



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220684486 U

(45) 授权公告日 2024. 03. 29

(21) 申请号 202322393872.6

B66C 23/84 (2006.01)

(22) 申请日 2023.09.04

(73) 专利权人 诺尔起重机有限公司

地址 453400 河南省新乡市长垣市魏庄镇
巨人大道中段与纬八路交叉口

(72) 发明人 胡庆龙 韩城 胡德运 王国昊
刘雷 王小传 张颖鑫 胡庆迪
付冰冰

(74) 专利代理机构 河南博恒知识产权代理事务
所(普通合伙) 41219

专利代理师 童海

(51) Int. Cl.

B66C 23/04 (2006.01)

B66C 23/06 (2006.01)

B66C 23/683 (2006.01)

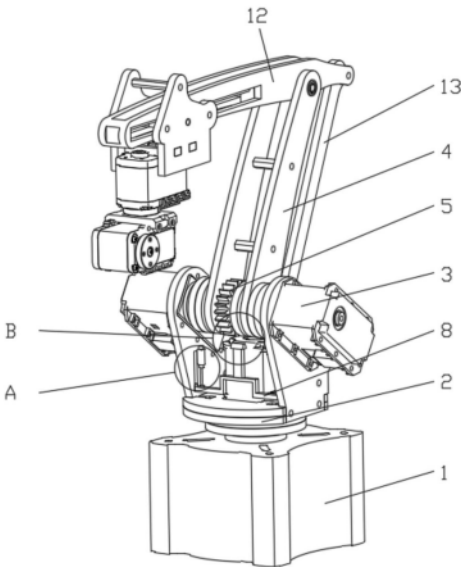
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊,涉及折臂吊技术领域,具体为一种用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊,包括底座,所述底座的顶部固定安装有支架,所述支架的一侧固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端固定安装有旋转架,所述旋转架的内部固定安装有限位齿轮,所述支架的一侧开设有升降槽,所述升降槽的内部滑动连接有升降座。该用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊,通过限位齿轮的设置,使该用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊具备了在转动过程中往往会产生很大的动力势能即惯性大,便于对其进行限位的效果,从而起到了限位效果好的作用,达到了安全性较高的目的。



1. 一种用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部固定安装有支架(2),所述支架(2)的一侧固定安装有第一伺服电机(3),所述第一伺服电机(3)的输出端固定安装有旋转架(4),所述旋转架(4)的内部固定安装有限位齿轮(5),所述支架(2)的一侧开设有升降槽(6),所述升降槽(6)的内部滑动连接有升降座(7),所述升降座(7)的一端固定安装有升降架(8),所述升降架(8)的顶部固定安装有限位架(22),所述支架(2)的一侧固定安装有支撑座(9),所述支撑座(9)的内部固定安装有电动伸缩杆(10),所述电动伸缩杆(10)的伸出端固定安装有推送座(11),所述推送座(11)的一端固定安装在升降架(8)的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊,其特征在于:所述旋转架(4)的一端转动连接有吊装架(12),所述吊装架(12)的转动连接有连接架(13)。

3. 根据权利要求2所述的一种用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊,其特征在于:所述连接架(13)的另一端转动连接在支架(2)的顶部一侧,所述吊装架(12)的内部开设有滑动槽(14)。

4. 根据权利要求3所述的一种用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊,其特征在于:所述滑动槽(14)的内侧壁固定安装有安装座(15),所述安装座(15)的内部转动连接有丝杠(16)。

5. 根据权利要求4所述的一种用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊,其特征在于:所述滑动槽(14)的内侧壁固定安装有第二伺服电机(17),所述第二伺服电机(17)的输出端固定安装在丝杠(16)的一端。

6. 根据权利要求5所述的一种用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊,其特征在于:所述丝杠(16)的外侧传动连接有滑动座(18),所述吊装架(12)的一侧开设有限位滑槽(19)。

7. 根据权利要求6所述的一种用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊,其特征在于:所述滑动座(18)的外侧滑动连接在限位滑槽(19)的内部,所述滑动座(18)的一端固定安装有连接柱(20)。

8. 根据权利要求7所述的一种用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊,其特征在于:所述连接柱(20)的一端固定安装有调整架(21),所述调整架(21)位于吊装架(12)的外侧。

一种用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊

技术领域

[0001] 本实用新型涉及折臂吊技术领域,具体为一种用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊。

背景技术

[0002] 在工厂车间中一般使用行车进行搬运吊装。但由于车间环境条件、成本、工件性质等各式原因,许多场合并不适用行车这种大型设备。对于500kg-20kg的工件,重量相对较轻,使用行车过于浪费,但人员又无法手动搬运。

[0003] 现有的,在转动过程中往往会产生很大的动力势能即惯性大,不对其进行限位,对于人员、工件安全也存有不小的隐患,安全性较低,并且现有的,不便于调整其吊装的位置,使用较为不便,降低搬运效率。

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用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊,包括底座,所述底座的顶部固定安装有支架,所述支架的一侧固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端固定安装有旋转架,所述旋转架的内部固定安装有限位齿轮,所述支架的一侧开设有升降槽,所述升降槽的内部滑动连接有升降座,所述升降座的一端固定安装有升降架,所述升降架的顶部固定安装有限位架,所述支架的一侧固定安装有支撑座,所述支撑座的内部固定安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的伸出端固定安装有推送座,所述推送座的一端固定安装在升降架的一侧。

[0008] 可选的,所述旋转架的一端转动连接有吊装架,所述吊装架的转动连接有连接架。

[0009] 可选的,所述连接架的另一端转动连接在支架的顶部一侧,所述吊装架的内部开设有滑动槽。

[0010] 可选的,所述滑动槽的内侧壁固定安装有安装座,所述安装座的内部转动连接有丝杠。

[0011] 可选的,所述滑动槽的内侧壁固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端固定安装在丝杠的一端。

[0012] 可选的,所述丝杠的外侧传动连接有滑动座,所述吊装架的一侧开设有限位滑槽。

[0013] 可选的,所述滑动座的外侧滑动连接在限位滑槽的内部,所述滑动座的一端固定安装有连接柱。

[0014] 可选的,所述连接柱的一端固定安装有调整架,所述调整架位于吊装架的外侧。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了一种用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊,具备以下有益效果:

[0017] 1、该用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊,通过限位齿轮的设置,使该用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊具备了在转动过程中往往会产生很大的动力势能即惯性大,便于对其进行限位的效果,通过限位齿轮、升降槽、升降座、升降架、支撑座、电动伸缩杆、推送座和限位架的配合设置,在使用的过程中可以当需要限位时,打开电动伸缩杆,电动伸缩杆的伸出端会带动推送座向上运动,推送座会带动升降架向上运动,使升降架的一端带动升降座在升降槽的内部滑动,同时升降架会带动限位架向上运动,使限位架的一端插入到限位齿轮所开设的齿槽内部,从而起到了限位效果好的作用,达到了安全性较高的目的。

[0018] 2、该用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊,通过调整架的设置,使该用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊具备了便于调整其吊装的位置的效果,通过滑动槽、安装座、丝杠、第二伺服电机、滑动座、限位滑槽、连接柱和调整架的配合设置,在使用的过程中可以当需要调整时,启动第二伺服电机,第二伺服电机的输出端会带动丝杠在安装座的内部旋转,丝杠会带动滑动座在限位滑槽的内部滑动,同时滑动座会通过连接柱带动调整架运动,使调整架在吊装架的外侧滑动,进而使调整架调整到合适位置,从而起到了使用较为方便的作用,达到了提高搬运效率的目的。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型正等侧的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型图1中A处放大的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型图1中B处放大的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型图2中C处放大的结构示意图;

[0024] 图6为本实用新型图2中D处放大的结构示意图。

[0025] 图中:1、底座;2、支架;3、第一伺服电机;4、旋转架;5、限位齿轮;6、升降槽;7、升降座;8、升降架;9、支撑座;10、电动伸缩杆;11、推送座;12、吊装架;13、连接架;14、滑动槽;15、安装座;16、丝杠;17、第二伺服电机;18、滑动座;19、限位滑槽;20、连接柱;21、调整架;22、限位架。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例1

[0028] 请参阅图1至图4,本实用新型提供技术方案:一种用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊,包括底座1,底座1的顶部固定安装有支架2,支架2的一侧固定安装有第一伺服电机3,第一伺服电机3的输出端固定安装有旋转架4,旋转架4的内部固定安装有限位齿轮5,支架2的一侧开设有升降槽6,升降槽6的内部滑动连接有升降座7,升降座7的一端固定安装

有升降架8,升降架8的顶部固定安装有限位架22,支架2的一侧固定安装有支撑座9,支撑座9的内部固定安装有电动伸缩杆10,电动伸缩杆10的伸出端固定安装有推送座11,推送座11的一端固定安装在升降架8的一侧,旋转架4的一端转动连接有吊装架12,吊装架12的转动连接有连接架13,连接架13的另一端转动连接在支架2的顶部一侧,吊装架12的内部开设有滑动槽14,滑动槽14的内侧壁固定安装有安装座15,安装座15的内部转动连接有丝杠16,滑动槽14的内侧壁固定安装有第二伺服电机17,第二伺服电机17的输出端固定安装在丝杠16的一端,丝杠16的外侧传动连接有滑动座18,吊装架12的一侧开设有限位滑槽19,滑动座18的外侧滑动连接在限位滑槽19的内部,滑动座18的一端固定安装有连接柱20,连接柱20的一端固定安装有调整架21,调整架21位于吊装架12的外侧,通过限位齿轮5的设置,使该用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊具备了在转动过程中往往会产生很大的动力势能即惯性大,便于对其进行限位的效果,从而起到了限位效果好的作用,达到了安全性较高的目的。

[0029] 使用时,当需要限位时,打开电动伸缩杆10,电动伸缩杆10的伸出端会带动推送座11向上运动,推送座11会带动升降架8向上运动,使升降架8的一端带动升降座7在升降槽6的内部滑动,同时升降架8会带动限位架22向上运动,使限位架22的一端插入到限位齿轮5所开设的齿槽内部,从而起到了限位效果好的作用,达到了安全性较高的目的。

[0030] 实施例2

[0031] 请参阅图1至图6,本实用新型提供技术方案:一种用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊,包括底座1,底座1的顶部固定安装有支架2,支架2的一侧固定安装有第一伺服电机3,第一伺服电机3的输出端固定安装有旋转架4,旋转架4的内部固定安装有限位齿轮5,支架2的一侧开设有升降槽6,升降槽6的内部滑动连接有升降座7,升降座7的一端固定安装有升降架8,升降架8的顶部固定安装有限位架22,支架2的一侧固定安装有支撑座9,支撑座9的内部固定安装有电动伸缩杆10,电动伸缩杆10的伸出端固定安装有推送座11,推送座11的一端固定安装在升降架8的一侧,旋转架4的一端转动连接有吊装架12,吊装架12的转动连接有连接架13,连接架13的另一端转动连接在支架2的顶部一侧,吊装架12的内部开设有滑动槽14,滑动槽14的内侧壁固定安装有安装座15,安装座15的内部转动连接有丝杠16,滑动槽14的内侧壁固定安装有第二伺服电机17,第二伺服电机17的输出端固定安装在丝杠16的一端,丝杠16的外侧传动连接有滑动座18,吊装架12的一侧开设有限位滑槽19,滑动座18的外侧滑动连接在限位滑槽19的内部,滑动座18的一端固定安装有连接柱20,连接柱20的一端固定安装有调整架21,调整架21位于吊装架12的外侧,通过调整架21的设置,使该用于全方位轻型物件搬运的智能折臂吊具备了便于调整其吊装的位置的效果,从而起到了使用较为方便的作用,达到了提高搬运效率的目的。

[0032] 使用时,当需要调整时,启动第二伺服电机17,第二伺服电机17的输出端会带动丝杠16在安装座15的内部旋转,丝杠16会带动滑动座18在限位滑槽19的内部滑动,同时滑动座18会通过连接柱20带动调整架21运动,使调整架21在吊装架12的外侧滑动,进而使调整架21调整到合适位置,从而起到了使用较为方便的作用,达到了提高搬运效率的目的。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

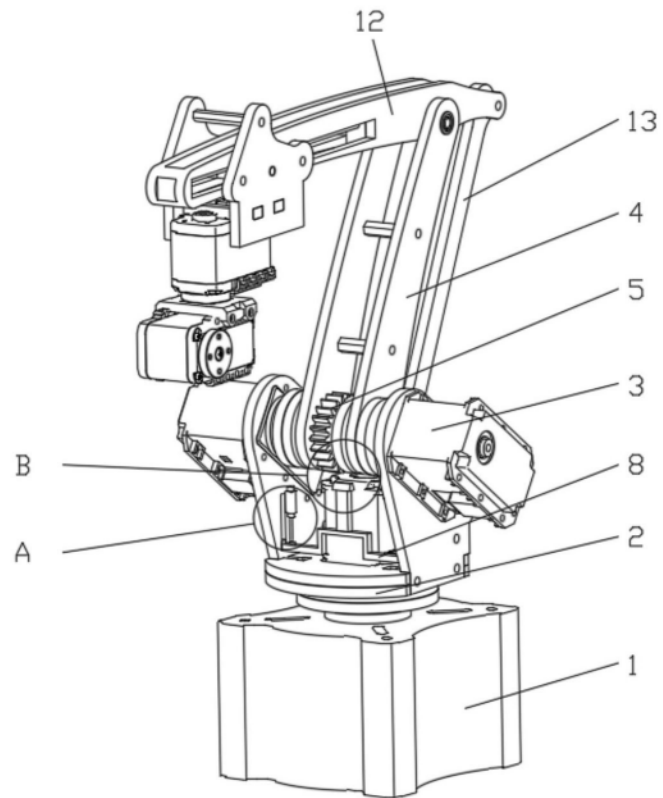


图1

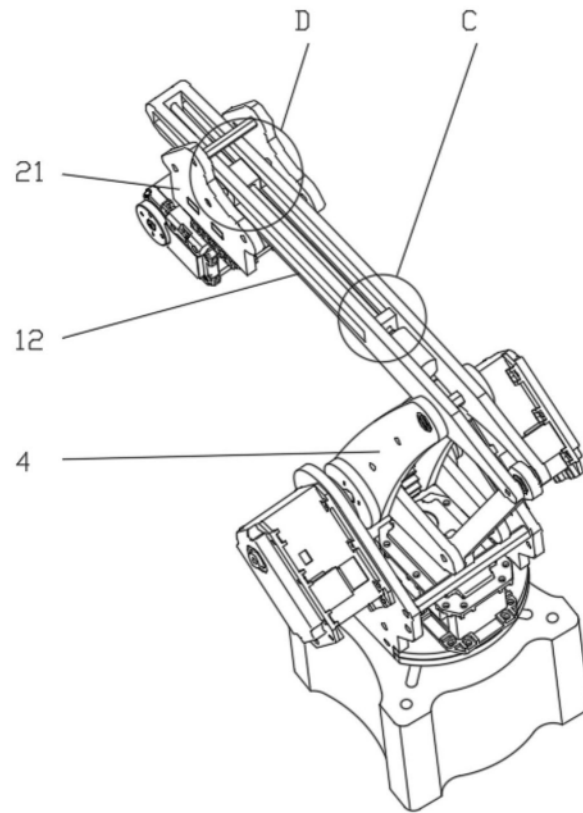


图2

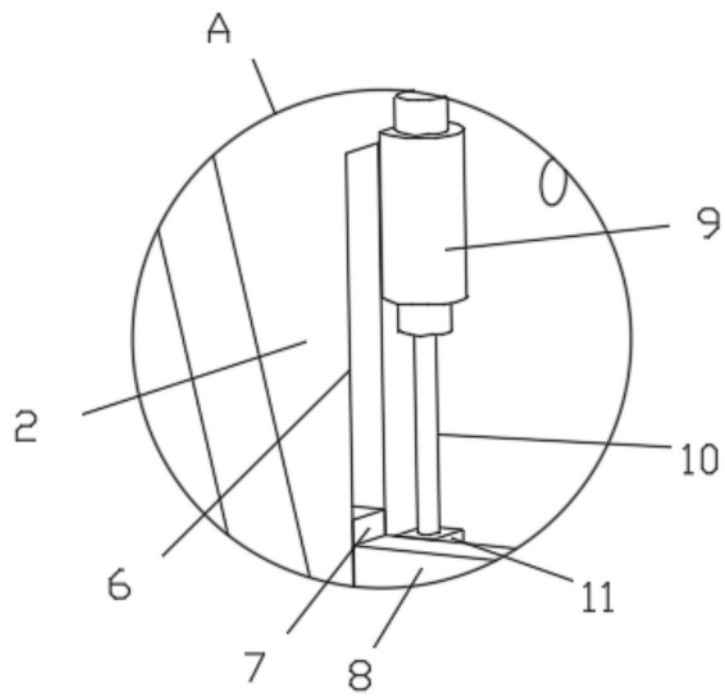


图3

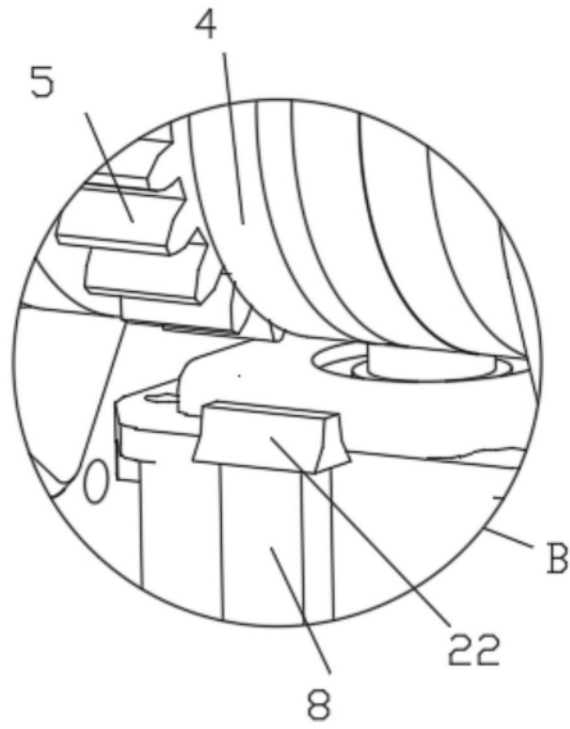


图4

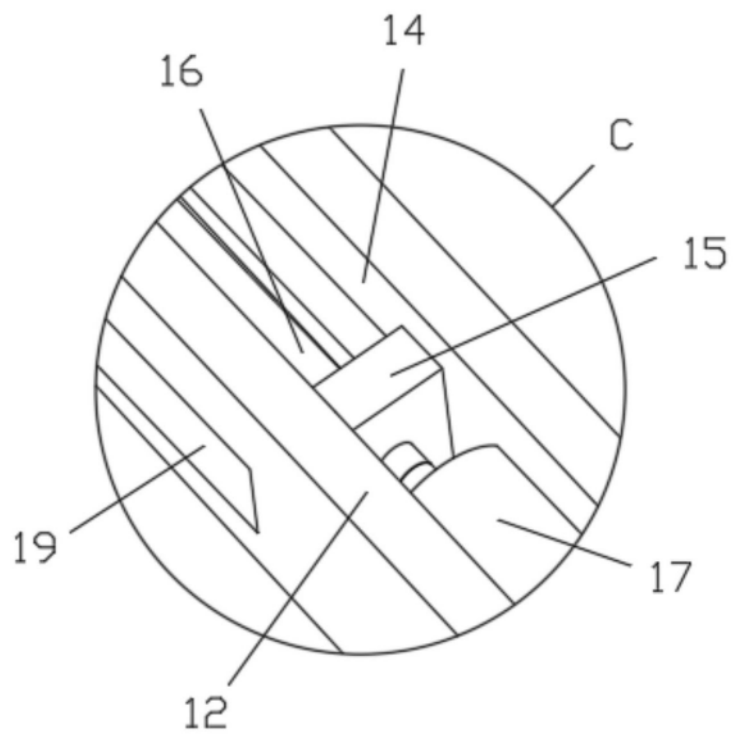


图5

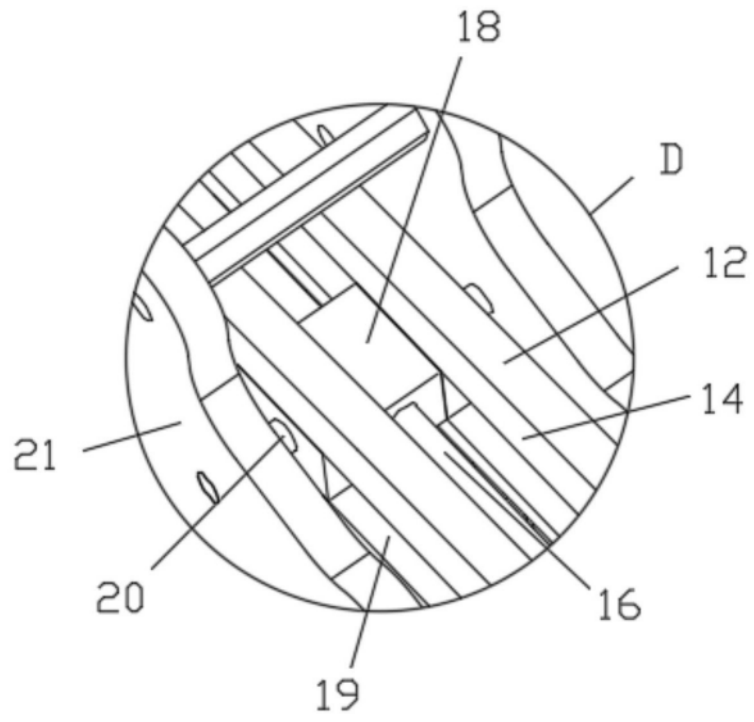


图6