



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104097954 B

(45)授权公告日 2016.08.17

(21)申请号 201410349272.2

CN 202897821 U, 2013.04.24, 说明书第 0005-0008段, 附图1.

(22)申请日 2014.07.22

CN 2216993 Y, 1996.01.10, 全文.

(73)专利权人 苏炳钙

DE 19519435 A1, 1996.11.28, 全文.

地址 545901 广西壮族自治区来宾市武宣县武宣镇城中路13号

CN 203021015 U, 2013.06.26, 全文.

审查员 王艳蒙

(72)发明人 苏炳钙

(74)专利代理机构 北京海虹嘉诚知识产权代理有限公司 11129

代理人 张涛

(51) Int. Cl.

B65G 57/03(2006.01)

B65G 61/00(2006.01)

(56)对比文件

CN 103420157 A, 2013.12.04, 说明书第 0015-0019段, 附图1-4.

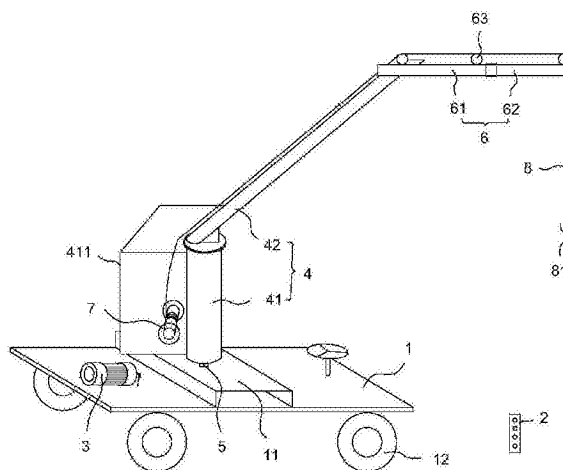
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种装叠机

(57)摘要

本发明一种装叠机包括一承载车座, 设置在承载车座上的一立柱, 连接于立柱另一端的一横梁, 滑接于横梁整个长度上的一缆绳, 以及一抓砖夹具; 承载车座上设置一旋转机构, 立柱下端连接该旋转机构; 抓砖夹具包括一第一夹爪、一第二夹爪、一扭轴、一离合装置及两扶手; 第一夹爪中部和一第二夹爪中部通过扭轴前后交错连接, 第一夹爪侧端设有一第一钩部, 第二夹爪左右对应侧端对应设有一第二钩部, 两钩部分别连接有绳索, 所述两绳索另一端部固定连接为一体以与缆绳相钩接, 两夹爪另一侧端分别对应设置有夹持结构, 第一夹爪和/或第二夹爪设有供离合装置前后活动的一孔洞, 两扶手分别固定连接在两夹爪的前侧对应位置。本发明劳动强度小, 生产效率高。



1. 一种装叠机,其特征在于:

装叠机包括一承载车座,设置在承载车座上的一立柱,连接于立柱另一端的一横梁,滑动于横梁整个长度上的一缆绳,以及一抓砖夹具;

承载车座上设置一旋转机构,立柱下端连接该旋转机构;

抓砖夹具包括一第一夹爪、一第二夹爪、一扭轴、一离合装置及两扶手;第一夹爪中部和一第二夹爪中部通过扭轴前后交错连接,第一夹爪侧端设有一第一钩部,第二夹爪左右对应侧端对应设有一第二钩部,两钩部分别连接有绳索,所述两绳索另一端部固定连接为一体以与缆绳相钩接,两夹爪另一侧端分别对应设置有夹持结构,第一夹爪和/或第二夹爪设有供离合装置前后活动的一孔洞,两扶手分别固定连接在两夹爪的前侧对应位置;

离合装置包含一设置在一扶手手持位置的液压把手,连接于液压把手的一管子,连接于管子末端的一插销,以及套接于插销的一弹簧;操作液压把手,可使插销进出第一夹爪和第二夹爪的孔洞,所述插销和弹簧设置在一托架上,所述托架设置在与所述孔洞前后对应的另一夹爪上的设置扶手的位置与该夹爪的夹持结构之间的位置上。

2. 如权利要求1所述的一种装叠机,其特征在于:所述两夹爪分别包含主体,主体的中部设有通孔供扭轴通过,主体的一端横设有一爪梁,爪梁的两端分别向下延伸形成一爪手,所述爪梁与所述爪手构成所述夹持结构。

3. 如权利要求1所述的一种装叠机,其特征在于:第一夹爪和第二夹爪形状相同。

4. 如权利要求1所述的一种装叠机,其特征在于:横梁为屈臂横梁,屈臂横梁具有一第一级横梁及可相对第一级横梁转动的一第二级横梁。

5. 如权利要求1所述的一种装叠机,其特征在于:立柱包括与承载车座相连接的一旋转立柱,以及由旋转立柱顶端侧向延伸的一连接柱,连接柱与旋转立柱之间形成一角度。

6. 如权利要求5所述的一种装叠机,其特征在于:角度为钝角。

7. 如权利要求5所述的一种装叠机,其特征在于:角度为锐角。

8. 如权利要求1所述的一种装叠机,其特征在于:立柱一侧连接有一箱体,缆绳装载于箱体内,箱体与横梁为相对方向设置。

9. 如权利要求8所述的一种装叠机,其特征在于:箱体内设置一配重。

## 一种装叠机

### 【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种建筑机械,尤指一种装叠机。

### 【背景技术】

[0002] 目前,建筑砌块的搬运转移大多依靠人力,如:建筑砌块还要人工搬运转移到养护场地,养护过后的建筑砌块要人工码垛,销售使用的建筑砌块也要人工搬运上车。人力搬运转移建筑砌块劳动强度大,劳动效率低,已经成为建筑砌块生产企业提高生产效率和经济效益的最大技术难题。

[0003] 因此,有必要设计一种上砖码机,以克服人工搬运的问题。

### 【发明内容】

[0004] 针对背景技术所述面临的种种问题,本发明的目的在于提供一种劳动强度小、生产效率高、结构简单、操作便捷的装叠机。

[0005] 为达到上述目的,本发明一种装叠机所采用的技术方案是:

[0006] 装叠机包括一承载车座,设置在承载车座上的一立柱,连接于立柱另一端的一横梁,滑接于横梁整个长度上的一缆绳,以及一抓砖夹具;承载车座上设置一旋转机构,立柱下端连接该旋转机构;抓砖夹具包括一第一夹爪、一第二夹爪、一扭轴、一离合装置及两扶手;第一夹爪中部和一第二夹爪中部通过扭轴前后交错连接,第一夹爪侧端设有一第一钩部,第二夹爪左右对应侧端对应设有一第二钩部,两钩部分别连接有绳索,所述两绳索另一端部固定连接为一体以与缆绳相钩接,两夹爪另一侧端分别对应设置有夹持结构,第一夹爪和/或第二夹爪设有供离合装置前后活动的一孔洞,两扶手分别固定连接在两夹爪的前侧对应位置。

[0007] 本发明的特点是:抓砖夹具离合装置可使抓砖夹具在准备夹砖前处于锁的状态,从而使第一夹爪和第二夹爪能准确快速落在砖块侧面,提高了工作效率;抓砖夹具设置有两扶手,增加了操作的便利性。

[0008] 本发明一种装叠机的有益效果是:代替人工实现半自动装叠砖,劳动强度小,生产效率高,结构简单,操作便捷。

[0009] 为便于贵审查委员能对本发明的目的、形状、构造、特征及其功效皆能有进一步的认识与了解,并结合实施例作详细说明。

### 【附图说明】

[0010] 图1为本发明一种装叠机的简单示意图;

[0011] 图2为本发明一种装叠机的抓砖夹具处于开的状态的放大图。

[0012] 具体实施方式附图标号:

[0013] 承载车座 1 车架 11 车轮 12 遥控 2

[0014] 电机 3 立柱 4 旋转立柱 41 箱体 411

- [0015] 连接柱 42 旋转机构 5 屈臂横梁 6 第一级横梁 61  
[0016] 第二级横梁 6 2导向轮 63 卷扬机 7 缆绳 8  
[0017] 挂钩 81 抓砖夹具 9 第一夹爪 91 第一主体 911  
[0018] 第一钩部 912 第一夹持结构 913 托架 914 第二夹爪 92  
[0019] 第一主体 921 第一钩部 922 第二夹持结构 923 孔洞 924  
[0020] 扭轴 93 离合装置 94 液压把手 941 管子 942  
[0021] 插销 943 弹簧 944 扶手 95 小框架 951

### 【具体实施方式】

[0022] 下面结合附图和具体实施例对本发明一种装叠机作进一步说明。

[0023] 请参阅图1和图2,为本发明一种装叠机,其包括一承载车座1,控制承载车座1前进或后退的一遥控2,用以驱动承载车座1行走的一电机3,设置在承载车座1上的一立柱4,设置于承载车座1上用以连接立柱4的一旋转机构5,连接于立柱4另一端的一屈臂横梁6,一卷扬机7,滑接于整个屈臂横梁6的一缆绳8及与缆绳8自由端相连接的一抓砖夹具9。缆绳8末端设有一挂钩81。

[0024] 承载车座1具有一车架11,以及设置于车架11底下适当位置的四个车轮12。车架11一端设有方向盘,用以改变承载车座1的行走方向。电机3通过链条与车轮12相连接,通过遥控2控制承载车座1前进或后退。旋转机构5设置于车架11上。

[0025] 立柱4包括与承载车座1上的旋转机构5相连接的一旋转立柱41,以及由旋转立柱41顶端侧向延伸形成的一连接柱42,连接柱42与旋转立柱41之间形成一角度,该角度为钝角。在其它实施例中,该角度也可为锐角。

[0026] 旋转立柱41一侧设连接有一箱体411,箱体411与屈臂横梁6为相对向设置。箱体411内装设有卷扬机7,缆绳8绕于卷扬机7的轴心上。箱体411上设有配电箱,配电箱为蓄电池或者外接电源。箱体411内设有配重,使屈臂横梁6保持平衡。

[0027] 屈臂横梁6具有一第一级横梁61和可相对第一级横梁61转动的一第二级横梁62。第一级横梁61和第二级横梁62顶端设有多个导向轮63,供缆绳8穿过导向轮63得以在屈臂横梁6上实现滑接而收放缆绳8的功能。

[0028] 抓砖夹具9由一第一夹爪91和一第二夹爪92,一扭轴93,一离合装置94和两扶手95组成。

[0029] 第一夹爪91的前侧位置设有两转接轴供两扶手95对应枢接。

[0030] 第一夹爪91具有一第一主体911,第二夹爪92具有一第二主体921,第一主体911和第二主体921的中部通过扭轴93前后交错连接,第一夹爪91一侧端设有一第一钩部912,第二夹爪92左右对应侧端对应设有一第二钩部922,第一钩部912和第二钩部922分别连接有绳索,该两绳索另一端部固定连接为一体以与缆绳8的挂钩81相钩接,

[0031] 第一夹爪91不设第一钩部912的另一侧端设置有第一夹持结构913,第二夹爪92不设第二钩部922的另一侧端设置有第二夹持结构923,第二夹爪92设有供离合装置94前后活动的孔洞924,两扶手95固定连接在第一夹爪91的前侧对应位置。

[0032] 第一夹爪91和第二夹爪92分别包括主体,主体的中部设有通孔供扭轴通过,主体的一端横设有一爪梁,爪梁的两端分别向下延伸形成一爪手,所述爪梁与所述爪手构成分

别所述第一夹持结构913、第二夹持结构923。

[0033] 离合装置94包含设置在一扶手92手持位置的一液压把手941,连接于液压把手941的一管子942,连接于管子942末端的一插销943,以及套接于插销943的一弹簧944,所述插销943和弹簧944设置在一托架914上,所述托架914设置在与所述孔洞924前后对应的第一夹爪91上的设置扶手95的位置与第一夹持结构913之间的位置上。

[0034] 两扶手95之间连接有横杆,不设液压把手941的扶手95内侧连接有一小框架951,小框架951一端连接横杆。小框架951内用于放置遥控2,便于操作。

[0035] 操作时,人站在承载车座1一侧,将遥控2放置在小框架951上,两手握住扶手95,推动抓砖夹具9带使整个屈臂横梁6通过旋转机构5旋转 to 目标砖块,将处于锁状态的抓砖夹具9的第一夹爪91和第二夹爪92分别放置于目标砖块的侧面,向内压紧液压把手941,插销943受到气压通过弹簧944拉紧而退出第二夹爪92的孔洞924,操作遥控2使卷扬机7收缆绳8,使得第一夹爪91和第二夹爪92的侧端向上移动,带动第一夹爪91的第一夹持结构913和第二夹爪92的第二夹持结构923向内移动,通过摩擦夹紧目标砖块,然后人工带动屈臂横梁6旋转到指定放置处,放完目标砖块后,松开液压把手941,插销943通过弹簧944复位进入第二夹爪92的孔洞924,这时,抓砖夹具9处于锁的状态。

[0036] 综上所述,本发明一种装叠机具有以下有益效果:

[0037] 1. 本发明可代替传统人工搬运实现半自动搬运砖块,从而提高了生产效率。

[0038] 2. 本发明通过人操作抓砖夹具来装叠砖块,从而降低了劳动强度。

[0039] 3. 本发明抓砖夹具设有两扶手,增加了操作的便利性。

[0040] 4. 本发明抓砖夹具设置离合装置,使抓砖夹具在准备夹砖前处于锁的状态,从而避免第一夹爪和第二夹爪能准确快速落在砖块侧面,提高了工作效率。

[0041] 5. 本发明屈臂横梁设置有可相对第一级横梁转动的第二级横梁,方便抓砖夹具通过转动第二级横梁引导至目标点,增加了操作的便利性。

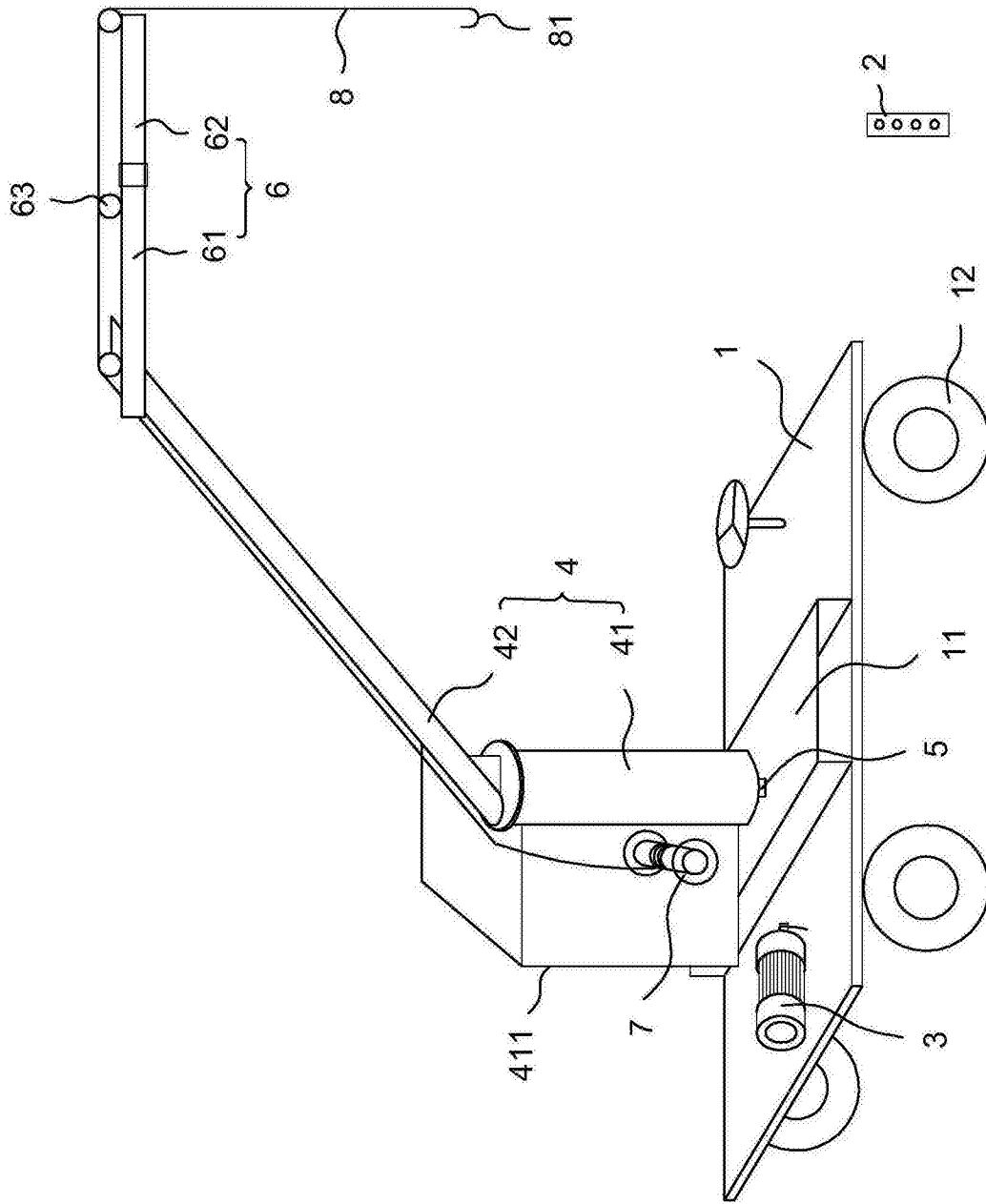


图1

9

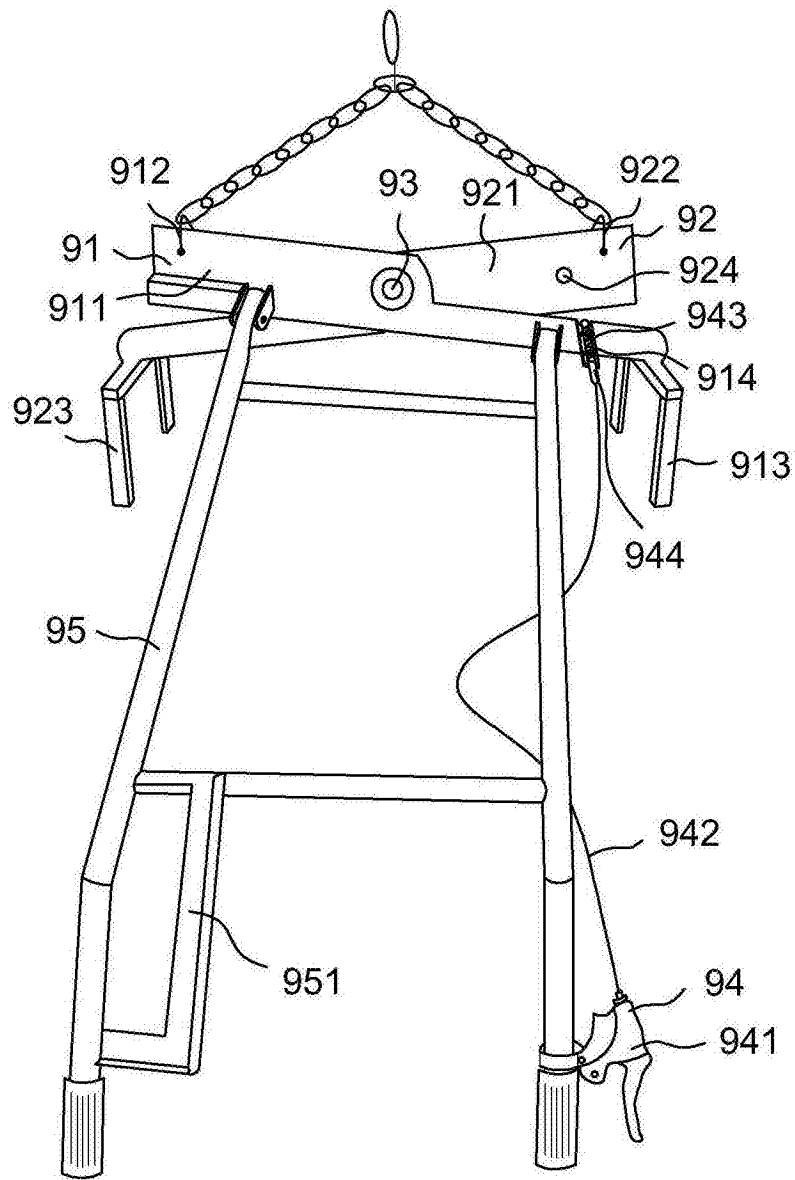


图2