(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220909167 U
(45)授权公告日 2024.05.07

(21)申请号 202322449619.8

(22)申请日 2023.09.08

(73)专利权人 中建三局集团有限公司
地址 430074 湖北省武汉市关山路552号

(72)发明人 陈中 谢云伟 杨荣国

(74)专利代理机构 西安万知知识产权代理有限公司 61264
专利代理师 陈松芳

(51)Int.Cl.
E04G 21/16(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

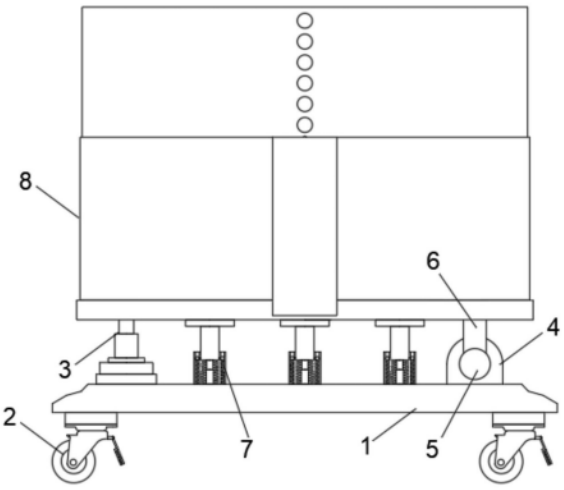
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑工程支撑卸料平台

(57)摘要

本实用新型公开了建筑工程技术领域的一种建筑工程支撑卸料平台,包括承载板和材料容纳箱,承载板的底部安装有万向轮,承载板的上表面左侧设有顶升液压缸,承载板的上表面右侧与材料容纳箱的下表面右端转动连接,承载板的上表面设有多组缓冲组件,材料容纳箱包括底板,底板上滑动连接有两组侧板,两组侧板内均设有滑动连接有升降板,底板的上表面后端中部安装有后挡板,后挡板内滑动连接有两组后滑动板,可根据建筑工程卸料时的体积调节材料容纳箱的容纳体积,减少了卸料平台的使用次数,减小了劳动强度;通过缓冲组件的作用,材料容纳箱在下降复位时可以给其提供缓冲力,卸料平台支撑效果好,提高了建筑工程卸料平台的支撑缓冲效果。



CN 220909167 U

1.一种建筑工程支撑卸料平台,包括承载板(1)和材料容纳箱(8),其特征在于:所述承载板(1)的底部安装有万向轮(2),所述承载板(1)的上表面左侧设有顶升液压缸(3),且顶升液压缸(3)的输出端与材料容纳箱(8)的下表面左侧连接,所述承载板(1)的上表面右侧安装有固定座(4),所述固定座(4)的内壁转动设置有转轴(5),所述转轴(5)上安装有连接杆(6),且连接杆(6)的顶部与材料容纳箱(8)的下表面右侧连接,所述承载板(1)的上表面设有多组缓冲组件(7),所述材料容纳箱(8)包括底板(81),所述底板(81)上滑动连接有两组侧板(84),两组侧板(84)内均设有滑动连接有升降板(85),所述底板(81)的上表面后端中部安装有后挡板(88),所述后挡板(88)内滑动连接有两组后滑动板(89),两组后滑动板(89)的底端分别与两组侧板(84)的内侧面后端连接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑工程支撑卸料平台,其特征在于:所述底板(81)上开设有两组T型槽(82),两组T型槽(82)内均滑动连接有T型滑块(83),且T型滑块(83)的顶部与侧板(84)的底部连接。

3.根据权利要求1所述的一种建筑工程支撑卸料平台,其特征在于:所述底板(81)的两侧外壁中部均连接有L型板(90),且L型板(90)的内侧面设有电动伸缩杆(91),所述电动伸缩杆(91)的底端与侧板(84)的外侧面连接。

4.根据权利要求1所述的一种建筑工程支撑卸料平台,其特征在于:所述缓冲组件(7)包括支撑座(70),所述支撑座(70)内设有伸缩柱(73),且伸缩柱(73)的外壁套有缓冲弹簧(74),所述伸缩柱(73)的顶部连接有缓冲杆(71),所述缓冲杆(71)的顶端连接有减震板(72)。

5.根据权利要求4所述的一种建筑工程支撑卸料平台,其特征在于:所述支撑座(70)的两侧内壁均开设有开槽(75),所述开槽(75)内滑动连接有移动块(76),且移动块(76)外壁与缓冲杆(71)的底端外壁连接,所述移动块(76)的底部与开槽(75)的底端内壁之间设有压缩弹簧(77)。

6.根据权利要求1所述的一种建筑工程支撑卸料平台,其特征在于:所述升降板(85)的中部开设有多组定位孔(86),所述侧板(84)内连接有与定位孔(86)相适配的定位销(87)。

7.根据权利要求1所述的一种建筑工程支撑卸料平台,其特征在于:所述底板(81)的上表面、侧板(84)和升降板(85)的内侧面均嵌入式设有交错分布的凸起。

一种建筑工程支撑卸料平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种建筑工程支撑卸料平台。

背景技术

[0002] 建筑工程卸料平台是一种用于卸载建筑材料的设备,这种设备可以大大提高建筑工地的工作效率和安全性,减少人工搬运材料的风险,在建筑工程中,卸料平台被广泛应用于高层建筑、桥梁、隧道等场所。

[0003] 公开号为CN218323971U提出了一种建筑工程卸料平台,将装有建筑材料的装置移动至卸料处,控制升降液压缸工作,升降液压缸抬升材料容纳箱,之后控制顶升液压缸工作,顶升液压缸推动材料容纳箱一侧抬起,材料滑落过程中推动出料挡板,出料挡板下端部向上移动一定角度,卸料后的材料容纳箱复位。

[0004] 上述专利使用材料容纳箱来装待卸料的建筑材料,当卸料的建筑材料较多时,容纳体积为固定式的材料容纳箱需要反复多次的装载建筑材料进行卸料,建筑工程卸料平台需频繁多次使用,劳动强度大,工作效率低下,为此,我们提出一种建筑工程支撑卸料平台。

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支撑卸料平台,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] 一种建筑工程支撑卸料平台,包括承载板和材料容纳箱,承载板的底部安装有万向轮,承载板的上表面左侧设有顶升液压缸,且顶升液压缸的输出端与材料容纳箱的下表面左侧连接,承载板的上表面右侧安装有固定座,固定座的内壁转动设置有转轴,转轴上安装有连接杆,且连接杆的顶部与材料容纳箱的下表面右侧连接,承载板的上表面设有多组缓冲组件,材料容纳箱包括底板,底板上滑动连接有两组侧板,两组侧板内均设有滑动连接有升降板,底板的上表面后端中部安装有后挡板,后挡板内滑动连接有两组后滑动板,两组后滑动板的底端分别与两组侧板的内侧面后端连接。

[0008] 进一步的:底板上开设有两组T型槽,两组T型槽内均滑动连接有T型滑块,且T型滑块的顶部与侧板的底部连接。

[0009] 进一步的:底板的两侧外壁中部均连接有L型板,且L型板的内侧面设有电动伸缩杆,电动伸缩杆的底端与侧板的外侧面连接。

[0010] 进一步的:缓冲组件包括支撑座,支撑座内设有伸缩柱,且伸缩柱的外壁套有缓冲弹簧,伸缩柱的顶部连接有缓冲杆,缓冲杆的顶端连接有减震板,支撑座的两侧内壁均开设有开槽,开槽内滑动连接有移动块,且移动块外壁与缓冲杆的底端外壁连接,移动块的底部与开槽的底端内壁之间设有压缩弹簧。

[0011] 进一步的:升降板的中部开设有多组定位孔,侧板内连接有与定位孔相适配的定位销。

[0012] 进一步的:底板的上表面、侧板和升降板的内侧面均嵌入式设有交错分布的凸起。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 本实用新型通过两组电动伸缩杆的工作、T型滑块在T型槽内的滑动连接,可带动两组侧板移动,通过侧板与升降板的滑动连接,可调节材料容纳箱的尺寸,可根据建筑工程卸料时的体积调节材料容纳箱的容纳体积,减少了建筑工程卸料平台的使用次数,减小了劳动强度,提高了工作效率;通过缓冲组件的作用,材料容纳箱在下降复位时可以给其提供缓冲力,卸料平台支撑效果好,提高了建筑工程卸料平台的支撑缓冲效果。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的材料容纳箱结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的缓冲组件结构示意图。

[0018] 图中:1、承载板;2、万向轮;3、顶升液压缸;4、固定座;5、转轴;6、连接杆;7、缓冲组件;70、支撑座;71、缓冲杆;72、减震板;73、伸缩柱;74、缓冲弹簧;75、开槽;76、移动块;77、压缩弹簧;8、材料容纳箱;81、底板;82、T型槽;83、T型滑块;84、侧板;85、升降板;86、定位孔;87、定位销;88、后挡板;89、后滑动板;90、L型板;91、电动伸缩杆。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 实施例1:

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种建筑工程支撑卸料平台,包括承载板1和材料容纳箱8,承载板1的底部安装有万向轮2,承载板1的上表面左侧设有顶升液压缸3,且顶升液压缸3的输出端与材料容纳箱8的下表面左侧连接,承载板1的上表面右侧安装有固定座4,固定座4的内壁转动设置有转轴5,转轴5上安装有连接杆6,且连接杆6的顶部与材料容纳箱8的下表面右侧连接,承载板1的上表面设有多组缓冲组件7,材料容纳箱8包括底板81,底板81上滑动连接有两组侧板84,两组侧板84内均设有滑动连接有升降板85,底板81的上表面后端中部安装有后挡板88,后挡板88内滑动连接有两组后滑动板89,两组后滑动板89的底端分别与两组侧板84的内侧面后端连接。

[0022] 承载板1上用电设备的电性端均电性连接外部电源和控制器的电性端,承载板1与材料容纳箱8组成了卸料平台,万向轮2安装有四组,分别位于承载板1的下表面四角处,且万向轮2上安装有制动踏板,通过万向轮2的移动,便于卸料平台的移动,在使用时,需要将建筑工程的材料进行卸料时,建筑材料放置在材料容纳箱8内,通过万向轮2将装有建筑材料的卸料平台移动至卸料处,控制顶升液压缸3工作,顶升液压缸3推动材料容纳箱一侧抬起,由于材料容纳箱8的右端为转动设置的,材料容纳箱8的左侧抬起,将材料容纳箱8内的建筑材料排出完成卸料,卸料完成后,顶升液压缸3工作使材料容纳箱8复位,其中,通过两组电动伸缩杆91的同步工作、T型滑块83在T型槽82内的滑动连接,可带动两组侧板84移动,

通过侧板84与升降板85的滑动连接,可调节材料容纳箱8的尺寸,可根据建筑工程卸料时的体积调节材料容纳箱8的容纳体积,减少了建筑工程卸料平台的使用次数,减小了劳动强度,提高了工作效率。

[0023] 其中,优选的,底板81上开设有两组T型槽82,两组T型槽82内均滑动连接有T型滑块83,且T型滑块83的顶部与侧板84的底部连接;T型滑块83顶部与侧板84底部固定连接,两者的滑动设置,便于侧板84位置的调节。

[0024] 优选的,底板81的两侧外壁中部均连接有L型板90,且L型板90的内侧面设有电动伸缩杆91,电动伸缩杆91的底端与侧板84的外侧面连接。

[0025] 优选的,缓冲组件7包括支撑座70,支撑座70内设有伸缩柱73,且伸缩柱73的外壁套有缓冲弹簧74,伸缩柱73的顶部连接有缓冲杆71,缓冲杆71的顶端连接有减震板72,支撑座70的两侧内壁均开设有开槽75,开槽75内滑动连接有移动块76,且移动块76外壁与缓冲杆71的底端外壁连接,移动块76的底部与开槽75的底端内壁之间设有压缩弹簧77;

[0026] 伸缩柱73和缓冲弹簧74具备减震缓冲的作用,配合压缩弹簧77的作用,可以给移动块76提供缓冲的作用,给支撑座70顶部的缓冲杆71、减震板72提供了缓冲作用,材料容纳箱8在下降复位时可以给其提供缓冲力,卸料平台支撑效果好,提高了建筑工程卸料平台的支撑缓冲效果。

[0027] 优选的,升降板85的中部开设有多组定位孔86,侧板84内连接有与定位孔86相适配的定位销87;通过定位销87与对应定位孔86的连接,可以对升降板85的位置起到固定作用,避免升降板85受力下滑,提高了材料容纳箱8在调节使用体积后的稳定性。

[0028] 实施例2:

[0029] 参照图2,该实施例不同于第一个实施例的是:底板81的上表面、侧板84和升降板85的内侧面均嵌入式设有交错分布的凸起,凸起增大了材料容纳箱8与建筑材料贴合的摩擦力,避免建筑材料滑落。

[0030] 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。

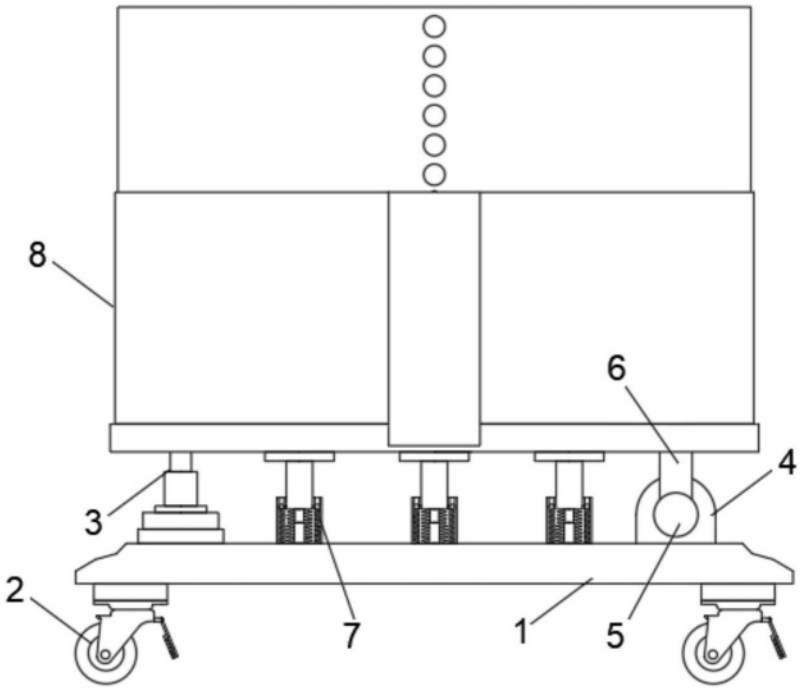


图1

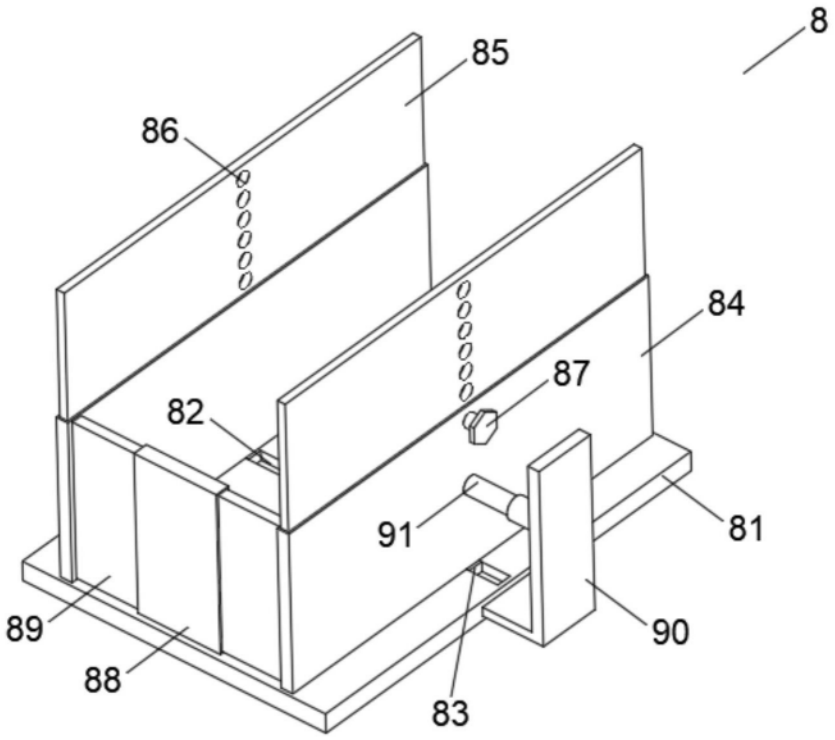


图2

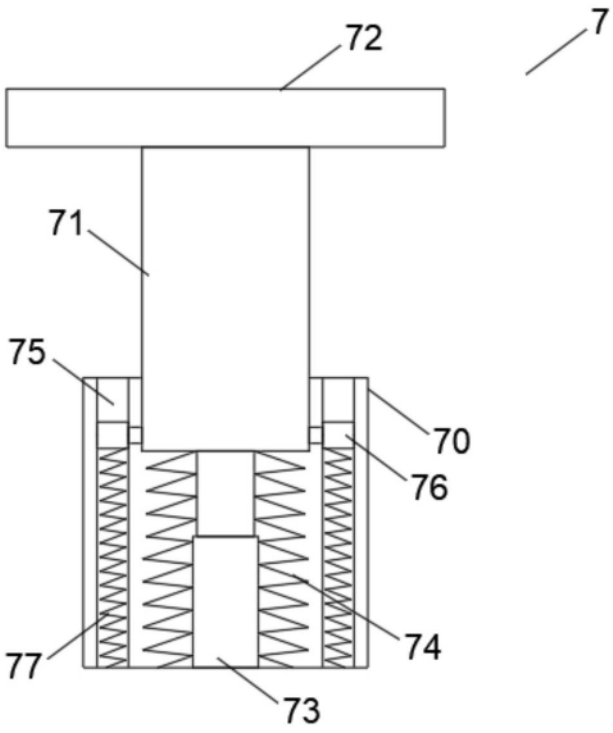


图3