



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208022277 U

(45)授权公告日 2018.10.30

(21)申请号 201820095698.3

(22)申请日 2018.01.21

(73)专利权人 新乡市百分百机电有限公司

地址 453000 河南省新乡市延津县榆林乡

(72)发明人 高振国 李原道

(74)专利代理机构 新乡市平原智汇知识产权代

理事务所(普通合伙) 41139

代理人 周闯

(51)Int.Cl.

B65G 35/00(2006.01)

B65G 47/90(2006.01)

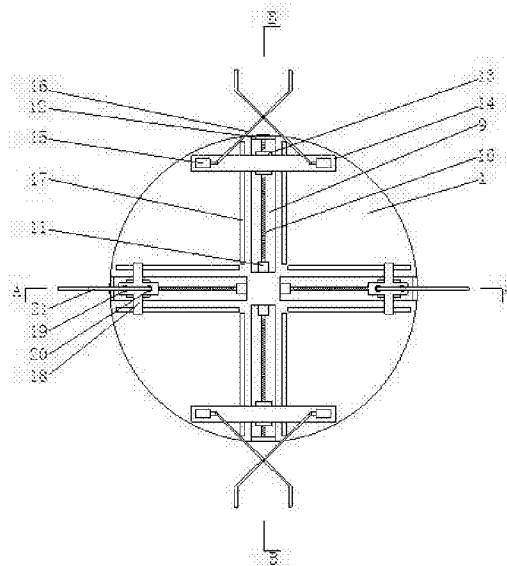
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种多方位搬运设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种多方位搬运设备,包括旋转台、第一移动架和第二移动架,所述旋转台的底部中心与主轴的一端固定连接,所述主轴的中部侧面通过支撑杆与旋转台的底部固定连接,所述主轴的另一端通过联轴器与第一气缸内的活塞杆的端部固定连接,所述第一气缸固定设置在转盘上,所述转盘的转轴通过联轴器与第一减速电机的输出轴固定连接,所述第一减速电机固定设置在配重底座的顶部,所述配重底座的底部固定设置有万向轮,所述旋转台的顶部设置有凹槽,所述凹槽内设置有丝杠。本实用新型通过设置旋转台、第一移动架、夹杆、第二移动架和吊杆,解决了传统搬运设备难以搬运不同形状的工件,搬运效率低的问题。



1. 一种多方位搬运设备,包括旋转台(1)、第一移动架(14)和第二移动架(18),其特征在于:所述旋转台(1)的底部中心与主轴(2)的一端固定连接,所述主轴(2)的中部侧面通过支撑杆(3)与旋转台(1)的底部固定连接,所述主轴(2)的另一端通过联轴器与第一气缸(4)内的活塞杆的端部固定连接,所述第一气缸(4)固定设置在转盘(5)上,所述转盘(5)的转轴通过联轴器与第一减速电机(6)的输出轴固定连接,所述第一减速电机(6)固定设置在配重底座(7)的顶部,所述配重底座(7)的底部固定设置有万向轮(8),所述旋转台(1)的顶部设置有凹槽(9),所述凹槽(9)内设置有丝杠(10),所述丝杠(10)的一端通过联轴器与第二减速电机(11)的输出轴固定连接,所述丝杠(10)的另一端与轴承座(12)转动连接,所述第二减速电机(11)与轴承座(12)均固定设置在凹槽(9)内,所述丝杠(10)上套设有螺母座(13),所述螺母座(13)与第一移动架(14)的底部固定连接,所述第一移动架(14)的底部两侧与设置在凹槽(9)两侧的导轨(17)之间滑动连接,所述第一移动架(14)的顶部固定设置有第二气缸(15),所述第二气缸(15)与夹杆(16)的一端铰接,所述第二移动架(18)的底部与另一螺母座(13)固定连接,所述第二移动架(18)的底部两侧亦与设置在另一凹槽(9)两侧的导轨(17)之间滑动连接,且所述第二移动架(18)的顶部固定设置有第三气缸(19)和第四气缸(20),所述第三气缸(19)与吊杆(21)的中部铰接,所述第四气缸(20)与吊杆(21)的一端铰接,所述吊杆(21)的另一端设置有吊钩(22)。

2. 根据权利要求1所述的一种多方位搬运设备,其特征在于:所述凹槽(9)设置有四个,四个所述凹槽(9)沿圆周均匀设置在旋转台(1)的顶面上。

3. 根据权利要求1所述的一种多方位搬运设备,其特征在于:所述第二气缸(15)和夹杆(16)均设置有两个,两个所述第二气缸(15)对称设置在第一移动架(14)上,且两个所述第二气缸(15)分别与两个所述夹杆(16)的端部铰接,且两个所述夹杆(16)的中部相互铰接。

4. 根据权利要求1所述的一种多方位搬运设备,其特征在于:所述第一移动架(14)和第二移动架(18)均设置有两个,两个所述第一移动架(14)和第二移动架(18)分别对称设置在旋转台(1)的顶部。

5. 根据权利要求1所述的一种多方位搬运设备,其特征在于:所述导轨(17)嵌入旋转台(1)内,且所述导轨(17)的顶面与旋转台(1)的顶面平齐。

## 一种多方位搬运设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及搬运设备技术领域,具体为一种多方位搬运设备。

### 背景技术

[0002] 现在市场上搬运设备存在只能进行一个方位的搬运,垂直或者水平的搬运,也有一些设备可以进行多方位的搬运但其无法运动,只是能在一定的角度内运动,在有一些设备可以运动着搬运,却要靠电动机来带动,比如叉车,这样给企业的成本就增加了,而且需要一定的技术能力才能操作,潜在的给企业带来了人力资源的成本,也存在一些设备运用简单的人力就可以搬运物体,但这种设备都需要很大的人力,需要多人操作,故本实用新型设计一种多方位搬运设备来解决上述问题。

[0003] 经检索,中国专利授权号CN206529231U,授权公告2017.09.29公开了一种多方位搬运设备,包括齿轮臂杆及设于底座内部的钢圈,齿轮臂杆左侧设有滑轮,滑轮底部设有接挂钩,齿轮臂杆的侧面设有滑杆,滑杆两侧对称连接有齿轮咬齿,齿轮咬齿之间通过钢丝连接,滑杆底端设置有摇杆,齿轮臂杆右侧设有齿轮支撑杆,齿轮支撑杆与齿轮臂杆固定连接,齿轮支撑杆顶端设有两个小滑轮,齿轮支撑杆顶部右侧设有一大滑轮,齿轮支撑杆底端设有支撑座,支撑座上设有第一滑轮及第二滑轮,支撑座顶部对称设有手杆,两根手杆之间设有转轴,转轴侧面设有摇杆,支撑座底部设有转盘,转盘底部设有底座,底座上部设有两圈转珠,转珠之间设有珠帽,转盘底部设有若干滚轮。

[0004] 该专利中的搬运设备存在以下不足之处:

[0005] 1.该搬运设备结构稳定性较差,移动不方便;

[0006] 2.该搬运设备搬运效率较差,搬运过程中工件不稳固,容易滑落。

### 发明内容

[0007] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种多方位搬运设备,解决了传统搬运设备难以搬运不同形状的工件,搬运效率低的问题。

[0008] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种多方位搬运设备,包括旋转台、第一移动架和第二移动架,所述旋转台的底部中心与主轴的一端固定连接,所述主轴的中部侧面通过支撑杆与旋转台的底部固定连接,所述主轴的另一端通过联轴器与第一气缸内的活塞杆的端部固定连接,所述第一气缸固定设置在转盘上,所述转盘的转轴通过联轴器与第一减速电机的输出轴固定连接,所述第一减速电机固定设置在配重底座的顶部,所述配重底座的底部固定设置有万向轮,所述旋转台的顶部设置有凹槽,所述凹槽内设置有丝杠,所述丝杠的一端通过联轴器与第二减速电机的输出轴固定连接,所述丝杠的另一端与轴承座转动连接,所述第二减速电机与轴承座均固定设置在凹槽内,所述丝杠上套设有螺母座,所述螺母座与第一移动架的底部固定连接,所述第一移动架的底部两侧与设置在凹槽两侧的导轨之间滑动连接,所述第一移动架的顶部固定设置有第二气缸,所述第二气缸与夹杆的一端铰接,所述第二移动架的底部与另一螺母座固定连接,所述第二移动架的

底部两侧亦与设置在另一凹槽两侧的导轨之间滑动连接,且所述第二移动架的顶部固定设置有第三气缸和第四气缸,所述第三气缸与吊杆的中部铰接,所述第四气缸与吊杆的一端铰接,所述吊杆的另一端设置有吊钩。

[0009] 优选的,所述凹槽设置有四个,四个所述凹槽沿圆周均匀设置在旋转台的顶面上。

[0010] 优选的,所述第二气缸和夹杆均设置有两个,两个所述第二气缸对称设置在第一移动架上,且两个所述第二气缸分别与两个所述夹杆的端部铰接,且两个所述夹杆的中部相互铰接。

[0011] 优选的,所述第一移动架和第二移动架均设置有两个,两个所述第一移动架和第二移动架分别对称设置在旋转台的顶部。

[0012] 优选的,所述导轨嵌入旋转台内,且所述导轨的顶面与旋转台的顶面平齐。

[0013] 本实用新型提供了一种多方位搬运设备,具备以下有益效果:

[0014] (1) 本实用新型通过万向轮将该设备移动到指定位置,通过第一气缸调节到合适高度后,控制第一移动架或第二移动架移动将夹杆或吊钩伸至工件处,控制第二气缸、第三气缸和第四气缸将工件夹住,再控制第一移动架或第二移动架移动将工件放置在旋转台上,此时控制第一减速电机带动旋转台旋转到指定位置后停止,按上述相反步骤将工件放下,从而完成整个搬运工作。

[0015] (2) 本实用新型通过设置多个夹杆和吊杆,使得该搬运设备可搬运不同形状的工件,且搬运效率高,第二气缸、第三气缸和第四气缸的设置使得该设备在搬运过程中工件不易掉落。

[0016] (3) 本实用新型通过设置第一移动架和第二移动架,方便该设备夹取不同地点的工件,夹取后也可使得工件放置在旋转台上,避免工件滑落造成安全事故。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型俯视图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A-A处剖视图;

[0019] 图3为本实用新型图1中B-B处剖视图。

[0020] 图中:1旋转台、2主轴、3支撑杆、4第一气缸、5转盘、6第一减速电机、7配重底座、8万向轮、9凹槽、10丝杠、11第二减速电机、12轴承座、13螺母座、14第一移动架、15第二气缸、16夹杆、17导轨、18第二移动架、19第三气缸、20第四气缸、21吊杆、22吊钩。

## 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] 如图1-3所示,本实用新型提供一种技术方案:一种多方位搬运设备,包括旋转台1、第一移动架14和第二移动架18,旋转台1的底部中心与主轴2的一端固定连接,主轴2的中部侧面通过支撑杆3与旋转台1的底部固定连接,主轴2的另一端通过联轴器与第一气缸4内的活塞杆的端部固定连接,第一气缸4固定设置在转盘5上,转盘5的转轴通过联轴器与第一

减速电机6的输出轴固定连接,第一减速电机6固定设置在配重底座7的顶部,配重底座7的底部固定设置有万向轮8,旋转台1的顶部设置有凹槽9,凹槽9设置有四个,四个凹槽9沿圆周均匀设置在旋转台1的顶面上,凹槽9内设置有丝杠10,丝杠10的一端通过联轴器与第二减速电机11的输出轴固定连接,丝杠10的另一端与轴承座12转动连接,第二减速电机11与轴承座12均固定设置在凹槽9内,丝杠10上套设有螺母座13,螺母座13与第一移动架14的底部固定连接,第一移动架14的底部两侧与设置在凹槽9两侧的导轨17之间滑动连接,导轨17嵌入旋转台1内,且导轨17的顶面与旋转台1的顶面平齐,第一移动架14的顶部固定设置有第二气缸15,第二气缸15与夹杆16的一端铰接,第二气缸15和夹杆16均设置有两个,两个第二气缸15对称设置在第一移动架14上,且两个第二气缸15分别与两个夹杆16的端部铰接,且两个夹杆16的中部相互铰接,第二移动架18的底部与另一螺母座13固定连接,第二移动架18的底部两侧亦与设置在另一凹槽9两侧的导轨17之间滑动连接,且第二移动架18的顶部固定设置有第三气缸19和第四气缸20,第三气缸19与吊杆21的中部铰接,第四气缸20与吊杆21的一端铰接,吊杆21的另一端设置有吊钩22,第一移动架14和第二移动架18均设置有两个,两个第一移动架14和第二移动架18分别对称设置在旋转台1的顶部,通过设置第一移动架14和第二移动架18,方便该设备夹取不同地点的工件,夹取后也可使得工件放置在旋转台1上,避免工件滑落造成安全事故。

[0023] 使用时,通过万向轮8将该设备移动到指定位置,通过第一气缸4调节到合适高度后,控制第一移动架14或第二移动架18移动将夹杆16或吊钩22伸至工件处,控制第二气缸15、第三气缸19和第四气缸20将工件夹住,再控制第一移动架14或第二移动架18移动将工件放置在旋转台1上,此时控制第一减速电机6带动旋转台1旋转到指定位置后停止,按上述相反步骤将工件放下,从而完成整个搬运工作。

[0024] 综上可得,本实用新型通过设置旋转台1、第一移动架14、夹杆16、第二移动架18和吊杆21,解决了传统搬运设备难以搬运不同形状的工件,搬运效率低的问题。

[0025] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0026] 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。

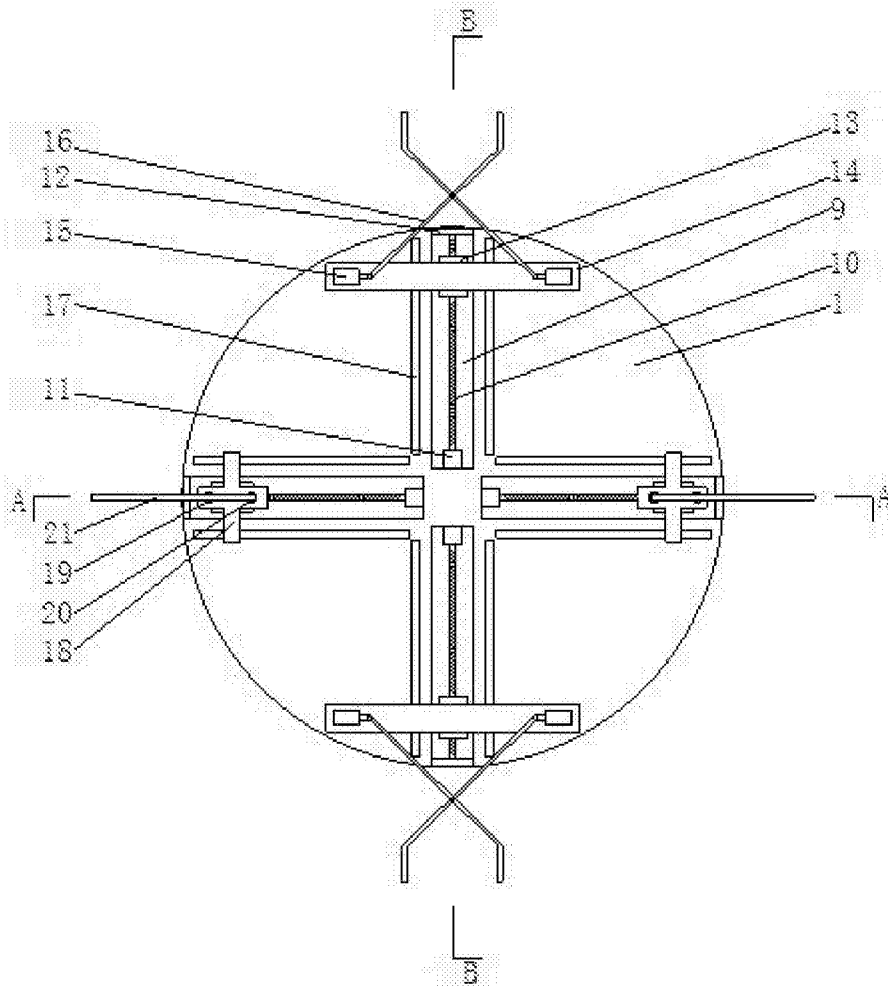


图1

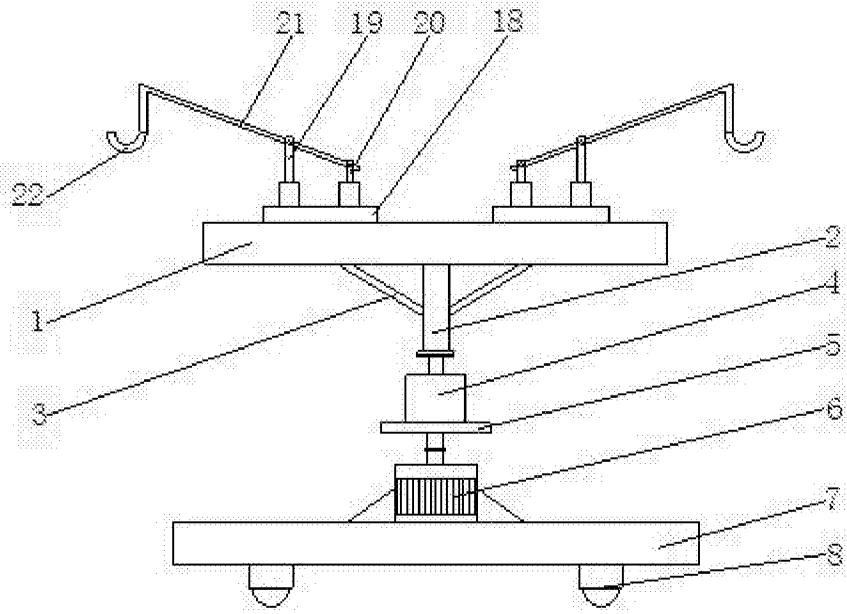


图2

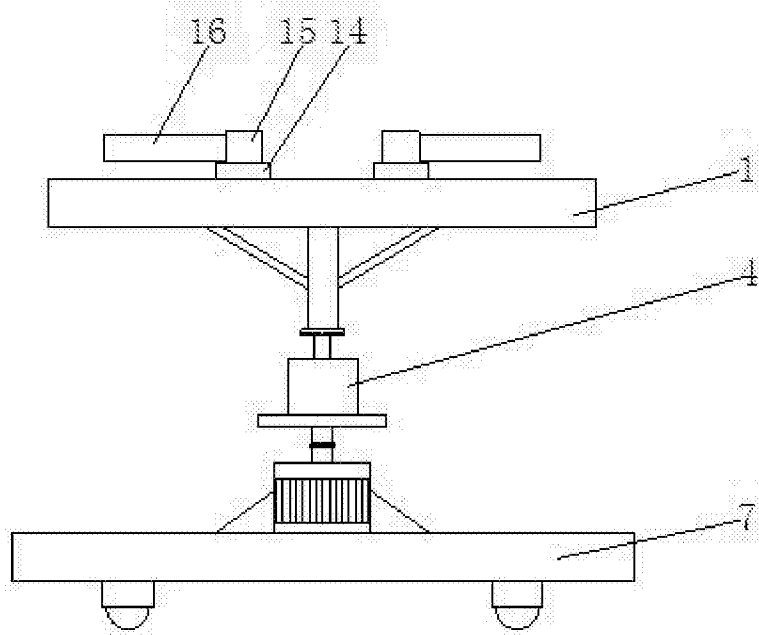


图3