



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208979844 U

(45)授权公告日 2019.06.14

(21)申请号 201821819427.4

(22)申请日 2018.11.06

(73)专利权人 亚泰集团长春建材有限公司

地址 130000 吉林省长春市二道区四通路  
北

(72)发明人 乔永亮

(51)Int.Cl.

B65G 47/90(2006.01)

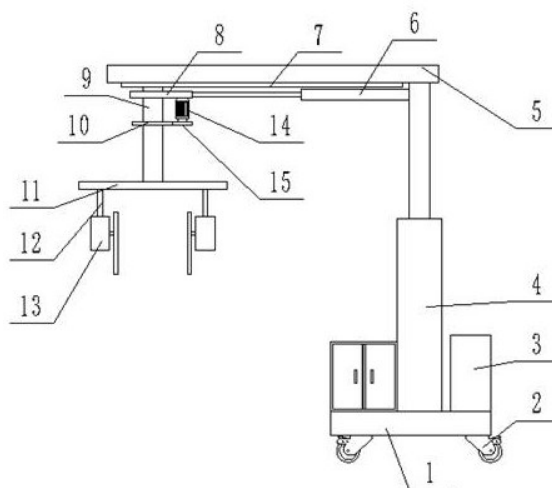
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种混凝土预制块搬运装置

### (57)摘要

本实用新型公开了一种混凝土预制块搬运装置,包括底座,所述底座底部外壁的四角均设置有万向轮,且底座的顶部外壁设置有液压缸,液压缸的顶部外壁设置有顶座,顶座的底部外壁设置有滑轨,滑轨的内壁设置有滑动座,所述液压缸的一侧外壁设置有电控液压杆,且电控液压杆的一侧外壁通过螺钉固定于滑动座的一侧外壁,所述滑动座底部外壁的一侧设置有一号电机,且滑动座底部外壁的另一侧设置有转动柱,转动柱的外壁设置有从动齿轮。本实用新型能够自由调节设备的高度和搬运范围,灵活度高,且安装二号电机和丝杠,通过丝杠传动,自由调节夹板之间的间距,能够搬运不同规格的混凝土预制块,降低了人工劳动强度。



1. 一种混凝土预制块搬运装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)底部外壁的四角均设置有万向轮(2),且底座(1)的顶部外壁设置有液压缸(4),液压缸(4)的顶部外壁设置有顶座(5),顶座(5)的底部外壁设置有滑轨(7),滑轨(7)的内壁设置有滑动座(8),所述液压缸(4)的一侧外壁设置有电控液压杆(6),且电控液压杆(6)的一侧外壁通过螺钉固定于滑动座(8)的一侧外壁,所述滑动座(8)底部外壁的一侧设置有一号电机(14),且滑动座(8)底部外壁的另一侧设置有转动柱(9),转动柱(9)的外壁设置有从动齿轮(10),所述一号电机(14)的输出轴设置有主动齿轮(15),且主动齿轮(15)与从动齿轮(10)相啮合,所述转动柱(9)的底部外壁设置有支撑板(11),支撑板(11)底部外壁的两侧均设置有连接杆(12),连接杆(12)的底部外壁设置有夹持驱动箱(13),所述底座(1)顶部外壁的一边设置有配重块(3),且底座(1)顶部外壁的另一边设置有配电柜(25),配电柜(25)的两侧外壁均设置有柜门(26),配电柜(25)的底部内壁设置有蓄电池(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土预制块搬运装置,其特征在于,所述夹持驱动箱(13)的顶部内壁设置有一号丝杠(16),且一号丝杠(16)的底端设置有二号丝杠(18),二号丝杠(18)的底端通过轴承固定于夹持驱动箱(13)的底部内壁。

3. 根据权利要求2所述的一种混凝土预制块搬运装置,其特征在于,所述一号丝杠(16)的外壁和二号丝杠(18)的外壁均通过螺纹连接有联动块(17),且联动块(17)的一侧外壁设置有连杆(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种混凝土预制块搬运装置,其特征在于,两个所述连杆(19)的一端设置有同一个T形结构的滑杆(21),且夹持驱动箱(13)的一侧内壁设置有联动架(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种混凝土预制块搬运装置,其特征在于,所述夹持驱动箱(13)的一侧内壁设置有二号电机(23),且夹持驱动箱(13)一侧内壁的顶部设置有转杆(24),二号电机(23)通过皮带与转杆(24)形成传动配合。

6. 根据权利要求5所述的一种混凝土预制块搬运装置,其特征在于,所述转杆(24)的一端设置有一号斜齿轮,且一号丝杠(16)的一端外壁设置有二号斜齿轮,一号斜齿轮与二号斜齿轮相啮合。

7. 根据权利要求4所述的一种混凝土预制块搬运装置,其特征在于,所述滑杆(21)的一端设置有夹板(22)。

## 一种混凝土预制块搬运装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土预制块搬运技术领域,尤其涉及一种混凝土预制块搬运装置。

### 背景技术

[0002] “绿色施工,节能减排”,在环境恶化的今天,已经成为了施工行业的主流思想,绿色施工势在必行。

[0003] 绿色施工过程中,施工现场加工场,一般使用混凝土预制块覆盖裸土,一方面硬质地面方便施工,另一方面杜绝施工时引起的尘沙造成环境污染。而混凝土硬化成本高,需循环使用,且搬运时显得比较笨重,不方便混凝土预制块的搬运撤离,在传统的混凝土预制块搬运过程中,常采用工人人工搬运,耗费大量的人力物力,搬运难度大,严重影响混凝土预制块的生产效率。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种混凝土预制块搬运装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种混凝土预制块搬运装置,包括底座,所述底座底部外壁的四角均设置有万向轮,且底座的顶部外壁设置有液压缸,液压缸的顶部外壁设置有顶座,顶座的底部外壁设置有滑轨,滑轨的内壁设置有滑动座,所述液压缸的一侧外壁设置有电控液压杆,且电控液压杆的一侧外壁通过螺钉固定于滑动座的一侧外壁,所述滑动座底部外壁的一侧设置有一号电机,且滑动座底部外壁的另一侧设置有转动柱,转动柱的外壁设置有从动齿轮,所述一号电机的输出轴设置有主动齿轮,且主动齿轮与从动齿轮相啮合,所述转动柱的底部外壁设置有支撑板,支撑板底部外壁的两侧均设置有连接杆,连接杆的底部外壁设置有夹持驱动箱,所述底座顶部外壁的一边设置有配重块,且底座顶部外壁的另一边设置有配电柜,配电柜的两侧外壁均设置有柜门,配电柜的底部内壁设置有蓄电池。

[0007] 进一步的,所述夹持驱动箱的顶部内壁设置有一号丝杠,且一号丝杠的底端设置有二号丝杠,二号丝杠的底端通过轴承固定于夹持驱动箱的底部内壁。

[0008] 进一步的,所述一号丝杠的外壁和二号丝杠的外壁均通过螺纹连接有联动块,且联动块的一侧外壁设置有连杆。

[0009] 进一步的,两个所述连杆的一端设置有同一个T形结构的滑杆,且夹持驱动箱的一侧内壁设置有联动架。

[0010] 进一步的,所述夹持驱动箱的一侧内壁设置有二号电机,且夹持驱动箱一侧内壁的顶部设置有转杆,二号电机通过皮带与转杆形成传动配合。

[0011] 进一步的,所述转杆的一端设置有一号斜齿轮,且一号丝杠的一端外壁设置有二号斜齿轮,一号斜齿轮与二号斜齿轮相啮合。

[0012] 进一步的,所述滑杆的一端设置有夹板。

[0013] 本实用新型的有益效果为:

[0014] 1、通过设置液压缸和电控液压杆,能够自由调节设备的高度和搬运范围,灵活度高,且安装二号电机和丝杠,通过丝杠传动,自由调节夹板之间的间距,能够搬运不同规格的混凝土预制块,且能够一次搬运多块混凝土预制块,提高了搬运效率,同时借住机械化搬运,降低了人工劳动强度。

[0015] 2、通过设置配重块和滑轨,提高了装置的稳定性,避免在搬运混凝土预制块时翻倒的现象发生。

[0016] 3、通过设置一号电机和转动柱,能够自由调节两个夹板的方向,可以夹持不同位置的混凝土预制块。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的一种混凝土预制块搬运装置的结构正视图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种混凝土预制块搬运装置的夹持驱动箱结构剖视图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种混凝土预制块搬运装置的压紧板的配电柜结构示意图。

[0020] 图中:1底座、2万向轮、3配重块、4液压缸、5顶座、6电控液压杆、7滑轨、8滑动座、9转动柱、10从动齿轮、11支撑板、12连接杆、13夹持驱动箱、14一号电机、15主动齿轮、16一号丝杠、17联动块、18二号丝杠、19连杆、20联动架、21滑杆、22夹板、23二号电机、24转杆、25配电柜、26柜门、27蓄电池。

### 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。

[0022] 参照图1-3,一种混凝土预制块搬运装置,包括底座1,底座1底部外壁的四角均通过螺钉固定有万向轮2,且底座1的顶部外壁通过螺栓固定有液压缸4,液压缸4的顶部外壁通过螺栓固定有顶座5,顶座5的底部外壁通过螺钉固定有滑轨7,滑轨7的内壁滑动连接有滑动座8,液压缸4的一侧外壁通过螺钉固定有电控液压杆6,且电控液压杆6的一侧外壁通过螺钉固定于滑动座8的一侧外壁,滑动座8底部外壁的一侧通过螺钉固定有一号电机14,且滑动座8底部外壁的另一侧通过轴承固定有转动柱9,转动柱9的外壁通过键连接有从动齿轮10,一号电机14的输出轴通过键连接有主动齿轮15,且主动齿轮15与从动齿轮10相啮合,转动柱9的底部外壁通过轴承固定有支撑板11,支撑板11底部外壁的两侧均焊接有连接杆12,连接杆12的底部外壁通过螺钉固定有夹持驱动箱13,底座1顶部外壁的一边焊接有配重块3,且底座1顶部外壁的另一边通过螺栓固定有配电柜25,配电柜25的两侧外壁均通过铰链连接有柜门26,配电柜25的底部内壁通过螺钉固定有蓄电池27。

[0023] 本实用新型中,夹持驱动箱13的顶部内壁通过轴承固定有一号丝杠16,且一号丝杠16的底端通过联轴器连接有二号丝杠18,二号丝杠18的底端通过轴承固定于夹持驱动箱13的底部内壁,一号丝杠16的外壁和二号丝杠18的外壁均通过螺纹连接有联动块17,且联

动块17的一侧外壁通过铰链连接有连杆19,两个连杆19的一端通过铰链连接有同一个T形结构的滑杆21,且夹持驱动箱13的一侧内壁通过螺钉固定有联动架20,夹持驱动箱13的一侧内壁通过螺钉固定有二号电机23,且夹持驱动箱13一侧内壁的顶部通过轴承固定有转杆24,二号电机23通过皮带与转杆24形成传动配合,转杆24的一端通过键连接有一号斜齿轮,且一号丝杠16的一端外壁通过键连接有二号斜齿轮,一号斜齿轮与二号斜齿轮相啮合,滑杆21的一端通过螺钉固定有夹板22,液压缸4连接有液压系统,电控液压杆6、液压缸4、一号电机14、二号电机23均连接有开关,开关与蓄电池27电性连接。

[0024] 工作原理:通过万向轮2移动设备至合适位置,启动液压缸4调节顶座5至合适高度,电控液压杆6推拉滑动座8,并通过一号电机14调节两个夹板22之间的夹持方向,启动二号电机23,由连杆19传动,因一号丝杠16和二号丝杠18螺纹旋向不同,两个联动块17相向或相背运动,以调节两个夹板22之间的间距,完成对混凝土预制块的夹持搬运。

[0025] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

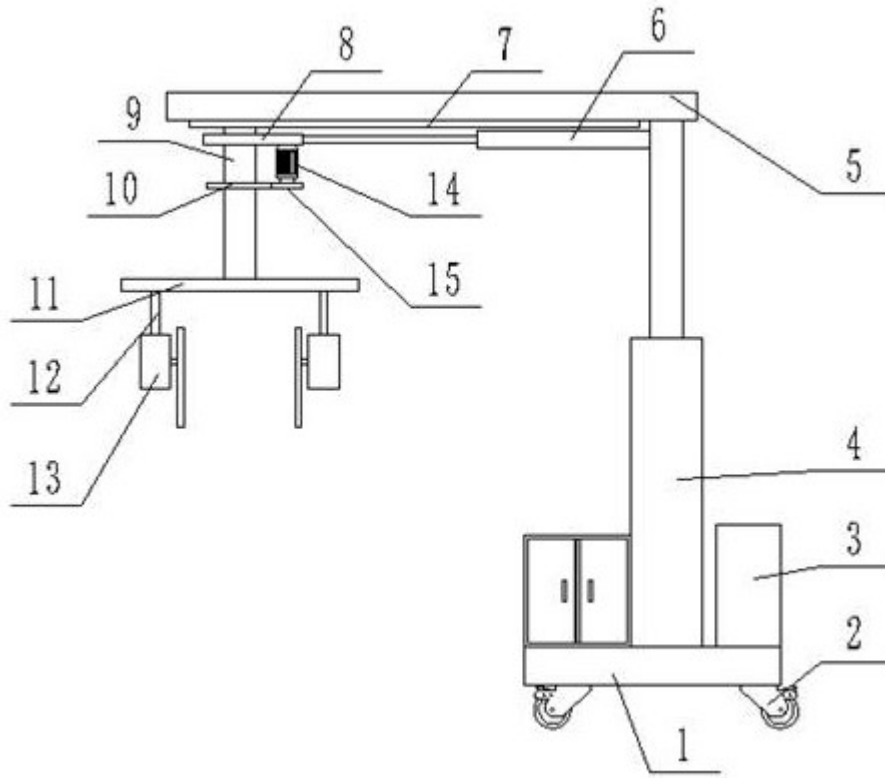


图1

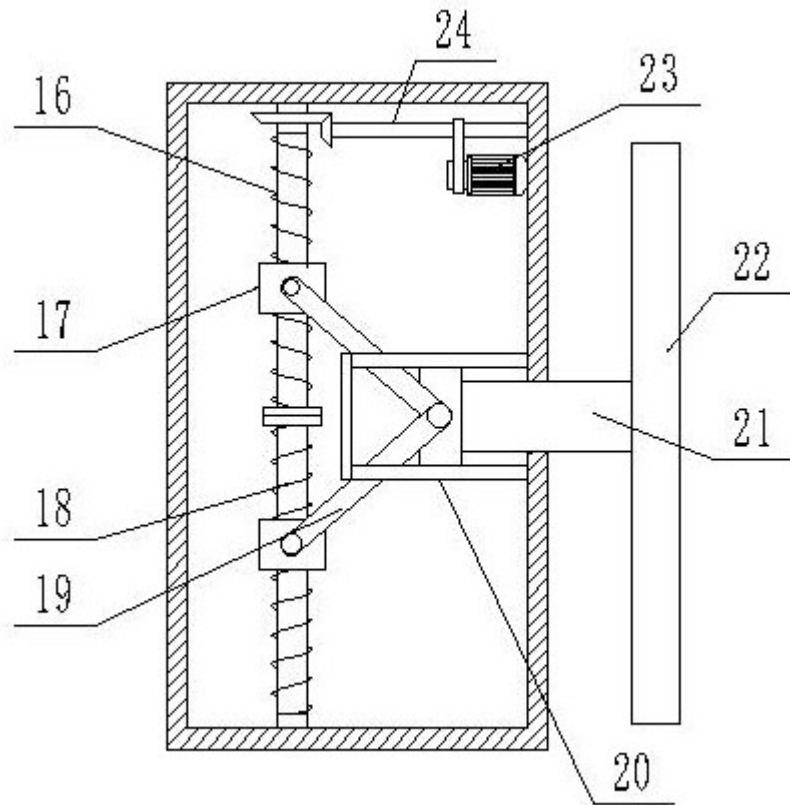


图2

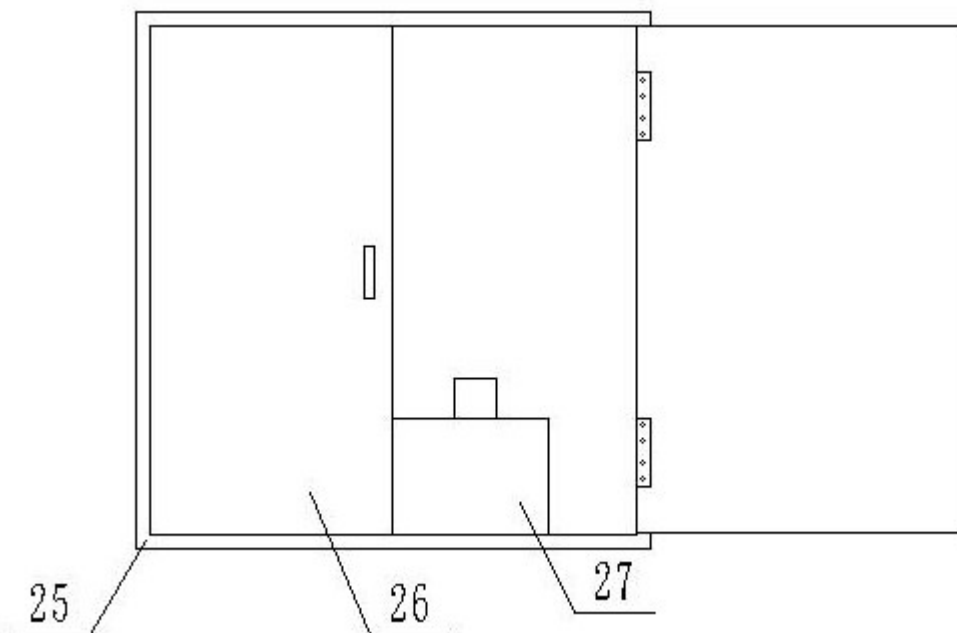


图3