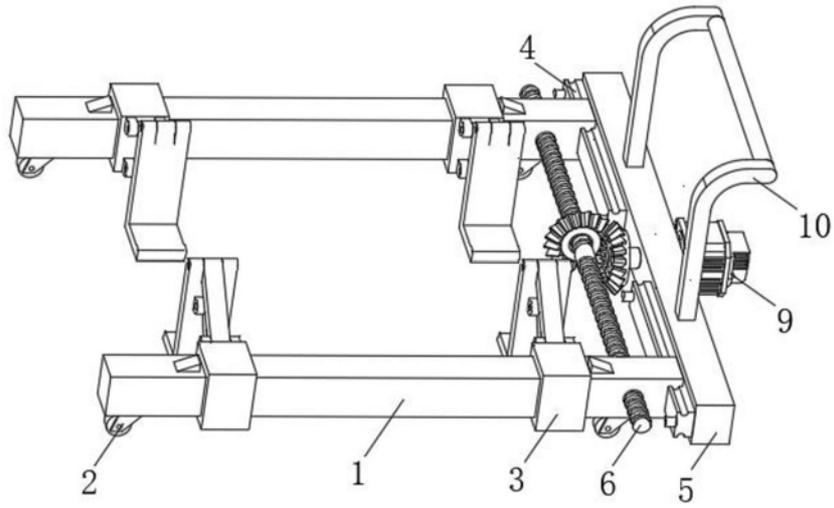


图1

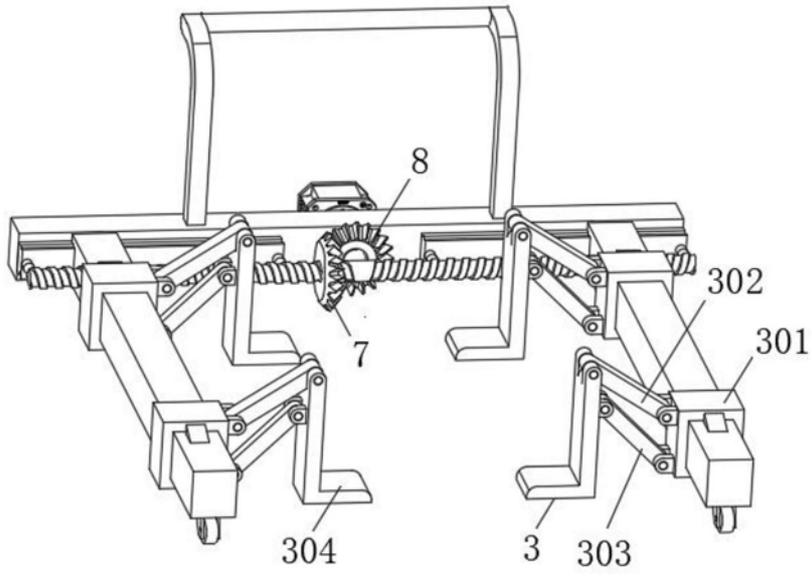


图2