(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208544729 U
(45)授权公告日 2019.02.26

(21)申请号 201820828179.3

(22)申请日 2018.05.31

(73)专利权人 丽水市信裕机械制造有限公司
地址 323000 浙江省丽水市莲都区天宁寺

(72)发明人 林地球

(74)专利代理机构 丽水创智果专利代理事务所（普通合伙）33278
代理人 朱琴琴

(51)Int.Cl.
B65G 21/12(2006.01)
B65G 17/12(2006.01)
B66F 11/00(2006.01)
B66F 13/00(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

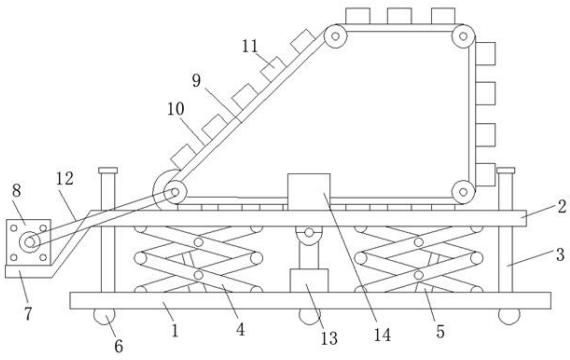
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑工程用可调式连续性物料提升设备

(57)摘要

本实用新型公开了建筑技术领域的一种建筑工程用可调式连续性物料提升设备，包括底架和支撑架，所述支撑架位于底架的正上方，所述支撑架和底架的四角处均匀设有导向柱，所述导向柱的顶端贯穿支撑架的顶部，所述支撑架和底架之间设有两组升降机构，所述升降机构的内部安装有液压缸一，所述支撑架的左侧壁设有安装板，所述安装板的顶部安装有伺服电机，所述支撑架的顶部通过固定架安装有提升连接板，所述提升连接板的外壁设有输送带，结构简单，操作方便，不但能够在物料进行提升的过程中进行高度调节，而且还能够进行角度调节，使得物料提升位置较广，通过直角梯形形状的提升连接板带动输送带对物料进行提升，实现对物料的连续性使用。



CN 208544729 U

1.一种建筑工程用可调式连续性物料提升设备，包括底架(1)和支撑架(2)，其特征在于：所述支撑架(2)位于底架(1)的正上方，所述支撑架(2)和底架(1)的四角处均匀设有导向柱(3)，所述导向柱(3)的顶端贯穿支撑架(2)的顶部，所述支撑架(2)和底架(1)之间设有两组升降机构(4)，两组所述升降机构(4)位于两侧导向柱(3)之间，所述升降机构(4)的内部安装有液压缸一(5)，所述支撑架(2)的左侧壁设有安装板(7)，所述安装板(7)的顶部安装有伺服电机(8)，所述支撑架(2)的顶部通过固定架(14)安装有提升连接板(9)，所述提升连接板(9)的外壁设有输送带(10)，所述输送带(10)的外壁均匀安装有盛料箱(11)，两组所述升降机构(4)之间安装有液压缸二(13)，所述液压缸二(13)的顶端通过铰接座(15)与固定架(14)铰接，所述提升连接板(9)设有两组，两组所述提升连接板(9)之间均匀插接有输送辊轴(18)，所述伺服电机(8)的动力输出端通过传动皮带(12)与左侧输送辊轴(18)连接，所述提升连接板(9)的外壁左端安装有转动轴(17)，所述转动轴(17)转动连接于支撑架(2)的内部。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程用可调式连续性物料提升设备，其特征在于：所述支撑架(2)的内腔两侧均设有导向板(20)，所述导向板(20)的外壁两侧均开有导向孔(21)，所述支撑架(2)的内腔另两侧壁均分别设有安装块(22)和定位板(23)，且安装块(22)位于定位板(23)的左侧，所述定位板(23)的外壁开有定位孔(24)。

3.根据权利要求2所述的一种建筑工程用可调式连续性物料提升设备，其特征在于：所述固定架(14)呈凹字形状，所述固定架(14)的底部两侧均设有定位柱(16)，所述定位柱(16)与定位孔(24)相匹配。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程用可调式连续性物料提升设备，其特征在于：所述底架(1)的底部均匀设有万向轮(6)。

5.根据权利要求1所述的一种建筑工程用可调式连续性物料提升设备，其特征在于：所述提升连接板(9)呈直角梯形形状。

6.根据权利要求1所述的一种建筑工程用可调式连续性物料提升设备，其特征在于：所述输送辊轴(18)的外壁两侧均设有皮带齿轮(19)，所述输送带(10)的内壁与皮带齿轮(19)啮合。

一种建筑工程用可调式连续性物料提升设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域，具体为一种建筑工程用可调式连续性物料提升设备。

背景技术

[0002] 现有的物料提升机多为框架式结构，适用于高楼层建筑施工，为了保证施工安全，物料提升机设置了断绳保护安全装置、停靠安全装置、缓冲装置、上下高度及极限限位器、防松绳装置等安全保护装置，结构复杂，并不适用于城镇低楼层建筑施工。

[0003] 随着经济的发展，目前城镇建筑中平房、瓦房的时代已经过去，2～4层小型楼房建筑变的越来越流行，楼房建筑过程中需要物料提升装置，现有技术中城镇小型楼房建筑往往使用滑轮式物料提升机构进行物料提升，例如中国专利申请号为CN201720815757.5新型建筑工程用物料提升机，包括底座，所述底座的顶部设置有提升机本体，所述提升机本体的两侧均滑动连接有导向柱，所述导向柱的底部与底座的顶部固定连接，所述提升机本体的顶部固定连接有连接块，所述连接块的顶部固定连接有第一卡块。本实用新型通过设置连接块、第一卡块、通槽、电机、转轴、套环、收卷轮、钢丝绳、活动块、第一卡槽、第二卡槽、放置槽、滑槽、移动柱、移动块、弹簧、滑块、第二卡块、把手、拉簧和减震垫相互配合，达到了卡紧效果好的优点，使提升机在运送物料时，不会出现脱落的状况，保证了物料不会出现损坏，降低了一定的安全隐患，提高了物料提升机的实用性，适合推广使用。

[0004] 但是现有的物料提升机构一次仅能提升一份物料，地面工人要根据楼上工人的需求随时待命，去寻找对应的物料，而且由于地面工人装料快、楼上工人用料慢，地面工人随时待命过程中，地面工人有很多的空余时间，但在这些空余时间内，地面工人还不能去干去他的工作，需要随时待命，避免出现物料输送不及时的现象。

[0005] 基于此，本实用新型设计了一种建筑工程用可调式连续性物料提升设备，以解决上述问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单，操作方便，不但能够在物料进行提升的过程中进行高度调节，而且还能够进行角度调节，使得物料提升位置较广，通过直角梯形形状的提升连接板带动输送带对物料进行提升，实现对物料的连续性使用的建筑工程用可调式连续性物料提升设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种建筑工程用可调式连续性物料提升设备，包括底架和支撑架，所述支撑架位于底架的正上方，所述支撑架和底架的四角处均匀设有导向柱，所述导向柱的顶端贯穿支撑架的顶部，所述支撑架和底架之间设有两组升降机构，两组所述升降机构位于两侧导向柱之间，所述升降机构的内部安装有液压缸一，所述支撑架的左侧壁设有安装板，所述安装板的顶部安装有伺服电机，所述支撑架的顶部通过固定架安装有提升连接板，所述提升连接板的外壁设有输送带，所述输送带的外

壁均匀安装有盛料箱，两组所述升降机构之间安装有液压缸二，所述液压缸二的顶端通过铰接座与固定架铰接，所述提升连接板设有两组，两组所述提升连接板之间均匀插接有输送辊轴，所述伺服电机的动力输出端通过传动皮带与左侧输送辊轴连接，所述提升连接板的外壁左端安装有转动轴，所述转动轴转动连接于支撑架的内部。

[0008] 优选的，所述支撑架的内腔两侧均设有导向板，所述导向板的外壁两侧均开有导向孔，所述支撑架的内腔另两侧壁均分别设有安装块和定位板，且安装块位于定位板的左侧，所述定位板的外壁开有定位孔。

[0009] 优选的，所述固定架呈凹字形状，所述固定架的底部两侧均设有定位柱，所述定位柱与定位孔相匹配。

[0010] 优选的，所述底架的底部均匀设有万向轮。

[0011] 优选的，所述提升连接板呈直角梯形形状。

[0012] 优选的，所述输送辊轴的外壁两侧均设有皮带齿轮，所述输送带的内壁与皮带齿轮啮合。

[0013] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型结构简单，操作方便，不但能够在物料进行提升的过程中进行高度调节，而且还能够进行角度调节，使得物料提升位置较广，提高了适用范围，而且通过直角梯形形状的提升连接板带动输送带对物料进行提升，实现对物料的连续性使用，有效避免在将物料提升至使用位置后，装料人员在下面等候，结构稳定，大大节约了对物料提升的时间，提高了对物料提升的效率，省时省力。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1为本实用新型结构示意图；

[0016] 图2为本实用新型提升连接板结构示意图；

[0017] 图3为本实用新型支撑架结构示意图。

[0018] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0019] 1-底架，2-支撑架，3-导向柱，4-升降机构，5-液压缸一，6-万向轮，7-安装板，8-伺服电机，9-提升连接板，10-输送带，11-盛料箱，12-传动皮带，13-液压缸二，14-固定架，15-铰接座，16-定位柱，17-转动轴，18-输送辊轴，19-皮带齿轮，20-导向板，21-导向孔，22-安装块，23-定位板，24-定位孔。

具体实施方式

[0020] 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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3，本实用新型提供一种技术方案：一种建筑工程用可调式连续性物料

提升设备，包括底架1和支撑架2，所述支撑架2位于底架1的正上方，所述支撑架2和底架1的四角处均匀设有导向柱3，所述导向柱3的顶端贯穿支撑架2的顶部，所述支撑架2和底架1之间设有两组升降机构4，两组所述升降机构4位于两侧导向柱3之间，所述升降机构4的内部安装有液压缸一5，所述支撑架2的左侧壁设有安装板7，所述安装板7的顶部安装有伺服电机8，所述支撑架2的顶部通过固定架14安装有提升连接板9，所述提升连接板9的外壁设有输送带10，所述输送带10的外壁均匀安装有盛料箱11，两组所述升降机构4之间安装有液压缸二13，所述液压缸二13的顶端通过铰接座15与固定架14铰接，所述提升连接板9设有两组，两组所述提升连接板9之间均匀插接有输送辊轴18，所述伺服电机8的动力输出端通过传动皮带12与左侧输送辊轴18连接，所述提升连接板9的外壁左端安装有转动轴17，所述转动轴17转动连接于支撑架2的内部。

[0022] 其中，所述支撑架2的内腔两侧均设有导向板20，所述导向板20的外壁两侧均开有导向孔21，便于支撑架2通过导向孔21在导向柱3外进行上下移动，使得支撑架2上下移动时较为稳定，所述支撑架2的内腔另两侧壁均分别设有安装块22和定位板23，且安装块22位于定位板23的左侧，安装块22与转动轴17匹配，在液压缸二13的作用下，能够实现提升连接板9进行翻转，所述定位板23的外壁开有定位孔24，所述固定架14呈凹字形状，所述固定架14的底部两侧均设有定位柱16，所述定位柱16与定位孔24相匹配，使得提升连接板9在不进行提升和翻转角度调节时，能够安装稳定，所述底架1的底部均匀设有万向轮6，所述提升连接板9呈直角梯形形状，所述输送辊轴18的外壁两侧均设有皮带齿轮19，所述输送带10的内壁与皮带齿轮19啮合，使得输送带10输送稳定，不易使得输送带10在输送辊轴18上打滑，提高了物料输送的效率。

[0023] 本实施例的一个具体应用为：使用时，将该设备移动至需要提升物料的位置，然后工作人员只需要将物料安置于盛料箱11内，然后将伺服电机8接通电源，伺服电机8通过传动皮带和输送辊轴18带动输送带10进行输送，提升连接板9呈直角梯形形状，当输送带10将盛料箱11运输至提升连接板9的水平运输时，工作人员可停止伺服电机8的工作，然后对盛料箱11内的物料进行拿取，输送带10在提升连接板9和输送辊轴18的作用下，能够实现对物料的连续性使用，避免在将物料提升至使用位置后，装料人员在下面等候，从而大大降低了对物料提升的效率，而且通过控制液压缸一5，液压缸一5通过升降机构4大大位于支撑加2上方的结构进行高度提升，以满足提升高度的要求，此外，考虑到工作人员取料的位置不方便性，通过控制液压缸二13，液压缸13通过铰接座15带动提升连接板9进行翻转，从而使得提升连接板9能够进行角度调节，以便于将输送带10上的盛料箱11提升至工作的位置，适用范围广，结构稳定，大大节约了对物料提升的时间，省时省力。

[0024] 在本说明书的描述中，参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中，对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且，描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0025] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节，也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然，根据本说明书的内容，可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例，是为了更好地

解释本实用新型的原理和实际应用，从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

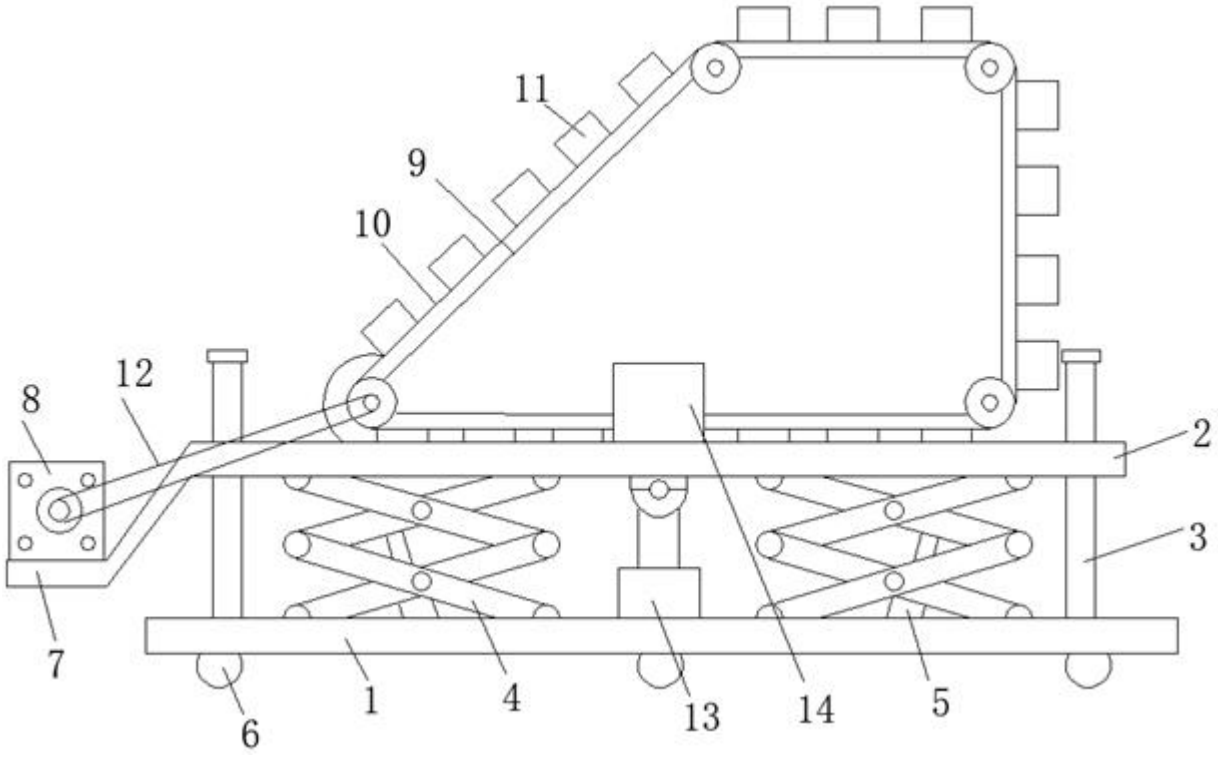


图1

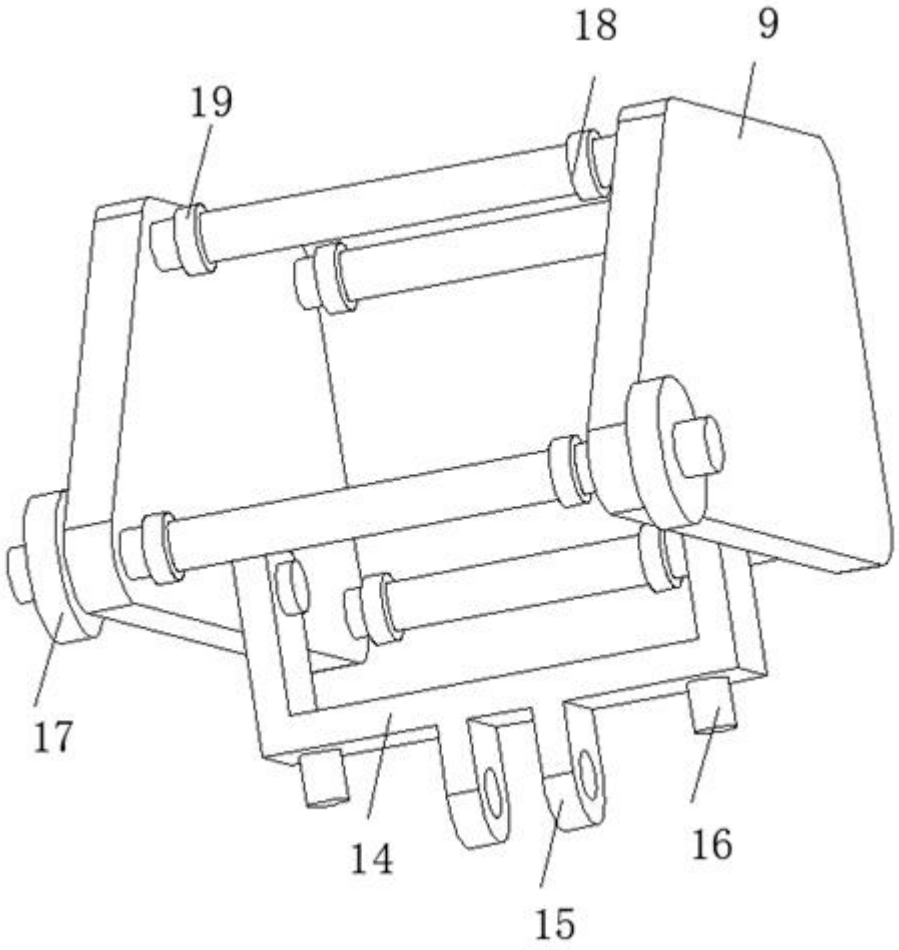


图2

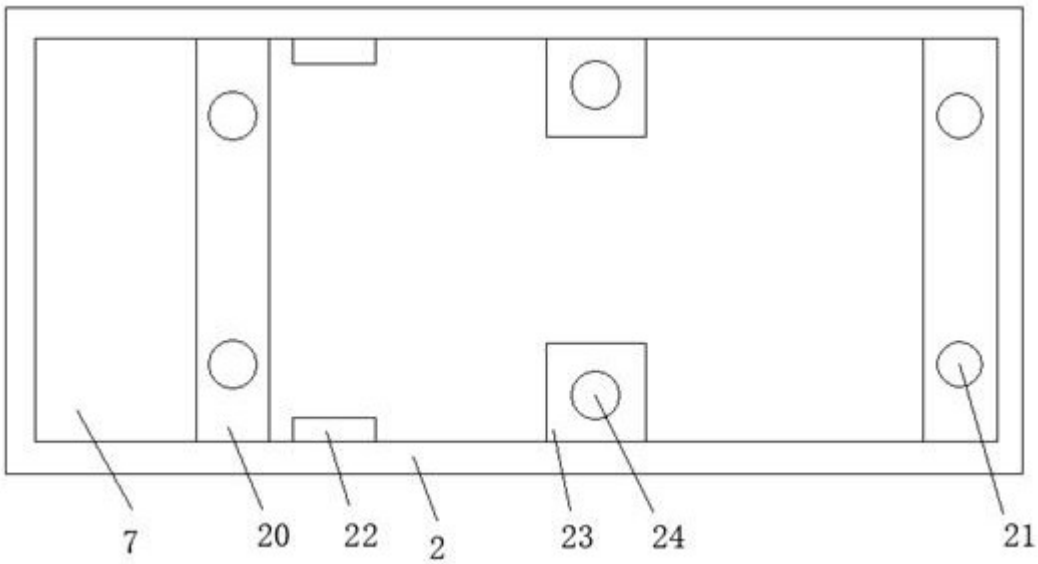


图3