



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210683073 U

(45)授权公告日 2020.06.05

(21)申请号 201921234498.2

(22)申请日 2019.08.01

(73)专利权人 泓荔斯通(天津)科技有限公司

地址 300000 天津市津南区双桥河镇工业
园欣发路8-1号

(72)发明人 吴成杰 宋维华

(74)专利代理机构 天津合正知识产权代理有限
公司 12229

代理人 李震勇

(51)Int.Cl.

B66F 7/08(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

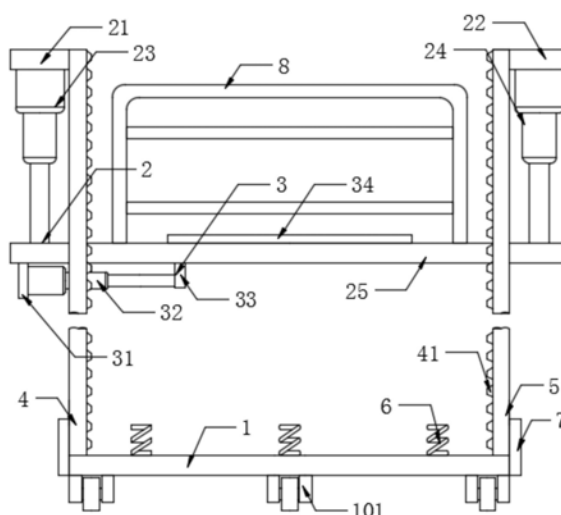
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种气缸式提升机

(57)摘要

本实用新型公开一种气缸式提升机,包括固定底座、升降机构和平移机构,所述固定底座的下端面上设置有若干个滚轮,所述固定底座上端面的两侧分别设置有第一支撑板和第二支撑板,所述第一支撑板与第二支撑板靠近固定底座中间一侧的两端均设置有齿轮槽,所述升降机构设置在第一支撑板和第二支撑板上,所述升降机构由第一安装板、第二安装板、第一气缸、第二气缸和升降板组成,所述第一支撑板远离第二支撑板一侧的上端设置有第一安装板,所述第二支撑板远离第一支撑板一侧的上端设置有第二安装板。本实用新型结构简单,设计合理,能够快速有效地进行上升,稳定性更高,同时能够根据操作的需求调节水平的位置,更加符合作业需求。



1. 一种气缸式提升机,包括固定底座(1)、升降机构(2)和平移机构(3),其特征在于:所述固定底座(1)的下端面上设置有若干个滚轮(101),所述固定底座(1)上端面的两侧分别设置有第一支撑板(4)和第二支撑板(5),所述第一支撑板(4)与第二支撑板(5)靠近固定底座(1)中间一侧的两端均设置有齿轮槽(41),所述升降机构(2)设置在第一支撑板(4)和第二支撑板(5)上,所述升降机构(2)由第一安装板(21)、第二安装板(22)、第一气缸(23)、第二气缸(24)和升降板(25)组成,所述第一支撑板(4)远离第二支撑板(5)一侧的上端设置有第一安装板(21),所述第二支撑板(5)远离第一支撑板(4)一侧的上端设置有第二安装板(22),所述第一安装板(21)和第二安装板(22)的下端面上分别设置有第一气缸(23)和第二气缸(24),所述第一气缸(23)的下端设置有升降板(25),所述升降板(25)的另一端与第二气缸(24)的输出端连接,所述第一支撑板(4)上和第二支撑板(5)上均设置有与升降板(25)相匹配的滑槽(42),所述升降板(25)两端的两侧均设置有齿轮与齿轮槽(41)啮合连接,所述平移机构(3)设置在升降机构(2)上。

2. 根据权利要求1所述的一种气缸式提升机,其特征在于:所述平移机构(3)由第三安装板(31)、第三气缸(32)、连接板(33)和活动板(34)组成,所述升降板(25)靠近第一气缸(23)一侧的下端设置有第三安装板(31),所述第三安装板(31)上设置有第三气缸(32),所述第三气缸(32)上的输出端设置有连接板(33),所述连接板(33)的上端设置有活动板(34),所述活动板(34)活动设置在升降板(25)的上端面上。

3. 根据权利要求1所述的一种气缸式提升机,其特征在于:所述固定底座(1)的上端面上设置有若干个弹簧(6)。

4. 根据权利要求1所述的一种气缸式提升机,其特征在于:所述第一支撑板(4)和第二支撑板(5)下端的两侧均设置有加强板(7),所述加强板(7)的下端设置在固定底座(1)上。

5. 根据权利要求1所述的一种气缸式提升机,其特征在于:所述升降板(25)的上端面上活动设置有防护栏(8)。

6. 根据权利要求2所述的一种气缸式提升机,其特征在于:所述活动板(34)下端面上活动设置有若干小滚珠。

一种气缸式提升机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及提升设备技术领域，具体为一种气缸式提升机。

背景技术

[0002] 产品装箱过程中，经常涉及包装箱的向上提升和向下放下的工作过程，如果纯人工搬运费时费力且难以较好完成，目前各种压吊车可以实现上下吊，但是提升效率低，上升的作用力通常是在一个点上，货物上升的稳定性差，同时只能在竖直方向上进行升降，不能根据实际操作的需求进行水平方向的调整。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种气缸式提升机，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种气缸式提升机，包括固定底座、升降机构和平移机构，所述固定底座的下端面上设置有若干个滚轮，所述固定底座上端面的两侧分别设置有第一支撑板和第二支撑板，所述第一支撑板与第二支撑板靠近固定底座中间一侧的两端均设置有齿轮槽，所述升降机构设置在第一支撑板和第二支撑板上，所述升降机构由第一安装板、第二安装板、第一气缸、第二气缸和升降板组成，所述第一支撑板远离第二支撑板一侧的上端设置有第一安装板，所述第二支撑板远离第一支撑板一侧的上端设置有第二安装板，所述第一安装板和第二安装板的下端面上分别设置有第一气缸和第二气缸，所述第一气缸的下端设置有升降板，所述升降板的另一端与第二气缸的输出端连接，所述第一支撑板上和第二支撑板上均设置有与升降板相匹配的滑槽，所述升降板两端的两侧均设置有齿轮与齿轮槽啮合连接，所述平移机构设置在升降机构上。

[0005] 优选的，所述平移机构由第三安装板、第三气缸、连接板和活动板组成，所述升降板靠近第一气缸一侧的下端设置有第三安装板，所述第三安装板上设置有第三气缸，所述第三气缸上的输出端设置有连接板，所述连接板的上端设置有活动板，所述活动板活动设置在升降板的上端面上。

[0006] 优选的，所述固定底座的上端面上设置有若干个弹簧。

[0007] 优选的，所述第一支撑板和第二支撑板下端的两侧均设置有加强板，所述加强板的下端设置在固定底座上。

[0008] 优选的，所述升降板的上端面上活动设置有防护栏。

[0009] 优选的，所述活动板下端面上活动设置有若干小滚珠。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] 1、本实用新型通过设置升降机构，升降机构设置在第一支撑板和第二支撑板上，升降机构由第一安装板、第二安装板、第一气缸、第二气缸和升降板组成，升降板两端的两侧均设置有齿轮与齿轮槽啮合连接，通过升降机构和齿轮槽的作用，从两侧提供向上的作用力，能够快速有效地进行提升，稳定性更高，减少人力成本的消耗；

[0012] 2、本实用新型通过设置有平移机构,平移机构由第三安装板、第三气缸、连接板 and 活动板组成,通过平移机构的作用,能够根据操作的需求调节水平方向的位置,实现物料的精准卸料,更加符合作业需求。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型一种气缸式提升机整体主视图;

[0014] 图2为本实用新型一种气缸式提升机第一支撑板与升降板连接示意图;

[0015] 图3为本实用新型一种气缸式提升机升降板与活动板连接示意图。

[0016] 图中:1、固定底座;101、滚轮;2、升降机构;21、第一安装板;22、第二安装板;23、第一气缸;24、第二气缸;25、升降板;3、平移机构;31、第三安装板;32、第三气缸;33、连接板;34、活动板;4、第一支撑板;41、齿轮槽;42、滑槽;5、第二支撑板;6、弹簧;7、加强板;8、防护栏。

具体实施方式

[0017] 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。

[0018] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种气缸式提升机,包括固定底座1、升降机构2和平移机构3,固定底座1的下端面上安装有若干个滚轮101,固定底座1上端面的两侧分别焊接有第一支撑板4和第二支撑板5,第一支撑板4与第二支撑板5靠近固定底座1中间一侧的两端均焊接有齿轮槽41,升降机构2安装在第一支撑板4和第二支撑板5上,升降机构2由第一安装板21、第二安装板22、第一气缸23、第二气缸24和升降板25组成,第一支撑板4远离第二支撑板5一侧的上端焊接有第一安装板21,第二支撑板5远离第一支撑板4一侧的上端焊接有第二安装板22,第一安装板21和第二安装板22的下端面上分别通过螺栓安装有第一气缸23和第二气缸24,第一气缸23的下端通过螺栓安装有升降板25,升降板25的另一端与第二气缸24的输出端通过螺栓连接,第一支撑板4上和第二支撑板5上均开设有与升降板25相匹配的滑槽42,升降板25两端的两侧均安装有齿轮与齿轮槽41啮合连接,平移机构3安装在升降机构2上。

[0019] 平移机构3由第三安装板31、第三气缸32、连接板33和活动板34组成,升降板25靠近第一气缸23一侧的下端焊接有第三安装板31,第三安装板31上通过螺栓安装有第三气缸32,第三气缸32上的输出端通过螺栓安装有连接板33,连接板33的上端焊接有活动板34,活动板34与升降板25的上端面上开设凹槽滑动连接。

[0020] 固定底座1的上端面上安装有若干个弹簧6,有利于对升降板25起到一定的缓冲作用。

[0021] 第一支撑板4和第二支撑板5下端的两侧均焊接有加强板7,加强板7的下端焊接在固定底座1上,有利于增加第一支撑板4和第二支撑板5的稳定性。

[0022] 升降板25的上端面上通过开设小孔插入有防护栏8,有利于对上升的物料进行防护。

[0023] 活动板34下端面上安装有若干小滚珠,有利于减少升降板25与活动板34之间摩擦力。

[0024] 工作原理:在使用装置时,首先将需要提升的货物放置在升降板25上,然后启动第一气缸23和第二气缸24,第一气缸23和第二气缸24向上运动,从两侧带动升降板25向上运动,通过齿轮槽41的限定,保证升降板25快速稳定的进行上升,同时当货物上升到指定的高度时,可以根据操作的需要启动第三气缸32,第三气缸32推动连接板33进行运动,连接板33带动活动板34进行运动,从而调节水平方向的位置,本装置从两侧提供向上的作用力,能够快速有效地进行提升,稳定性更高,减少人力成本的消耗,能够根据操作的需求调节水平方向的位置,实现物料的精准卸料,更加符合作业需求。

[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。

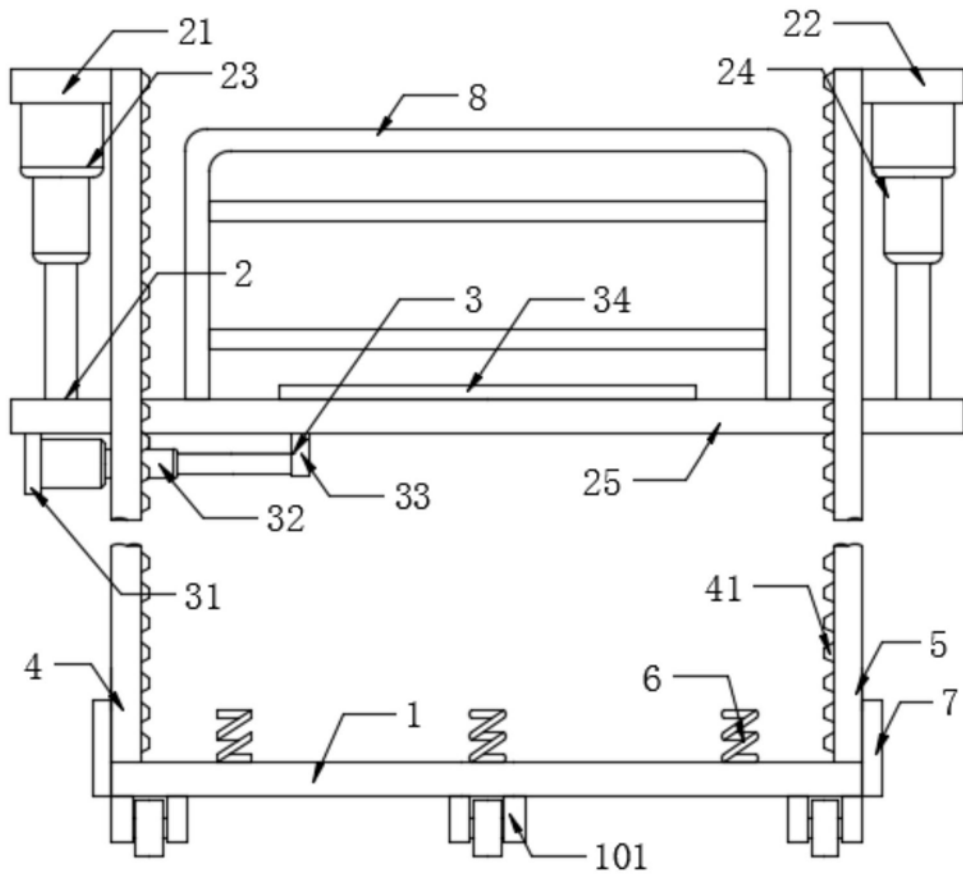


图1

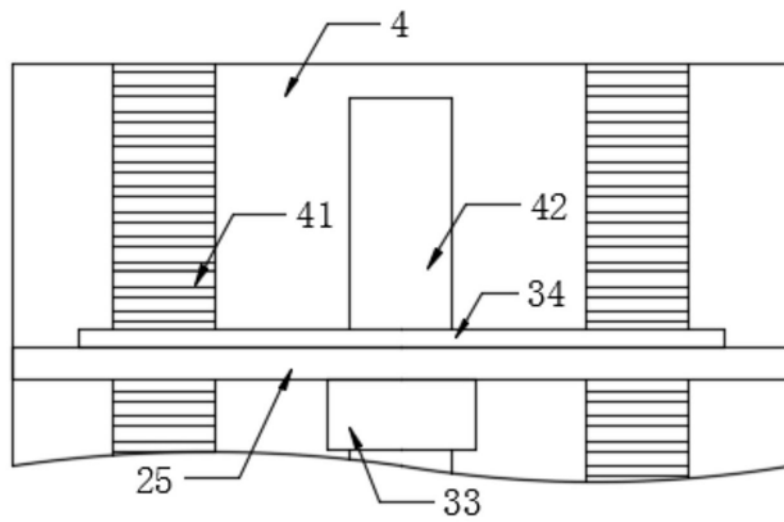


图2

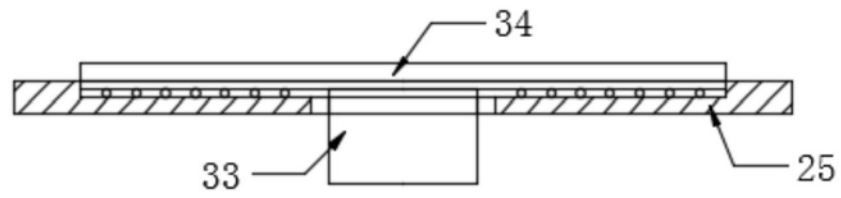


图3