(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221643932 U
(45)授权公告日 2024.09.03

(21)申请号 202420182655.4

(22)申请日 2024.01.25

(73)专利权人 武汉正广通供应链管理有限公司
地址 430000 湖北省武汉市东西湖区走马岭食品三路5号8#-2(13)

(72)发明人 程声木

(74)专利代理机构 重庆忠言智汇专利代理事务所(普通合伙) 50290
专利代理师 何君苹

(51)Int.Cl.
B65G 67/24(2006.01)

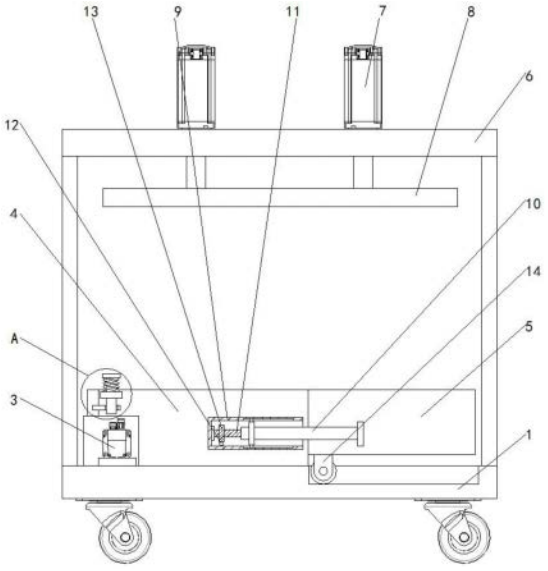
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备

(57)摘要

本实用新型涉及一种便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备,包括底座,所述底座的顶部转动连接有第一载物框,所述底座的顶部固定安装有电机,所述第一载物框的左侧铰接有挡板,所述底座上设置有调节组件,所述第一载物框上设置有限制组件,所述调节组件包括与第一载物框滑动连接的第二载物框,所述第二载物框的底部固定连接有数量为两个的滚轮。该便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备,通过设置调节组件,能够在对道路货物进行运输装卸时,通过转动蜗杆能够带动第二载物框在第一载物框的内侧滑动,对第一载物框与第二载物框之间的距离调节,从而扩展空间,达到提高货物运输量的效果,减少货物的运输次数。



CN 221643932 U

1.一种便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部转动连接有第一载物框(4),所述底座(1)的顶部固定安装有电机(3),所述第一载物框(4)的左侧铰接有挡板(15),所述底座(1)上设置有调节组件,所述第一载物框(4)上设置有限制组件;

所述调节组件包括与第一载物框(4)滑动连接的第二载物框(5),所述第二载物框(5)的底部固定连接有数量为两个的滚轮(14),所述第一载物框(4)的正面与背面均固定连接有固定筒(9),所述固定筒(9)的内部滑动连接有连接筒(10),所述固定筒(9)的左侧内壁转动连接有螺纹杆(11),所述螺纹杆(11)的外侧固定连接有蜗轮(13),所述固定筒(9)远离第一载物框(4)的一侧转动连接有蜗杆(12)。

2.根据权利要求1所述的一种便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备,其特征在于:所述限制组件包括数量为两个且与挡板(15)正面和背面固定连接的固定板(2),所述第一载物框(4)的正面和背面均固定连接有安装板(16),所述安装板(16)的内部滑动连接有卡块(17),所述卡块(17)的外侧套接有弹簧(18)。

3.根据权利要求1所述的一种便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备,其特征在于:所述底座(1)的顶部固定连接有固定架(6),所述固定架(6)的顶部固定安装有数量为两个的气缸(7),两个所述气缸(7)的输出轴固定连接有限制板(8)。

4.根据权利要求1所述的一种便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备,其特征在于:所述电机(3)的输出轴与第一载物框(4)的转轴固定连接,所述底座(1)的顶部开设有数量为两个且与滚轮(14)宽度相适配的活动槽。

5.根据权利要求1所述的一种便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备,其特征在于:两个所述连接筒(10)的一侧分别与第二载物框(5)的正面与背面固定连接,所述连接筒(10)的内部开设有与螺纹杆(11)螺纹连接的螺纹通孔。

6.根据权利要求2所述的一种便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备,其特征在于:所述蜗杆(12)与蜗轮(13)互相啮合,所述固定板(2)的内部开设有与卡块(17)大小相适配的限位通孔。

7.根据权利要求2所述的一种便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备,其特征在于:所述弹簧(18)的一端与安装板(16)的顶部固定连接,所述弹簧(18)的另一端与卡块(17)的外侧套接。

8.根据权利要求1所述的一种便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备,其特征在于:所述固定筒(9)的内顶壁和内底壁均开设有滑槽,所述连接筒(10)的顶部和底部均固定连接有与滑槽滑动连接的滑块。

一种便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及货物运输技术领域,具体为一种便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备。

背景技术

[0002] 随着现代社会的进步,各类产品货物的生产能力也逐渐提高,促进了运输行业的发展,在现有技术中,农村道路运输通常是利用汽车等陆路运输工具对货物进行运输,在对货物进行转移或运输时,需要用到运输装卸设备。

[0003] 例如公告号CN218966991U,提出了一种便于快速装卸的道路货物运输设备,包括底板,所述底板的一侧固定连接有两个把手,所述底板的两侧均固定连接有两个第一固定柱,所述底板的上方设置有卸料斗,但是该实用新型在使用过程中,由于卸料斗的大小固定,道路货物运输装卸时货物的运输量固定,不具备根据需要运输的货物量进行调节的功能,从而增加了运输次数,增加了工作量,故而提出一种便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备来解决上述所提出的问题。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备,具备扩展运输量等优点,解决了道路货物运输时货物的运输量固定,不具备根据需要运输的货物量进行调节的功能,从而增加了运输次数,增加了工作量的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备,包括底座,所述底座的顶部转动连接有第一载物框,所述底座的顶部固定安装有电机,所述第一载物框的左侧铰接有挡板,所述底座上设置有调节组件,所述第一载物框上设置有限制组件;

[0006] 所述调节组件包括与第一载物框滑动连接的第二载物框,所述第二载物框的底部固定连接有数量为两个的滚轮,所述第一载物框的正面与背面均固定连接有固定筒,所述固定筒的内部滑动连接有连接筒,所述固定筒的左侧内壁转动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧固定连接有蜗轮,所述固定筒远离第一载物框的一侧转动连接有蜗杆。

[0007] 进一步,所述限制组件包括数量为两个且与挡板正面和背面固定连接的固定板,所述第一载物框的正面和背面均固定连接有安装板,所述安装板的内部滑动连接有卡块,所述卡块的外侧套接有弹簧。

[0008] 进一步,所述底座的顶部固定连接有固定架,所述固定架的顶部固定安装有数量为两个的气缸,两个所述气缸的输出轴固定连接有限制板。

[0009] 进一步,所述电机的输出轴与第一载物框的转轴固定连接,所述底座的顶部开设有数量为两个且与滚轮宽度相适配的活动槽。

[0010] 进一步,两个所述连接筒的一侧分别与第二载物框的正面与背面固定连接,所述连接筒的内部开设有与螺纹杆螺纹连接的螺纹通孔。

[0011] 进一步,所述蜗杆与蜗轮互相啮合,所述固定板的内部开设有与卡块大小相适配的限位通孔。

[0012] 进一步,所述弹簧的一端与安装板的顶部固定连接,所述弹簧的另一端与卡块的外侧套接。

[0013] 进一步,所述固定筒的内顶壁和内底壁均开设有滑槽,所述连接筒的顶部和底部均固定连接有与滑槽滑动连接的滑块。

[0014] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0015] 1、该便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备,通过设置调节组件,能够在对道路货物进行运输装卸时,通过转动蜗杆能够带动第二载物框在第一载物框的内侧滑动,对第一载物框与第二载物框之间的距离调节,从而扩展空间,达到提高货物运输量的效果,减少货物的运输次数。

[0016] 2、该便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备,通过设置限制组件,能够在对道路货物进行运输装卸时,通过拉动卡块使其从固定板上的限位通孔内脱离,取消对挡板的限制,便于将挡板翻转对货物进行装卸。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型图1中A处结构放大图;

[0019] 图3为本实用新型第一载物框与第二载物框连接结构示意图。

[0020] 图中:1底座、2固定板、3电机、4第一载物框、5第二载物框、6固定架、7气缸、8限制板、9固定筒、10连接筒、11螺纹杆、12蜗杆、13蜗轮、14滚轮、15挡板、16安装板、17卡块、18弹簧。

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。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。

[0022] 请参阅图1-3,本实施例中的一种便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备,包括底座1,底座1的顶部转动连接有第一载物框4,底座1的顶部固定安装有电机3,电机3的输出轴与第一载物框4的转轴固定连接,第一载物框4的左侧铰接有挡板15,底座1上设置有调节组件,第一载物框4上设置有限制组件。

[0023] 调节组件包括与第一载物框4滑动连接的第二载物框5,第二载物框5的底部固定连接有数量为两个的滚轮14,底座1的顶部开设有数量为两个且与滚轮14宽度相适配的活动槽,第一载物框4的正面与背面均固定连接有固定筒9,固定筒9的内部滑动连接有连接筒10,固定筒9的内顶壁和内底壁均开设有滑槽,连接筒10的顶部和底部均固定连接有与滑槽滑动连接的滑块,固定筒9的左侧内壁转动连接有螺纹杆11,两个连接筒10的一侧分别与第二载物框5的正面与背面固定连接,连接筒10的内部开设有与螺纹杆11螺纹连接的螺纹通孔,螺纹杆11的外侧固定连接有蜗轮13,固定筒9远离第一载物框4的一侧转动连接有蜗杆

12,蜗杆12与蜗轮13互相啮合。

[0024] 需要说明的是,通过设置调节组件,能够在对道路货物进行运输装卸时,通过转动蜗杆12能够带动第二载物框5在第一载物框4的内侧滑动,对第一载物框4与第二载物框5之间的距离调节,从而扩展空间,达到提高货物运输量的效果,减少货物的运输次数。

[0025] 请参阅图1-2,限制组件包括数量为两个且与挡板15正面和背面固定连接的固定板2,第一载物框4的正面和背面均固定连接有安装板16,安装板16的内部滑动连接有卡块17,固定板2的内部开设有与卡块17大小相适配的限位通孔,卡块17的外侧套接有弹簧18,弹簧18的一端与安装板16的顶部固定连接,弹簧18的另一端与卡块17的外侧套接。

[0026] 需要说明的是,通过设置限制组件,能够在对道路货物进行运输装卸时,通过拉动卡块17使其从固定板2上的限位通孔内脱离,取消对挡板15的限制,便于将挡板15翻转对货物进行装卸。

[0027] 请参阅图1,底座1的顶部固定连接有固定架6,固定架6的顶部固定安装有数量为两个的气缸7,两个气缸7的输出轴固定连接有限制板8。

[0028] 需要说明的是,通过启动气缸7带动限制板8向下移动,限制板8能够对货物的顶部进行限制,使货物保持稳定。

[0029] 上述实施例的工作原理为:

[0030] 该便于扩展的道路货物运输用自动装卸设备,在对道路货物进行运输装卸时,通过转动蜗杆12,使与蜗杆12啮合的蜗轮13通过螺纹杆11旋转,由螺纹杆11带动螺纹杆11延伸,连接筒10通过滑块在滑槽内滑动,螺纹杆11的一端推动第二载物框5通过滚轮14在底座1上开设的活动槽内滑动,对第一载物框4与第二载物框5之间的距离调节,从而扩展空间,达到提高货物运输量的效果,减少货物的运输次数,在将货物放置在第一载物框4与第二载物框5内后,转动挡板15对第一载物框4的一侧进行阻挡,由卡块17与固定板2上的限位通孔连接,对挡板15进行限制,使其保持稳定,完成货物的装运,且在对货物进行运输时,通过启动气缸7带动限制板8向下移动,限制板8能够对货物的顶部进行限制,使货物保持稳定,在将货物运输到对应位置后,打开挡板15,通过电机3带动第一载物框4旋转,便于对货物进行卸货,方便使用者的使用。

[0031] 文中出现的电器元件均与控制器及电源电连接,本实用新型的控制方式是通过控制器来控制的,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,电源的提供也属于本领域的公知常识,并且本实用新型主要用来保护机械装置,所以本实用新型不再详细解释控制方式和电路连接。

[0032] 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。在没有更多限制的情况下,由语句“包括一个……”限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0033] 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。

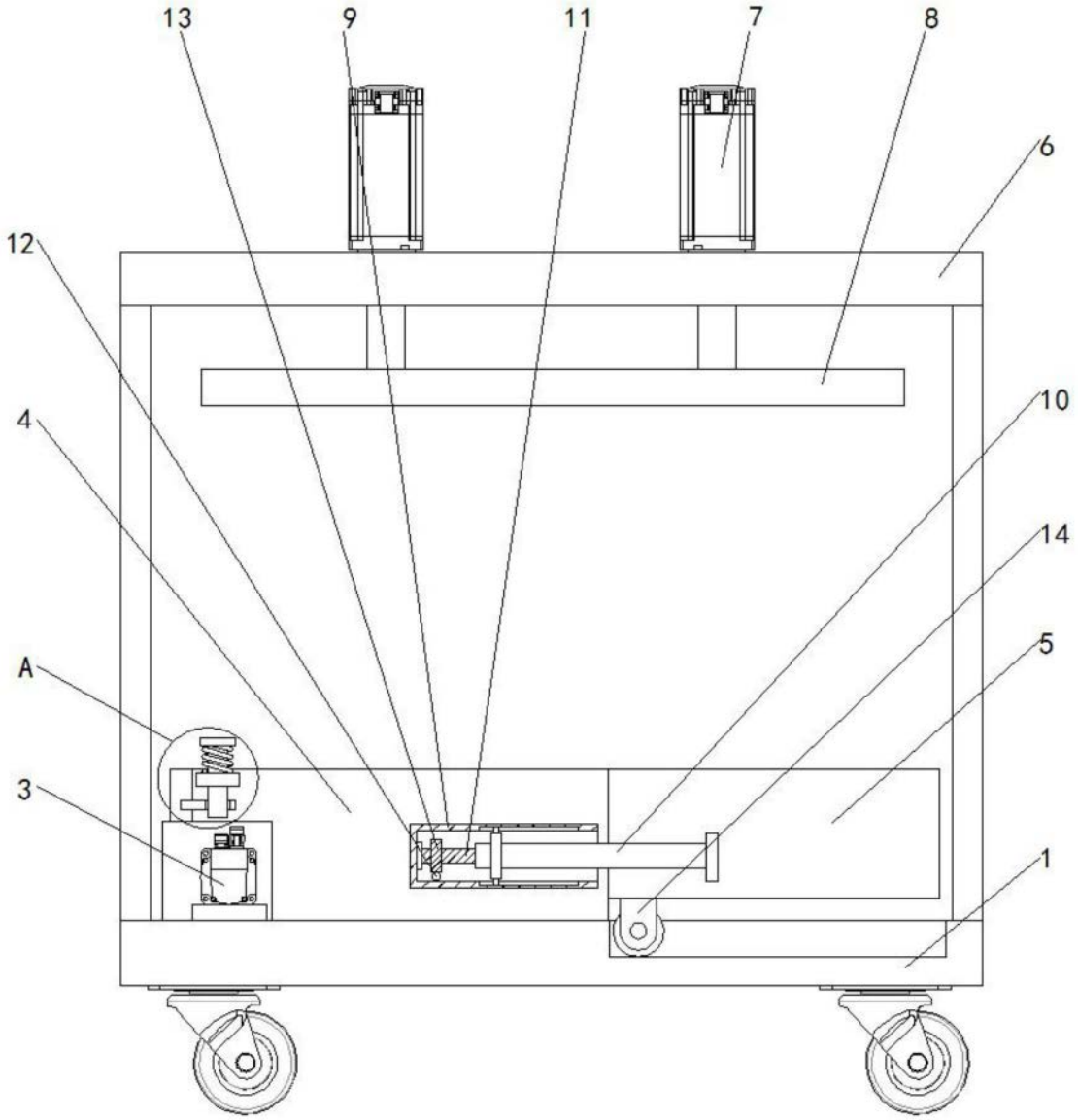


图1

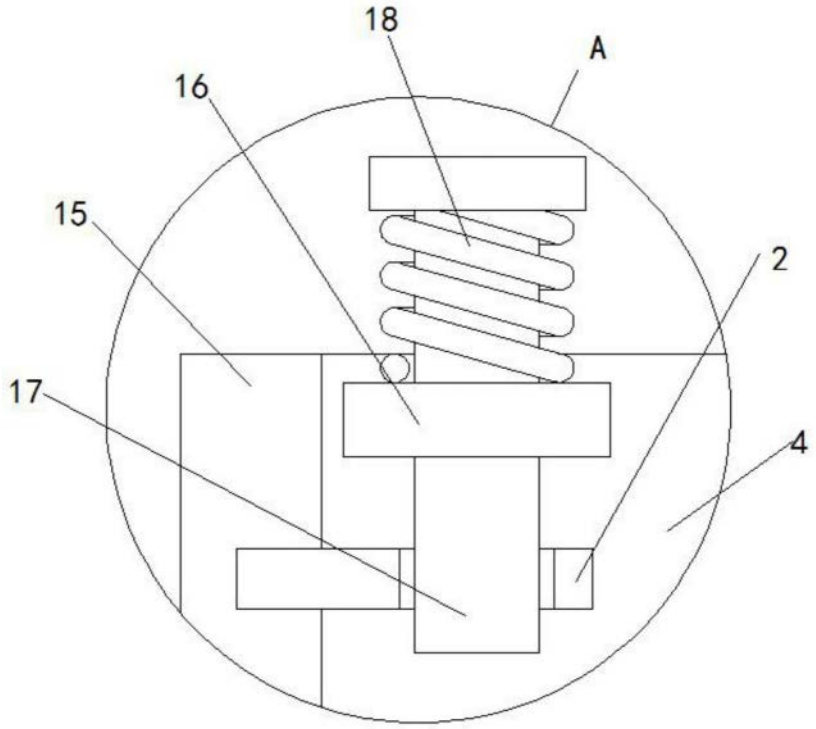


图2

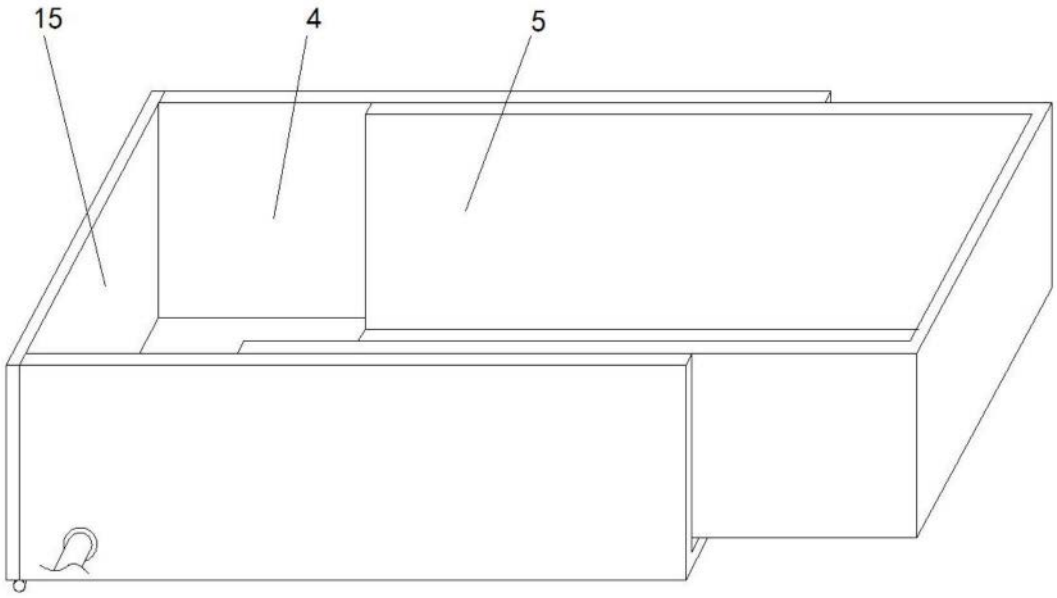


图3