



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107055342 A

(43)申请公布日 2017. 08. 18

(21)申请号 201710456060.8

(22)申请日 2017.06.16

(71)申请人 郑笔耕

地址 448000 湖北省荆门市东宝区象山大道33号

(72)发明人 郑笔耕

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B66C 19/00(2006.01)

B66C 5/02(2006.01)

B66C 9/14(2006.01)

B66C 11/00(2006.01)

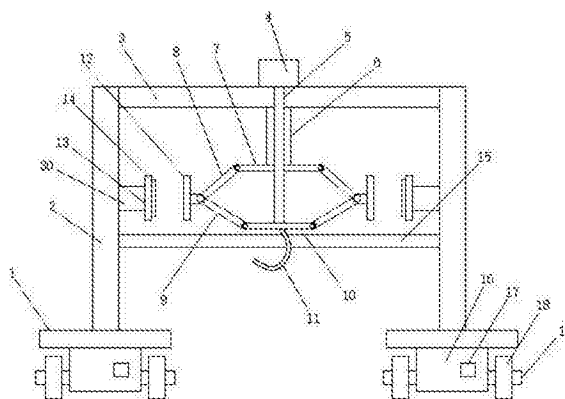
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种车间设备转运用的移动式吊架

(57)摘要

本发明公开了一种车间设备转运用的移动式吊架,包括两个立柱,两个所述立柱的底部均设置有底座,所述立柱上安装有滚动轮,所述液压缸的下端设置有吊杆,所述吊杆的下端设置有吊板,所述吊板下端面设置有吊钩,所述吊杆的外侧设置有套筒,所述套筒的底端侧壁上设置有固定板,所述固定板的两侧均设置有上连杆,所述固定板左右侧均设置有侧板,所述侧板与上连杆相铰接,两个侧板均与吊板两侧通过下连杆相连接,两个所述立柱的相对侧均设置有支杆,两个支杆的顶端均设置有与侧板相对应的挡板。本发明结构简单,吊装架稳定牢固,移动时转运设备摆动幅度较小,避免设备与吊架的碰撞,且方便移动,操作简便,实用性较强。



1. 一种车间设备转运用的移动式吊架,包括两个立柱(2),两个所述立柱(2)的底部均设置有底座(1),其特征在于,所述底座(1)的下端面上设置有箱体(16),且箱体(16)的两侧面上设置有凸杆(19),所述凸杆(19)上安装有滚动轮(18);两个所述立柱(2)的顶端通过顶杆(3)相连接,所述顶杆(3)上端面上设置有液压缸(4),所述液压缸(4)的下端设置有吊杆(5),所述吊杆(5)的下端设置有吊板(10),所述吊板(10)下端面设置有吊钩(11),所述吊杆(5)的外侧设置有套筒(6),所述套筒(6)顶端与顶杆(3)固定连接,所述套筒(6)的底端侧壁上设置有与吊板(10)相平行的固定板(7),所述固定板(7)的两侧均设置有上连杆(8),且两个上连杆(8)一端分别与固定板(7)两侧相铰接,所述固定板(7)左右侧均设置有侧板(12),所述侧板(12)与上连杆(8)相铰接,两个侧板(12)均与吊板(10)两侧通过下连杆(9)相连接,所述下连杆(9)两端与侧板(12)、吊板(10)均相铰接,两个所述立柱(2)的相对侧均设置有支杆(30),两个支杆(30)的顶端均设置有与两个侧板(12)一一对应的挡板(13)。

2. 根据权利要求1所述的车间设备转运用的移动式吊架,其特征在于,所述箱体(16)内部设置有两根相平行的横轴(21),其中一个横轴(21)与设置在箱体(1)外侧壁上的驱动电机(17)相连接,两个所述横轴(21)上均设置有传动齿轮(22),且两个传动齿轮(22)相啮合,所述箱体(1)内部两侧壁上均设置有滑槽(24),且滑槽(24)内设置有与之滑动连接的滑块(25),所述滑块(25)上设置有竖直的齿条(23),两个所述齿条(23)分别与两个传动齿轮(22)相啮合,所述齿条(23)下端穿过箱体(16),且齿条(23)的伸出端设置有底板(26)。

3. 根据权利要求2所述的车间设备转运用的移动式吊架,其特征在于,所述箱体(1)的上下端壁上均开设有通孔(29)。

4. 根据权利要求1所述的车间设备转运用的移动式吊架,其特征在于,所述箱体(16)上端面通过多个支撑杆(20)与底座(1)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的车间设备转运用的移动式吊架,其特征在于,所述挡板(13)上设置有防滑垫(14)。

6. 根据权利要求1所述的车间设备转运用的移动式吊架,其特征在于,所述套筒(6)的内壁上设置有四个呈圆环排列的卡槽(27),所述吊杆(3)的外侧壁上设置有与卡槽(27)一一对应的凸块(28)。

7. 根据权利要求1所述的车间设备转运用的移动式吊架,其特征在于,两个所述立柱(2)中部之间设置有横杆(15),横杆(15)两端分别与两个所述立柱(2)固定连接。

一种车间设备转运用的移动式吊架

技术领域

[0001] 本发明涉及一种吊装设备,具体是一种车间设备转运用的移动式吊架。

背景技术

[0002] 在车间生产中,常常需要使用较大的一些操作设备,由于车间可能整理或重新规划时,需要将这些设备移动至另一位置放置,而这些设备由于本身比较笨重,移动时较为麻烦,故而需要进行移动吊架来吊装转运,而一般的吊架是通过钢丝绳进行吊起设备,钢丝绳在吊架移动时会使得设备摆动幅度较大,使得设备与吊架发生碰撞,从而使得吊架或设备损坏,而一般的移动吊架在吊起设备时,因为其底部时滚动轮容易滚动,从而使得吊架容易移动倾倒,给吊起设备造成困难。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种车间设备转运用的移动式吊架,以解决上述背景技术中提出的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种车间设备转运用的移动式吊架,包括两个立柱,两个所述立柱的底部均设置有底座,所述底座的下端面上设置有箱体,且箱体的两侧面上设置有凸杆,所述凸杆上安装有滚动轮;两个所述立柱的顶端通过顶杆相连接,所述顶杆上端面上设置有液压缸,所述液压缸的下端设置有吊杆,所述吊杆的下端设置有吊板,所述吊板下端面设置有吊钩,所述吊杆的外侧设置有套筒,所述套筒顶端与顶杆固定连接,所述套筒的底端侧壁上设置有与吊板相平行的固定板,所述固定板的两侧均设置有上连杆,且上连杆一端与固定板相铰接,所述固定板左右侧均设置有侧板,所述侧板与上连杆相铰接,两个侧板均与吊板两侧通过下连杆相连接,所述下连杆两端与侧板、吊板均相铰接,两个所述立柱的相对侧均设置有支杆,两个支杆的顶端均设置有与侧板相对应的挡板。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述箱体内部设置有两根均与之转动连接且相平行的横轴,其中一个横轴与设置在箱体外侧壁上的驱动电机相连接,两个所述横轴上均设置有传动齿轮,两个横轴上的传动齿轮相啮合,所述箱体内部两侧壁上均设置有滑槽,且滑槽内设置有与之滑动连接的滑块,所述滑块上设置有竖直的齿条,两个所述齿条分别与两个传动齿轮相啮合,所述齿条下端穿过箱体,且齿条的伸出端设置有底板。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述箱体的上下端壁上均开设有通孔。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述箱体上端面通过多个支撑杆与底座固定连接。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述挡板上设置有防滑垫。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述套筒的内壁上设置有四个呈圆环排列的卡槽,所述吊杆的外侧壁上设置有与卡槽一一对应的凸块。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:两个所述立柱中部之间设置有横杆,横杆两端分别与两个所述立柱固定连接。

[0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过连杆、套筒和固定板的设置使得吊装侧板抵在挡板上,挡板起到固定吊板的作用,从而避免了吊架移动时吊板晃动而使得吊杆断裂,通过齿条和传动齿轮的传动设置带动底板上下移动,从而使得底板快速脱离和贴合地面,保证了吊架吊装时的稳定性以及方便吊架的快速移动,避免吊架吊装时倾倒,操作简便。本发明结构简单,吊装架稳定牢固,移动时转运设备摆动幅度较小,避免设备与吊架的碰撞,且方便移动,操作简便,实用性较强。

附图说明

[0013] 图1为车间设备转运用的移动式吊架的结构示意图。

[0014] 图2为车间设备转运用的移动式吊架中吊杆和套筒的连接结构示意图。

[0015] 图3为车间设备转运用的移动式吊架中传动箱的内部结构示意图。

[0016] 其中:底座1、立柱2、顶杆3、液压缸4、吊杆5、套筒6、固定板7、上连杆8、下连杆9、吊板10、吊钩11、侧板12、挡板13、防滑垫14、横杆15、箱体16、驱动电机17、滚动轮18、凸杆19、支撑杆20、横轴21、传动齿轮22、齿条23、滑槽24、滑块25、底板26、卡槽27、凸块28、通孔29、支杆30。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1~3,本发明实施例中,一种车间设备转运用的移动式吊架,包括两个立柱2,两个所述立柱2的底部均设置有底座1,所述底座1的下端面上设置有箱体16,所述箱体16上端面通过多个支撑杆20与底座1固定连接,且箱体16的两侧面上设置有凸杆19,所述凸杆19上安装有滚动轮18;两个所述立柱2的顶端通过顶杆3相连接,所述顶杆3上端面上设置有液压缸4,所述液压缸4的下端设置有吊杆5,所述吊杆5的下端设置有吊板10,所述吊板10下端面设置有吊钩11,所述吊杆5的外侧设置有套筒6,所述套筒6顶端与顶杆3固定连接,所述套筒6的内壁上设置有四个呈圆环排列的卡槽27,所述吊杆3的外侧壁上设置有与卡槽27一一对应的凸块28,卡槽27和凸块28的设置限制吊杆3在套筒6内转动,加强了吊杆3的扭转强度,所述套筒6的底端侧壁上设置有与吊板10相平行的固定板7,所述固定板7的两侧均设置有上连杆8,且上连杆8一端与固定板7相铰接,所述固定板7左右侧均设置有侧板12,所述侧板12与上连杆8相铰接,两个侧板12均与吊板10两侧通过下连杆9相连接,所述下连杆9两端与侧板12、吊板10均相铰接,两个所述立柱2的相对侧均设置有支杆30,两个支杆30的顶端均设置有与侧板12相对应的挡板13,所述挡板13上设置有防滑垫14,可以加大侧板12和挡板14之间的摩擦力;所述箱体16内部设置有两根均与之转动连接且相平行的横轴21,其中一个横轴21与设置在箱体16外侧壁上的驱动电机17相连接,两个所述横轴21上均设置有传动齿轮22,两个横轴21上的传动齿轮22相啮合,所述箱体16内部两侧壁上均设置有滑槽24,且滑槽24内设置有与之滑动连接的滑块25,所述滑块25上设置有竖直的齿条23,两个所述齿条23分别与两个传动齿轮22相啮合,所述齿条23下端穿过箱体16,且齿条23的伸出端

设置有底板26,所述箱体1的上下端壁上均开设有通孔29,以便于齿条23的上下移动,两个所述立柱2中部之间设置有横杆15,横杆15两端分别与两个所述立柱2固定连接,从而加强两个立柱2的支撑强度。

[0019] 本发明的工作原理是:首先将吊架推至需要吊装的位置,然后通过启动驱动电机17带动横轴21上的传动齿轮22相转动,传动齿轮22通过与齿条23的啮合带动齿条23向下移动,从而使得齿条23下端的底板26接触底面,从而保证了吊架吊装时的稳定性,然后将吊钩与所需要吊装转运的设备相连接,启动液压缸4,液压缸4通过吊杆5带动设备上移,,在上移的过程中吊板10和固定板7相靠近,从而使得同一侧的上连杆8和下连杆相靠拢,从而将侧板12向挡板13一侧推移,当吊装到升至一定高度时,侧板12和挡板13相贴合,故而挡板13可以在吊架移动时防止吊板10因地面不平而左右摆动,从而可以防止吊杆5因设备晃动而断裂,最后通过驱动电机17反转使得齿条23向上移动带动底板26脱离地面,然后推动吊架移动。

[0020] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

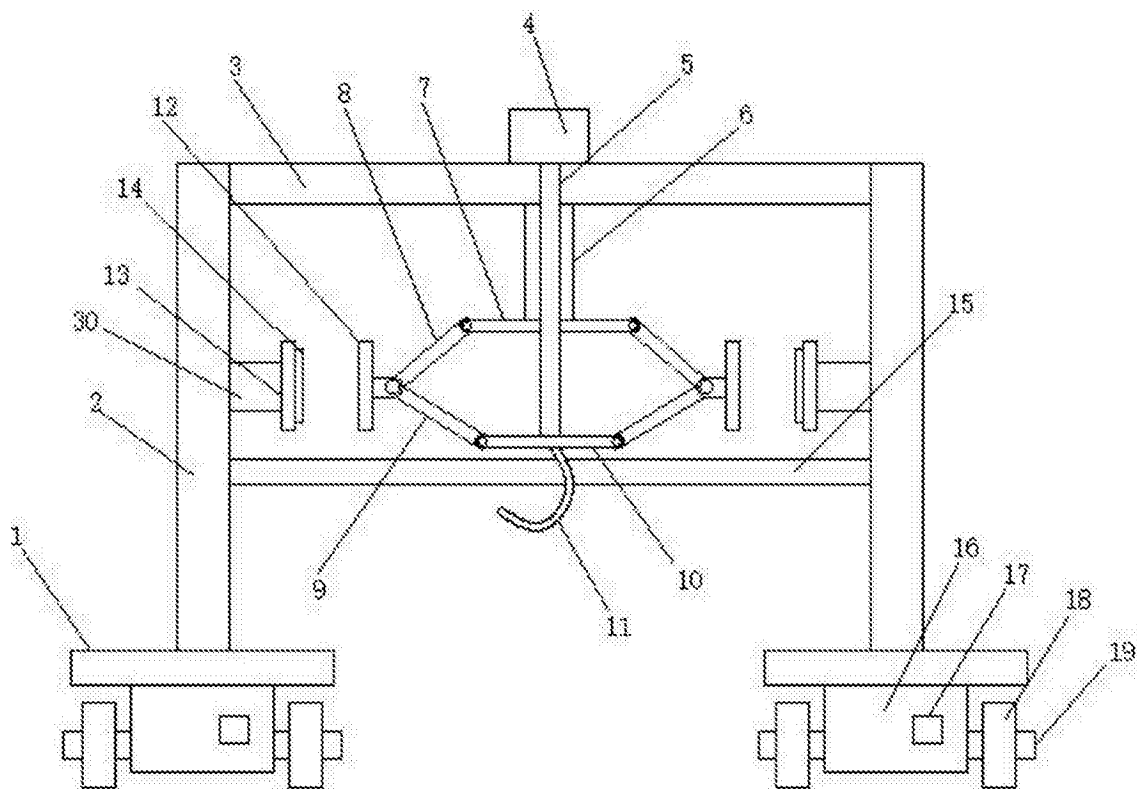


图1

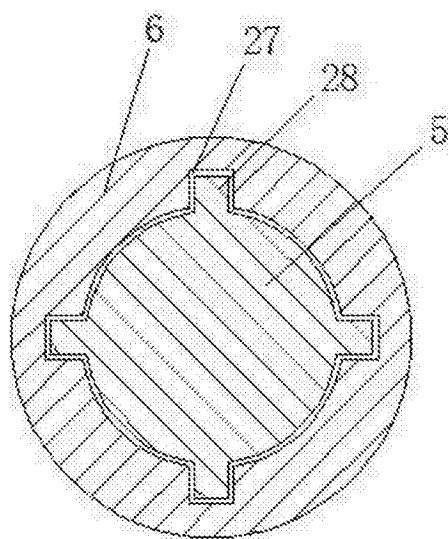


图2

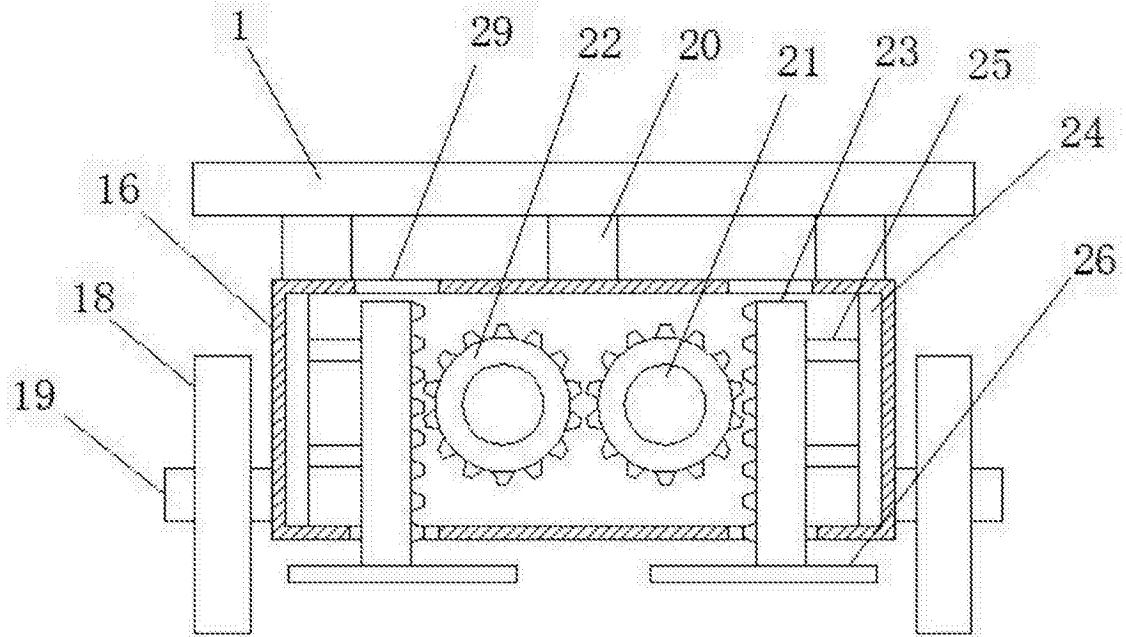


图3