



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212292565 U

(45) 授权公告日 2021.01.05

(21) 申请号 202021006002.9

(22) 申请日 2020.06.04

(73) 专利权人 山东通用精密机床有限公司
地址 271000 山东省泰安市高新区北集坡
办事处工业园北路

(72) 发明人 苏晓明 张立明 苏建国

(74) 专利代理机构 山东公允律师事务所 37261
代理人 纪华

(51) Int. Cl.

B66C 23/02 (2006.01)

B66C 23/74 (2006.01)

B66C 23/88 (2006.01)

B66C 13/18 (2006.01)

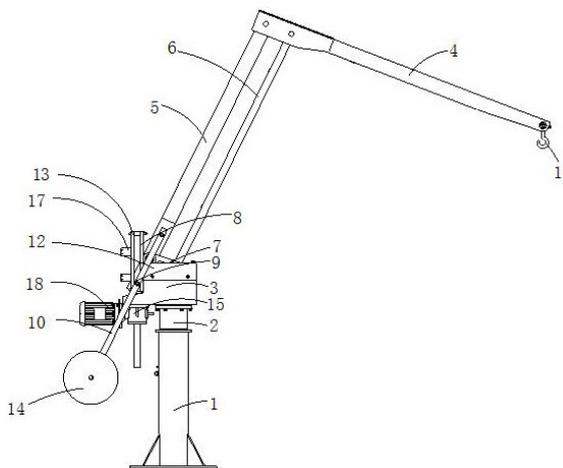
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种带有电动升降机构的平衡吊

(57) 摘要

本实用新型公开了一种带有电动升降机构的平衡吊,包括底座,所述底座的顶部转动连接有旋转套,所述旋转套的顶部转动连接有旋转座,所述旋转座的一侧固定连接有机架,所述升降机的一侧传动连接有减速电机,所述旋转座的正面和背面均固定连接固定板,所述固定板的正面开设有贯穿的导向槽,所述导向槽的内部通过销轴转动连接有导向轮和配重支杆,所述导向轮位于两个固定板之间,且导向轮与升降机的输出端固定连接。本实用新型配重支杆的限定促使后杠杆运动,后杠杆带动前拉杆的运动,方便了旋转吊钩对工件的吊装,可随意根据需要运送的位置进行臂展调整,操作简单,省时省力,提高了工作效率。



1. 一种带有电动升降机构的平衡吊,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部转动连接有旋转套(2),所述旋转套(2)的顶部转动连接有旋转座(3),所述旋转座(3)的一侧固定连接有机升降机构(15),所述升降机构(15)的一侧传动连接有减速电机(18),所述旋转座(3)的正面和背面均固定连接有机固定板(13),所述固定板(13)的正面开设有贯穿的导向槽(8),所述导向槽(8)的内部通过销轴转动连接有导向轮(9)和配重支杆(10),所述导向轮(9)位于两个固定板(13)之间,且导向轮(9)与升降机构(15)的输出端固定连接,所述配重支杆(10)位于固定板(13)的外侧,所述配重支杆(10)的顶部通过销轴转动连接有后杠杆(5),所述后杠杆(5)的底部活动连接在旋转座(3)的内部,所述后杠杆(5)的顶部通过销轴固定连接有机前拉杆(4),所述前拉杆(4)远离后杠杆(5)一端的底部固定连接有机旋转吊钩(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种带有电动升降机构的平衡吊,其特征在于:所述旋转座(3)的顶部固定连接有机护罩(12),所述护罩(12)的内部固定连接有机轴承压板(16)。

3. 根据权利要求2所述的一种带有电动升降机构的平衡吊,其特征在于:所述轴承压板(16)的顶部活动连接有机副拉杆(6),所述副拉杆(6)的顶部固定连接在前拉杆(4)底部靠近后杠杆(5)的一侧。

4. 根据权利要求2所述的一种带有电动升降机构的平衡吊,其特征在于:所述轴承压板(16)的一侧通过销轴活动连接有机旋转臂(7),所述旋转臂(7)的顶部与后杠杆(5)底部的一侧活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种带有电动升降机构的平衡吊,其特征在于:所述固定板(13)侧面的上下两端均固定连接有机行程开关板(17),所述行程开关板(17)上固定连接有机行程开关。

6. 根据权利要求1所述的一种带有电动升降机构的平衡吊,其特征在于:所述配重支杆(10)的底部固定连接有机配重块(14),所述配重块(14)的形状为圆形。

一种带有电动升降机构的平衡吊

技术领域

[0001] 本实用新型涉及平衡吊技术领域,尤其涉及一种带有电动升降机构的平衡吊。

背景技术

[0002] 平衡吊是一种新型搬运设备,利用“平衡重力”使得运动平滑,操作省力、简单,特别适应有频繁搬运、装配的岗位工序,不受空间限制、安装简单。适用于机床的上下物料、工序间的零部件装配,以及各行业短距离、高频率、密集型搬运、吊装作业。

[0003] 平衡吊在工厂中一般用于三百千克以下的工件机床的上下物料、工序间的零部件装配等,代替使用大型龙门行车调运,提高工作效率和方便操作,然而现在的平衡吊的臂展调节不方便,容易影响工作的使用,且当物品重量较大时,极其不稳定,容易损坏平衡吊。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种带有电动升降机构的平衡吊,具备调节方便的优点,解决了现在的平衡吊的臂展调节不方便,容易影响工作的使用,且当物品重量较大时,极其不稳定,容易损坏平衡吊的问题。

[0005] 为实现上述技术问题,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种带有电动升降机构的平衡吊,包括底座,所述底座的顶部转动连接有旋转套,所述旋转套的顶部转动连接有旋转座,所述旋转座的一侧固定连接有升降机,所述升降机的一侧传动连接有减速电机,所述旋转座的正面和背面均固定连接有固定板,所述固定板的正面开设有贯穿的导向槽,所述导向槽的内部通过销轴转动连接有导向轮和配重支杆,所述导向轮位于两个固定板之间,且导向轮与升降机的输出端固定连接,所述配重支杆位于固定板的外侧,所述配重支杆的顶部通过销轴转动连接有后杠杆,所述后杠杆的底部活动连接在旋转座的内部,所述后杠杆的顶部通过销轴固定连接有前拉杆,所述前拉杆远离后杠杆一端的底部固定连接有旋转吊钩。

[0007] 进一步地,所述旋转座的顶部固定连接有护罩,所述护罩的内部固定连接有轴承压板。

[0008] 进一步地,所述轴承压板的顶部活动连接有副拉杆,所述副拉杆的顶部固定连接在前拉杆底部靠近后杠杆的一侧。

[0009] 进一步地,所述轴承压板的一侧通过销轴活动连接有旋转臂,所述旋转臂的顶部与后杠杆底部的一侧活动连接。

[0010] 进一步地,所述固定板侧面的上下两端均固定连接有行程开关板,所述行程开关板上固定连接有行程开关。

[0011] 进一步地,所述配重支杆的底部固定连接有配重块,所述配重块的形状为圆形。

[0012] 借由上述技术方案,本实用新型提供了一种带有电动升降机构的平衡吊,至少具备以下有益效果:

[0013] 1、该电动升降机构的平衡吊,通过底座、旋转套、旋转座、前拉杆、后杠杆、升降机

和减速电机的配合使用,减速电机工作运行带动升降机涡轮运动,升降机带动内部螺杆运动对导向轮进行推动,使得配重支杆的限定促使后杠杆运动,后杠杆带动前拉杆的运动,方便了旋转吊钩对工件的吊装,可随意根据需要运送的位置进行臂展调整,操作简单,省时省力,提高了工作效率。

[0014] 2、该电动升降机构的平衡吊,通过副拉杆和旋转臂的配合使用,副拉杆对前拉杆起到了支撑的效果,保证了前拉杆的稳固性,同时,对后杠杆的底部起到了稳固的效果,保证了平衡吊的稳定性,防止物品重量较大对平衡吊造成损坏,提高了平衡吊的使用寿命。

[0015] 3、该电动升降机构的平衡吊,通过配重块的设置,配重块可以根据自身重量来保持平衡吊的平衡,防止平衡吊运行时发生前倒的情况,保证了安全性。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分:

[0017] 图1为本实用新型结构正视图;

[0018] 图2为本实用新型结构左视图;

[0019] 图3为本实用新型结构俯视图。

[0020] 图中:1、底座;2、旋转套;3、旋转座;4、前拉杆;5、后杠杆;6、副拉杆;7、旋转臂;8、导向槽;9、导向轮;10、配重支杆;11、旋转吊钩;12、护罩;13、固定板;14、配重块;15、升降机;16、轴承压板;17、行程开关板;18、减速电机。

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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种带有电动升降机构的平衡吊,包括底座1,底座1的顶部转动连接有旋转套2,旋转套2的顶部转动连接有旋转座3,旋转座3的一侧固定连接有机架15,机架15的一侧传动连接有减速电机18,旋转座3的正面和背面均固定连接有机架13,机架13的正面开设有贯穿的导向槽8,导向槽8的内部通过销轴转动连接有导向轮9和配重支杆10,导向轮9位于两个固定板13之间,且导向轮9与机架15的输出端固定连接,配重支杆10位于固定板13的外侧,配重支杆10的顶部通过销轴转动连接有后杠杆5,后杠杆5的底部活动连接在旋转座3的内部,后杠杆5的顶部通过销轴固定连接有机架14,机架14远离后杠杆5一端的底部固定连接有机架11,通过底座1、旋转套2、旋转座3、机架14、后杠杆5、机架15和减速电机18的配合使用,减速电机18工作运行带动机架15涡轮运动,机架15带动内部螺杆运动对导向轮9进行推动,使得配重支杆10的限定促使后杠杆5运动,后杠杆5带动机架14的运动,方便了旋转吊钩11对工件的吊装,可随意根据需要运送的位置进行臂展调整,操作简单,省时省力,提高了工作效率。

[0023] 旋转座3的顶部固定连接有机罩12,机罩12的内部固定连接有机架压板16,机架压板16的顶部活动连接有副拉杆6,副拉杆6的顶部固定连接在机架14底部靠近后杠杆5的一侧,机架压板16的一侧通过销轴活动连接有旋转臂7,旋转臂7的顶部与后杠杆5底部的一侧活动连接,通过副拉杆6和旋转臂7的配合使用,副拉杆6对机架14起到了支撑的效果,保证

了前拉杆4的稳固性,同时,对后杠杆5的底部起到了稳固的效果,保证了平衡吊的稳定性,防止物品重量较大对平衡吊造成损坏,提高了平衡吊的使用寿命。

[0024] 固定板13侧面的上下两端均固定连接有行程开关板17,行程开关板17上固定连接行程开关,配重支杆10的底部固定连接配重块14,配重块14的形状为圆形,通过配重块14的设置,配重块14可以根据自身重量来保持平衡吊的平衡,防止平衡吊运行时发生前倒的情况,保证了安全性。

[0025] 在使用时,减速电机18工作运行带动升降机15涡轮运动,升降机15带动内部螺杆运动对导向轮9进行推动,使得配重支杆10的限定促使后杠杆5运动,后杠杆5带动前拉杆4的运动,方便了旋转吊钩11对工件的吊装,可随意根据需要运送的位置进行臂展调整,操作简单,省时省力,提高了工作效率,副拉杆6对前拉杆4起到了支撑的效果,保证了前拉杆4的稳固性,同时,对后杠杆5的底部起到了稳固的效果,保证了平衡吊的稳定性,防止物品重量较大对平衡吊造成损坏,提高了平衡吊的使用寿命,配重块14可以根据自身重量来保持平衡吊的平衡,防止平衡吊运行时发生前倒的情况,保证了安全性。

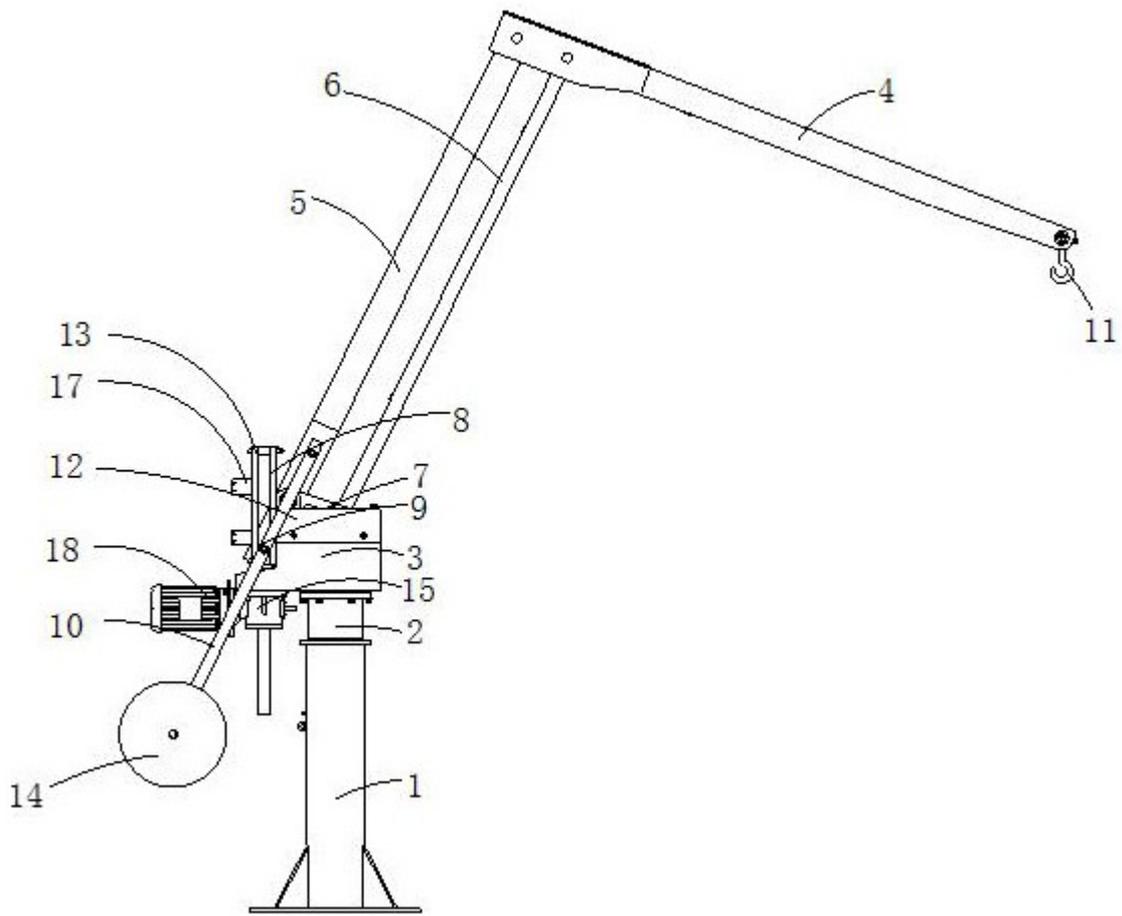


图1

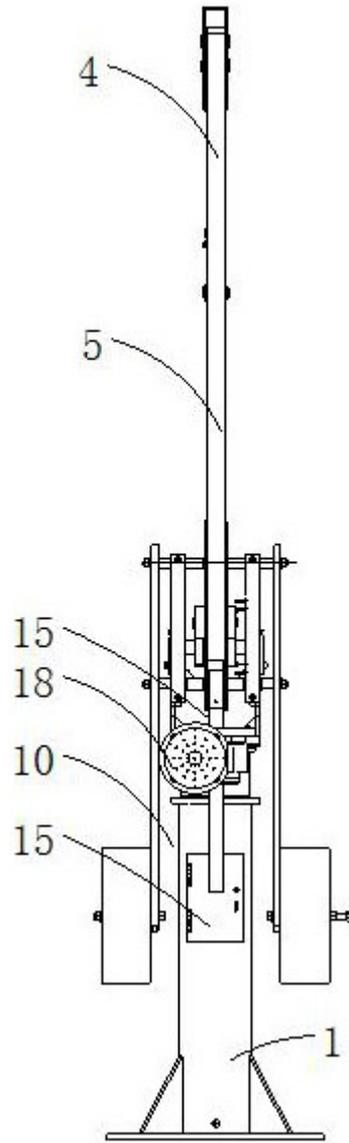


图2

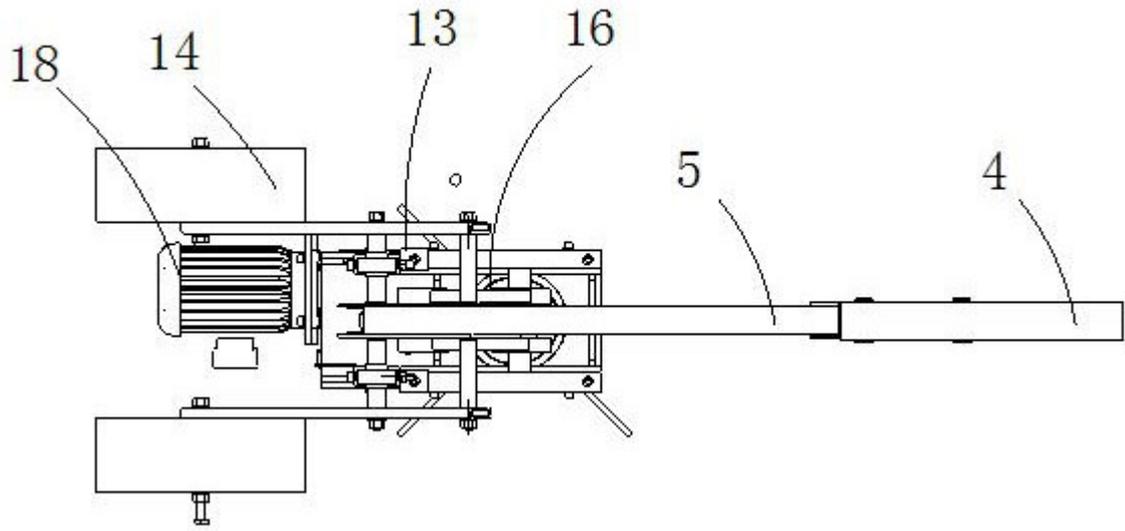


图3