



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210480697 U

(45)授权公告日 2020.05.08

(21)申请号 201921417006.3

(22)申请日 2019.08.29

(73)专利权人 曾辉

地址 072750 河北省保定市涿州市东关警
民路6号

(72)发明人 曾辉

(51)Int.Cl.

B66C 25/00(2006.01)

B66C 1/10(2006.01)

B66D 3/18(2006.01)

B66D 3/26(2006.01)

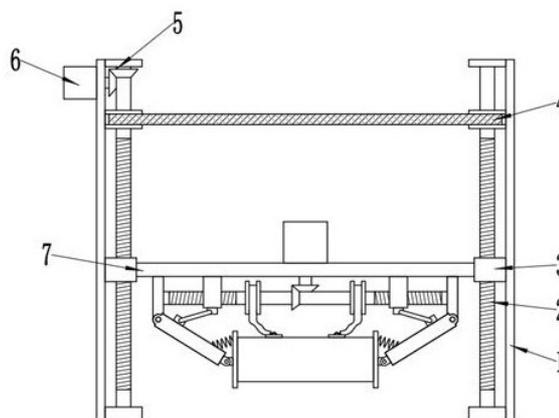
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑工程施工用物料提升机

(57)摘要

本实用新型涉及物料上升技术领域,具体是一种建筑工程施工用物料提升机,包括侧板和升降机;所述升降机的左右两侧对称设置有两块侧板,侧板的内侧转动安装有螺杆,两根螺杆的上端通过皮带传动连接,所述螺杆上螺纹连接有螺套,螺套与侧板滑动连接,所述升降机的左右两端分别与两块螺套固定连接;所述升降机包括安装板、旋转轴和摆动杆,所述旋转轴设置于安装板的下方,安装板位于旋转轴的左右两侧对称设置有两个机架,所述旋转轴与机架转动连接;所述旋转轴上对称固定安装有两个转盘,转盘上悬挂有绳索,绳索的末端安装有用于对物料进行悬挂的挂钩。本实用新型提高物料提升的稳定性,避免物料上升时窜动。



1. 一种建筑工程施工用物料提升机,包括侧板(1)和升降机(7);所述升降机(7)的左右两侧对称设置有两块侧板(1),其特征在于,侧板(1)的内侧转动安装有螺杆(2),两根螺杆(2)的上端通过皮带(4)传动连接,所述螺杆(2)上螺纹连接有螺套(3),螺套(3)与侧板(1)滑动连接,所述升降机(7)的左右两端分别与两块螺套(3)固定连接;所述升降机(7)包括安装板(8)、旋转轴(11)和摆动杆(10),所述旋转轴(11)设置于安装板(8)的下方,安装板(8)位于旋转轴(11)的左右两侧对称设置有两个机架(9),所述旋转轴(11)与机架(9)转动连接;所述旋转轴(11)上对称固定安装有两个转盘(15),转盘(15)上悬挂有绳索(16),绳索(16)的末端安装有用于对物料进行悬挂的挂钩。

2. 根据权利要求1所述的建筑工程施工用物料提升机,其特征在于,一侧所述侧板(1)的上部固定安装有第一电机(6),第一电机(6)的输出端通过第一锥齿轮组(5)与螺杆(2)传动连接。

3. 根据权利要求1所述的建筑工程施工用物料提升机,其特征在于,所述旋转轴(11)两侧轴段上对称设置有两处外螺纹,两处外螺纹旋向相反,且外螺纹设置于转盘(15)的外侧,所述安装板(8)底部的左右两侧还对称滑动安装有两个滑块(12),滑块(12)与旋转轴(11)的螺纹段螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的建筑工程施工用物料提升机,其特征在于,所述机架(9)的底部转动安装有摆动杆(10),摆动杆(10)的内侧铰接安装有推拉杆(13),推拉杆(13)的另一端与滑块(12)相铰接,所述摆动杆(10)的另一端转动安装有夹板(18),夹板(18)通过弹簧(19)与摆动杆(10)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的建筑工程施工用物料提升机,其特征在于,所述夹板(18)靠近物料的一侧设置有摩擦面。

6. 根据权利要求1所述的建筑工程施工用物料提升机,其特征在于,所述安装板(8)的上部固定安装有第二电机(14),第二电机(14)的输出端通过第二锥齿轮组(17)与旋转轴(11)传动连接。

7. 根据权利要求1-6任一所述的建筑工程施工用物料提升机,其特征在于,所述侧板(1)的底部转动安装有脚轮(20),脚轮(20)为带有刹车装置的滚轮结构。

一种建筑工程施工用物料提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料上升技术领域,具体是一种建筑工程施工用物料提升机。

背景技术

[0002] 提升机是通过改变势能进行运输的大型机械设备,如矿井提升机、过坝提升机等。广义地说,电梯、天车、卷扬、稳车、吊车、启闭机等均可称为提升机。提升机一般指功率较大、提升能力较强的大型机械设备。通过动力机械拖动柔性件钢丝绳及所运输的货物上下运动完成运输过程,钢丝绳是起重机械不可或缺的重要零件,主要品种有磷化涂层钢丝绳、镀锌钢丝绳、不锈钢钢丝绳、光面钢丝绳等等。

[0003] 现有技术中的提升机在实际使用过程中仅通过几根绳索和挂钩对物料进行简单的固定,从而导致物料上升时不断的晃动,容易使物料与建筑物发生磕碰,同时也对地面施工人员带来安全隐患。

[0004] 因此,针对以上现状,迫切需要开发一种建筑工程施工用物料提升机,以克服当前实际应用中的不足。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑工程施工用物料提升机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0007] 一种建筑工程施工用物料提升机,包括侧板和升降机;所述升降机的左右两侧对称设置有两块侧板,侧板的内侧转动安装有螺杆,两根螺杆的上端通过皮带传动连接,所述螺杆上螺纹连接有螺套,螺套与侧板滑动连接,所述升降机的左右两端分别与两块螺套固定连接;所述升降机包括安装板、旋转轴和摆动杆,所述旋转轴设置于安装板的下方,安装板位于旋转轴的左右两侧对称设置有两个机架,所述旋转轴与机架转动连接;所述旋转轴上对称固定安装有两个转盘,转盘上悬挂有绳索,绳索的末端安装有用于对物料进行悬挂的挂钩。

[0008] 作为本实用新型进一步的方案:一侧所述侧板的上部固定安装有第一电机,第一电机的输出端通过第一锥齿轮组与螺杆传动连接。

[0009] 作为本实用新型进一步的方案:所述旋转轴两侧轴段上对称设置有两处外螺纹,两处外螺纹旋向相反,且外螺纹设置于转盘的外侧,所述安装板底部的左右两侧还对称滑动安装有两个滑块,滑块与旋转轴的螺纹段螺纹连接。

[0010] 作为本实用新型进一步的方案:所述机架的底部转动安装有摆动杆,摆动杆的内侧铰接安装有推拉杆,推拉杆的另一端与滑块铰接,所述摆动杆的另一端转动安装有夹板,夹板通过弹簧与摆动杆固定连接。

[0011] 作为本实用新型进一步的方案:所述夹板靠近物料的一侧设置有摩擦面。

[0012] 作为本实用新型进一步的方案:所述安装板的上部固定安装有第二电机,第二电

机的输出端通过第二锥齿轮组与旋转轴传动连接。

[0013] 作为本实用新型进一步的方案:所述侧板的底部转动安装有脚轮,脚轮为带有刹车装置的滚轮结构。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型在对物料进行提升的过程中,先通过旋转轴带动转盘转动,转盘将绳索旋转收紧,从而通过挂钩带动物料上升,多个挂钩对物料充分接触,避免物料在上升时脱落,然后通过旋转轴与螺套之间的配合,带动升降机和物料整体上升,物料上升时,通过摆动杆靠近物料,夹板逐渐挤压固定贴合在物料外侧,从而使夹板的摩擦面充分与物料接触,提高物料提升的稳定性,避免物料上升时窜动。

附图说明

[0015] 图1为建筑工程施工用物料提升机的结构示意图;

[0016] 图2为建筑工程施工用物料提升机中升降机的结构示意图;

[0017] 图3为建筑工程施工用物料提升机中实施例2的结构示意图。

[0018] 图中:1-侧板、2-螺杆、3-螺套、4-皮带、5-第一锥齿轮组、6-第一电机、7-升降机、8-安装板、9-机架、10-摆动杆、11-旋转轴、12-滑块、13-推拉杆、14-第二电机、15-转盘、16-绳索、17-第二锥齿轮组、18-夹板、19-弹簧、20-脚轮。

具体实施方式

[0019] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0020] 下面详细描述本专利的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本专利,而不能理解为对本专利的限制。

[0021] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本专利和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本专利的限制。

[0022] 在本专利的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“设置”应做广义理解,例如,可以是固定相连、设置,也可以是可拆卸连接、设置,或一体地连接、设置。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本专利中的具体含义。

[0023] 实施例1

[0024] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,一种建筑工程施工用物料提升机,包括侧板1和升降机7;所述升降机7的左右两侧对称设置有两块侧板1,侧板1的内侧转动安装有螺杆2,两根螺杆2的上端通过皮带4传动连接,所述螺杆2上螺纹连接有螺套3,螺套3与侧板1滑动连接,通过螺杆2在侧板1的内侧转动带动螺套3在侧板1上滑动,所述升降机7的左右两端分别与两块螺套3固定连接,螺套3移动时带动升降机7上下移动;

[0025] 具体的,本实施例中,一侧所述侧板1的上部固定安装有第一电机6,第一电机6的输出端通过第一锥齿轮组5与螺杆2传动连接,用于带动螺杆2的转动;

[0026] 所述升降机7包括安装板8、旋转轴11和摆动杆10,所述旋转轴11设置于安装板8的下方,安装板8位于旋转轴11的左右两侧对称设置有两个机架9,所述旋转轴11与机架9转动连接;所述旋转轴11上对称固定安装有两个转盘15,转盘15上悬挂有绳索16,绳索16的末端安装有用于对物料进行悬挂的挂钩,通过旋转轴11带动转盘15转动,转盘15将绳索16旋转收紧,从而通过挂钩带动物料上升,最后在通过旋转轴11与螺套3之间的配合,带动升降机7和物料整体上升;

[0027] 所述旋转轴11两侧轴段上对称设置有两处外螺纹,两处外螺纹旋向相反,且外螺纹设置于转盘15的外侧,所述安装板8底部的左右两侧还对称滑动安装有两个滑块12,滑块12与旋转轴11的螺纹段螺纹连接,旋转轴11转动时带动两个滑块12相向滑动或背向滑动;所述机架9的底部转动安装有摆动杆10,摆动杆10的内侧铰接安装有推拉杆13,推拉杆13的另一端与滑块12相铰接,滑块12左右移动时通过推拉杆13带动摆动杆10摆动;所述摆动杆10的另一端转动安装有夹板18,夹板18靠近物料的一侧设置有摩擦面,夹板18的另一侧通过弹簧19与摆动杆10固定连接,当摆动杆10靠近物料时,夹板18逐渐挤压固定贴合在物料外侧,从而使夹板18的摩擦面充分与物料接触,提高物料提升的稳定性;

[0028] 具体的,本实施例中,所述安装板8的上部固定安装有第二电机14,第二电机14的输出端通过第二锥齿轮组17与旋转轴11传动连接,用于带动旋转轴11转动。

[0029] 实施例2

[0030] 请参阅图1~2,本实用新型实施例中,一种建筑工程施工用物料提升机,包括侧板1和升降机7;所述升降机7的左右两侧对称设置有两块侧板1,侧板1的内侧转动安装有螺杆2,两根螺杆2的上端通过皮带4传动连接,所述螺杆2上螺纹连接有螺套3,螺套3与侧板1滑动连接,通过螺杆2在侧板1的内侧转动带动螺套3在侧板1上滑动,所述升降机7的左右两端分别与两块螺套3固定连接,螺套3移动时带动升降机7上下移动;

[0031] 具体的,本实施例中,一侧所述侧板1的上部固定安装有第一电机6,第一电机6的输出端通过第一锥齿轮组5与螺杆2传动连接,用于带动螺杆2的转动;

[0032] 所述升降机7包括安装板8、旋转轴11和摆动杆10,所述旋转轴11设置于安装板8的下方,安装板8位于旋转轴11的左右两侧对称设置有两个机架9,所述旋转轴11与机架9转动连接;所述旋转轴11上对称固定安装有两个转盘15,转盘15上悬挂有绳索16,绳索16的末端安装有用于对物料进行悬挂的挂钩,通过旋转轴11带动转盘15转动,转盘15将绳索16旋转收紧,从而通过挂钩带动物料上升,最后在通过旋转轴11与螺套3之间的配合,带动升降机7和物料整体上升;

[0033] 所述旋转轴11两侧轴段上对称设置有两处外螺纹,两处外螺纹旋向相反,且外螺纹设置于转盘15的外侧,所述安装板8底部的左右两侧还对称滑动安装有两个滑块12,滑块12与旋转轴11的螺纹段螺纹连接,旋转轴11转动时带动两个滑块12相向滑动或背向滑动;所述机架9的底部转动安装有摆动杆10,摆动杆10的内侧铰接安装有推拉杆13,推拉杆13的另一端与滑块12相铰接,滑块12左右移动时通过推拉杆13带动摆动杆10摆动;所述摆动杆10的另一端转动安装有夹板18,夹板18靠近物料的一侧设置有摩擦面,夹板18的另一侧通过弹簧19与摆动杆10固定连接,当摆动杆10靠近物料时,夹板18逐渐挤压固定贴合在物料外侧,从而使夹板18的摩擦面充分与物料接触,提高物料提升的稳定性;

[0034] 具体的,本实施例中,所述安装板8的上部固定安装有第二电机14,第二电机14的

输出端通过第二锥齿轮组17与旋转轴11传动连接,用于带动旋转轴11转动。

[0035] 请参阅图3,本实施例与实施例1的不同之处在于,所述侧板1的底部转动安装有脚轮20,脚轮20为带有刹车装置的滚轮结构,从而方便提升机的整体移动。

[0036] 以上的仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本领域的技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以作出若干变形和改进,这些也应该视为本实用新型的保护范围,这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。

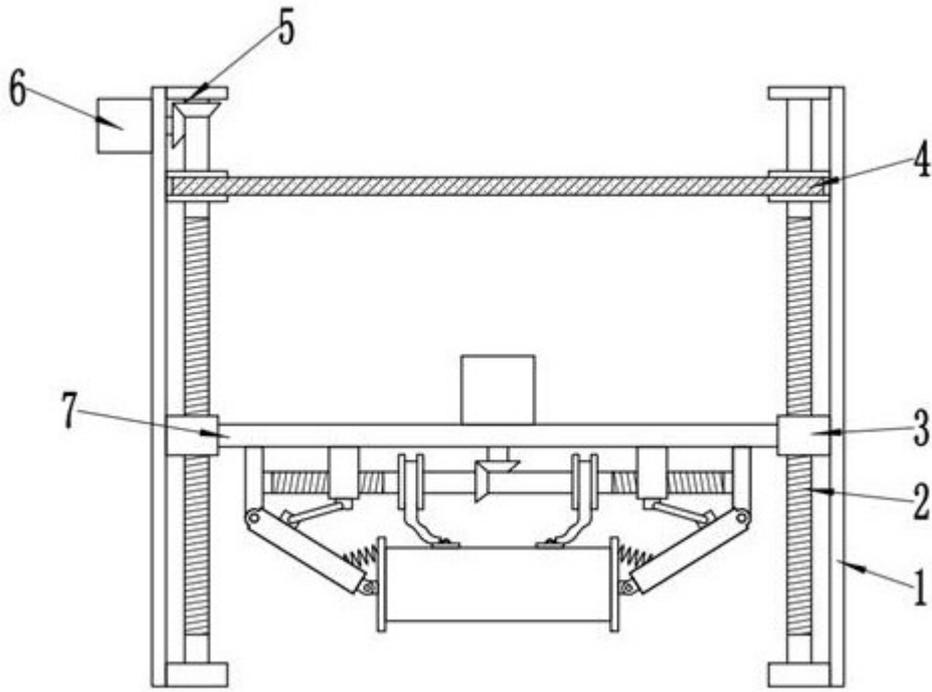


图1

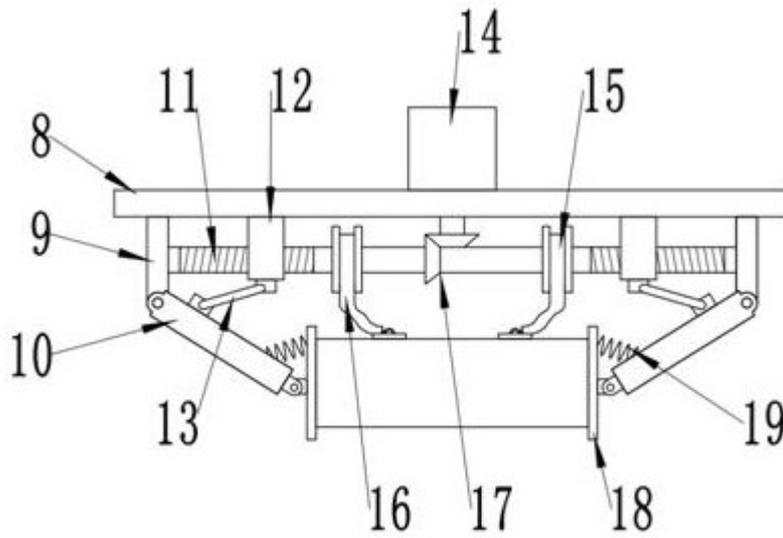


图2

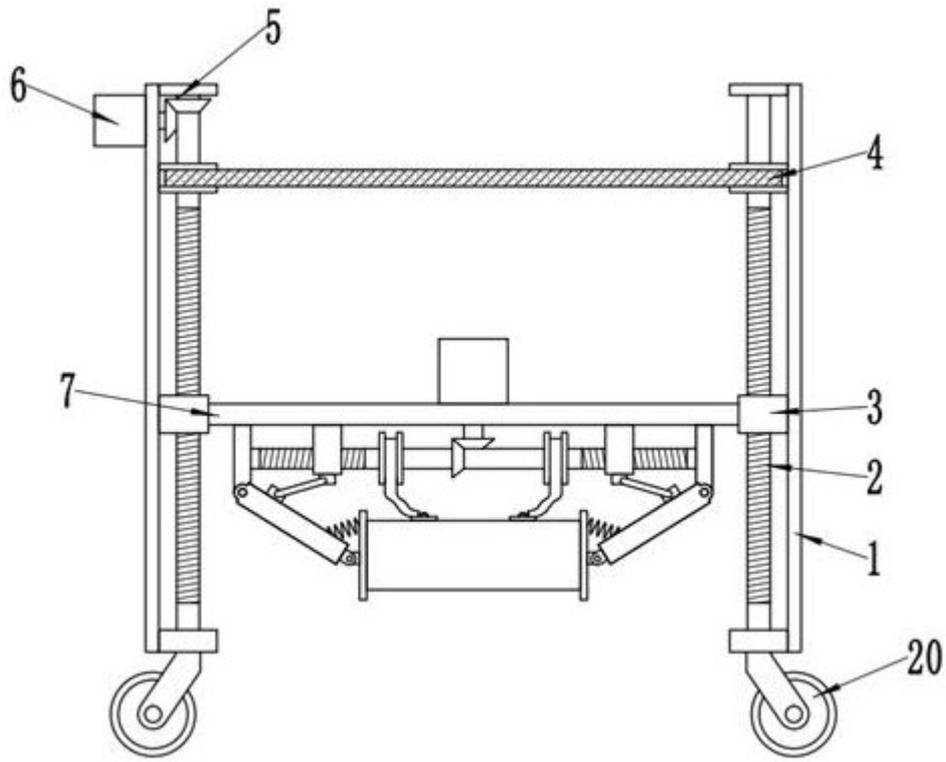


图3