



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204383509 U

(45) 授权公告日 2015. 06. 10

(21) 申请号 201420809768. 9

(22) 申请日 2014. 12. 20

(73) 专利权人 云南亿坤石材开发有限责任公司
地址 672100 云南省大理白族自治州祥云县
财富工业园区新型石材产业园

(72) 发明人 环志军 张朝旭

(74) 专利代理机构 昆明知道专利事务所(特殊
普通合伙企业) 53116
代理人 姜开侠 姬介南

(51) Int. Cl.

B62B 3/00(2006. 01)

B62B 3/04(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

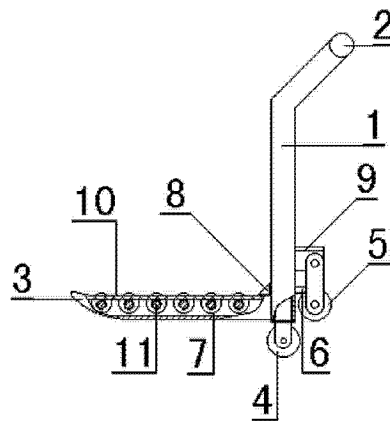
权利要求书1页 说明书2页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种石材安全轻便上载与搬运转移装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种石材安全轻便上载与搬运转移装置,包括立架、托架和主轮,主轮设置于立架底部,托架设置于立架下部与立架垂直,所述立架上设置拉杆和横杆,所述托架包括叉杆、传动轴、被动轴、辊子,所述叉杆平行设置,两叉杆之间前端设置传动轴,传动轴后部的叉杆上平行设置被动轴,所述被动轴上设置辊子,所述传动轴上设置传动齿轮,所述被动轴上设置被动齿轮,传动齿轮与被动齿轮处于同一直线且通过链条传动,所述传动轴中部设置传动装置,所述立架下部与托架相反的一侧设置副轮。本实用新型通过设置辊子与副轮,在上载石材时,脚踩踏板带动辊子向里转动,使得石材有向里运动的趋势,上好料后通过主轮与副轮配合搬运石材,轻便省力。



1. 一种石材安全轻便上载与搬运转移装置,包括立架(1)、托架和主轮(4),所述主轮(4)设置于立架(1)底部,所述托架设置于立架(1)下部与立架(1)垂直,所述立架(1)上设置拉杆(2)和横杆(13),其特征是:所述托架包括叉杆(3)、传动轴(12)、被动轴(11)、辊子(7),所述叉杆(3)平行设置,两叉杆(3)之间前端设置传动轴(12),传动轴(12)后部的叉杆(3)上平行设置被动轴(11),所述被动轴(11)上设置辊子(7),所述传动轴(12)上设置传动齿轮,所述被动轴(11)上设置被动齿轮,传动齿轮与被动齿轮处于同一直线且通过链条传动,所述传动轴(12)中部设置传动装置(6),所述立架(1)下部与托架相反的一侧设置副轮(5)。

2. 根据权利要求1所述的石材安全轻便上载与搬运转移装置,其特征是:所述传动装置(6)为踏板机构,所述踏板机构包括套管(61)、踏板(64)、复位弹簧(14),所述套管(61)与传动轴(12)套接配合,所述传动轴(12)上固接棘轮(62),所述套管(61)内侧设置棘爪(63)与棘轮(62)配合,所述套管(61)外部一侧设置踏板(64),所述踏板(64)底部固接复位弹簧(14)。

3. 根据权利要求1所述的石材安全轻便上载与搬运转移装置,其特征是:所述立架(1)下部设置角钢(9),所述角钢(9)的“L”形端面一端固接于立架(1)上,所述副轮(5)与角钢(9)下部铰连接。

4. 根据权利要求1或3所述的石材安全轻便上载与搬运转移装置,其特征是:所述立架(1)上处于踏板(64)下部的横杆(13)上设置凹槽,复位弹簧(14)下部置于凹槽内。

5. 根据权利要求1或3所述的石材安全轻便上载与搬运转移装置,其特征是:所述立架(1)与叉杆(3)之间设置加强筋(8)。

6. 根据权利要求1或3所述的石材安全轻便上载与搬运转移装置,其特征是:所述立架(1)上部向与叉杆(3)相反的方向弯曲,其弧度为 $2/3 \sim 5/6 \pi$ 。

7. 根据权利要求1或3所述的石材安全轻便上载与搬运转移装置,其特征是:所述立架(1)上部向与叉杆(3)相反的方向弯折,其角度为 $120 \sim 150^\circ$ 。

8. 根据权利要求1所述的石材安全轻便上载与搬运转移装置,其特征是:所述叉杆(3)后端向上翘起。

9. 根据权利要求1所述的石材安全轻便上载与搬运转移装置,其特征是:所述主轮(4)与主梁(1)呈伞把式伸缩套接连接。

10. 根据权利要求1所述的石材安全轻便上载与搬运转移装置,其特征是:所述辊子(7)上设置防滑纹或防滑套。

一种石材安全轻便上载与搬运转移装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于石材搬运设备技术领域,具体涉及一种结构简单,操作简便的石材安全轻便上载与搬运转移装置。

背景技术

[0002] 在道路建筑施工中,铺设石材需要将石材搬运至指定位置,通常采用人工徒手将石材搬运至所需位置铺设,其缺点是:1、徒手搬起和运输石材用力姿势不合理,搬运者容易疲劳,费时费力,效率低下,无法铺设大量石材;2、徒手铺设容易导致铺设工人受伤,尤其是搬起和放下石材的过程中更容易受伤,安全性欠佳。目前国内都采用叉车作为搬运工具,但是因为石材较重,上载较为不便,为此,研制开发一种结构简单、操作简便、石材安全轻便上载与搬运转移装置是解决这一问题的关键所在。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种结构简单,操作简便的石材安全轻便上载与搬运转移装置。

[0004] 本实用新型的目的是这样实现的,包括立架、托架和主轮,所述主轮设置于立架底部,所述托架设置于立架下部与立架垂直,所述立架上设置拉杆和横杆,所述托架包括叉杆、传动轴、被动轴、辊子,所述叉杆平行设置,两叉杆之间前端设置传动轴,传动轴后部的叉杆上平行设置被动轴,所述被动轴上设置辊子,所述传动轴上设置传动齿轮,所述被动轴上设置被动齿轮,传动齿轮与被动齿轮处于同一直线且通过链条传动,所述传动轴中部设置传动装置,所述立架下部与托架相反的一侧设置副轮。

[0005] 本实用新型通过设置辊子与副轮,在上载石材时,脚踩踏板带动辊子向里转动,使得石材有向里运动的趋势,上料更省力,上好料后通过主轮与副轮配合搬运石材,轻便省力。

附图说明

[0006] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0007] 图2为图1之右视视图;

[0008] 图3为图2之俯视视图;

[0009] 图4为图2之A-A向视图;

[0010] 图5为本实用新型使用状态示意图;

[0011] 图中:1-立架,2-拉杆,3-叉杆,4-主轮,5-副轮,6-传动装置,61-套管,62-棘轮,63-棘爪,64-踏板,7-辊子,8-加强筋,9-角钢,10-链条,11-被动轴,12-传动轴,13-横杆,14-复位弹簧。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明,但不得以任何方式对本实用新型加以限制,基于本实用新型教导所作的任何变更或改进,均属于本实用新型的保护范围。

[0013] 如图 1~5 所示,本实用新型包括立架 1、托架和主轮 4,所述主轮 4 设置于立架 1 底部,所述托架设置于立架 1 下部与立架 1 垂直,所述立架 1 上设置拉杆 2 和横杆 13,所述托架包括叉杆 3、传动轴 12、被动轴 11、辊子 7,所述叉杆 3 平行设置,两叉杆 3 之间前端设置传动轴 12,传动轴 12 后部的叉杆 3 上平行设置被动轴 11,所述被动轴 11 上设置辊子 7,所述传动轴 12 上设置传动齿轮,所述被动轴 11 上设置被动齿轮,传动齿轮与被动齿轮处于同一直线且通过链条传动,所述传动轴 12 中部设置传动装置 6,所述立架 1 下部与托架相反的一侧设置副轮 5。

[0014] 所述传动装置 6 为踏板机构,所述踏板机构包括套管 61、踏板 64、复位弹簧 14,所述套管 61 与传动轴 12 套接配合,所述传动轴 12 上固接棘轮 62,所述套管 61 内侧设置棘爪 63 与棘轮 62 配合,所述套管 61 外部一侧设置踏板 64,所述踏板 64 底部固接复位弹簧 14。

[0015] 所述立架 1 下部设置角钢 9,所述角钢 9 的“L”形端面一端固接于立架 1 上,所述副轮 5 与角钢 9 下部铰连接。

[0016] 所述立架 1 上处于踏板 64 下部的横杆 13 上设置凹槽,所述复位弹簧 14 下部置于凹槽内。

[0017] 所述立架 1 与叉杆 3 之间设置加强筋 8。

[0018] 所述立架 1 上部向与叉杆 3 相反的方向弯曲,其弧度为 $2/3 \sim 5/6 \pi$ 。

[0019] 所述立架 1 上部向与叉杆 3 相反的方向弯折,其角度为 $120 \sim 150^\circ$ 。

[0020] 所述叉杆 3 后端向上翘起。

[0021] 所述主轮 4 与主梁 1 呈伞把式伸缩套接连接。

[0022] 所述辊子 7 上设置防滑纹或防滑套。

[0023] 本实用新型的工作原理及工作过程如下:

[0024] 本实用新型通过设置辊子与副轮,在上载石材时,脚踩踏板带动辊子向里转动,使得石材有向里运动的趋势,上料更省力,上好料后通过主轮与副轮配合搬运石材,轻便省力。

[0025] 工作时,将石材架空放置,将副轮 5 扳至与立架 1 垂直(副轮 5 在立架 1 与角钢 9 之间有 90° 的摆动空间,被角钢 9 所阻挡,副轮 5 只能摆动至与立架 1 垂直,不用时则可向下摆至与立架 1 平行),然后将主轮 4 拉伸一定距离固定后将叉杆 3 插入石材底部缓缓向下按压拉杆 2,叉杆 3 向上翘起一端先与石材接触,使得石材倾斜接触辊子 7,同时连续踩踏板 64 使得传动轴 12 转动从而带动被动轴 11 上的辊子 7 转动,使得石材不断向前移动,上料更省力,踏板机构 6 为棘轮棘爪结构,保证踏板 64 复位后,传动轴 12 不会反转;上好料后,向下按压拉杆 2 至副轮 5 着地,石材的重量均匀分配给了主轮 4 和副轮 5,只需拉动该套装置即可,轻便省力;将石材转运到目的地后,在石材两端下方放置垫块,将主轮 4 收缩一定的距离固定好,便可轻易将该套装置拉出。

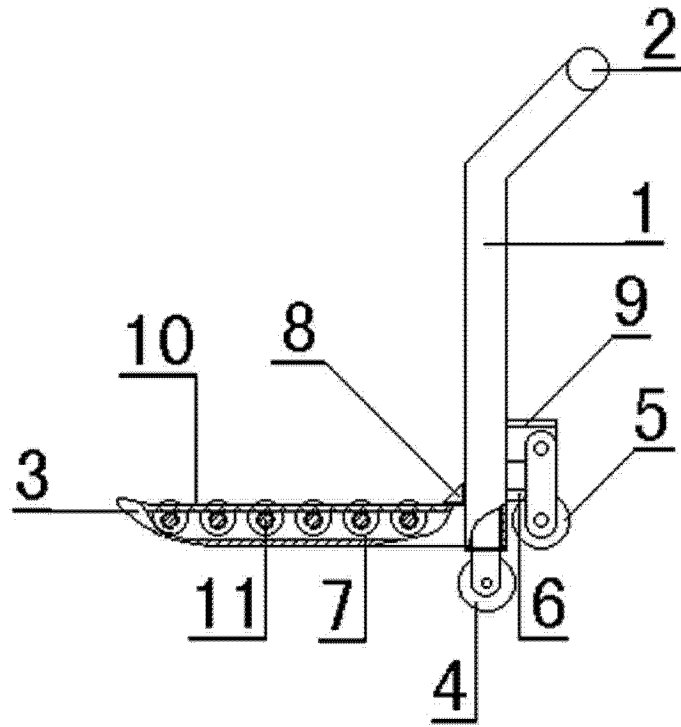


图 1

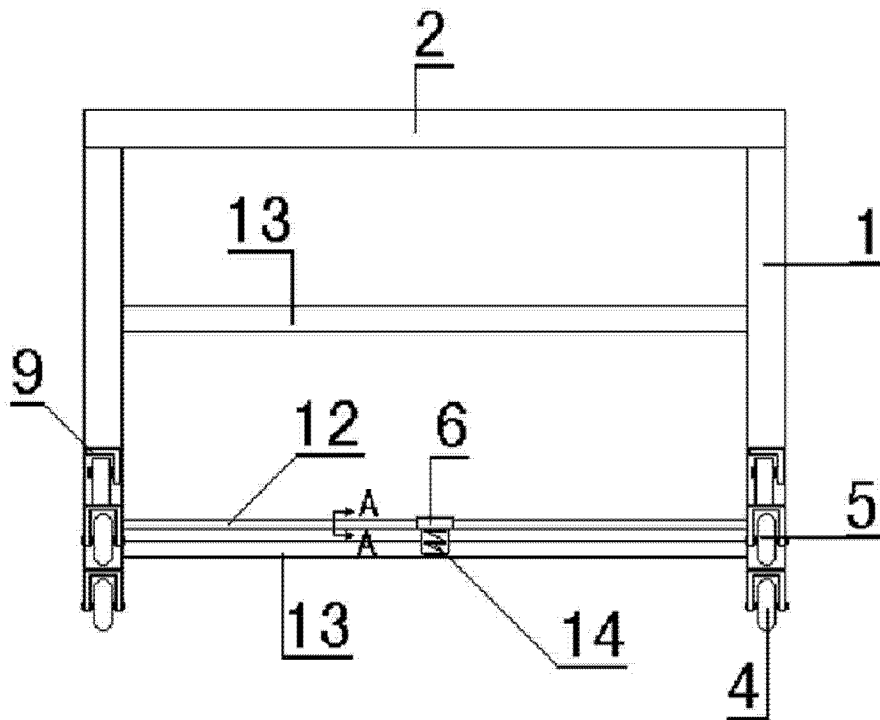


图 2

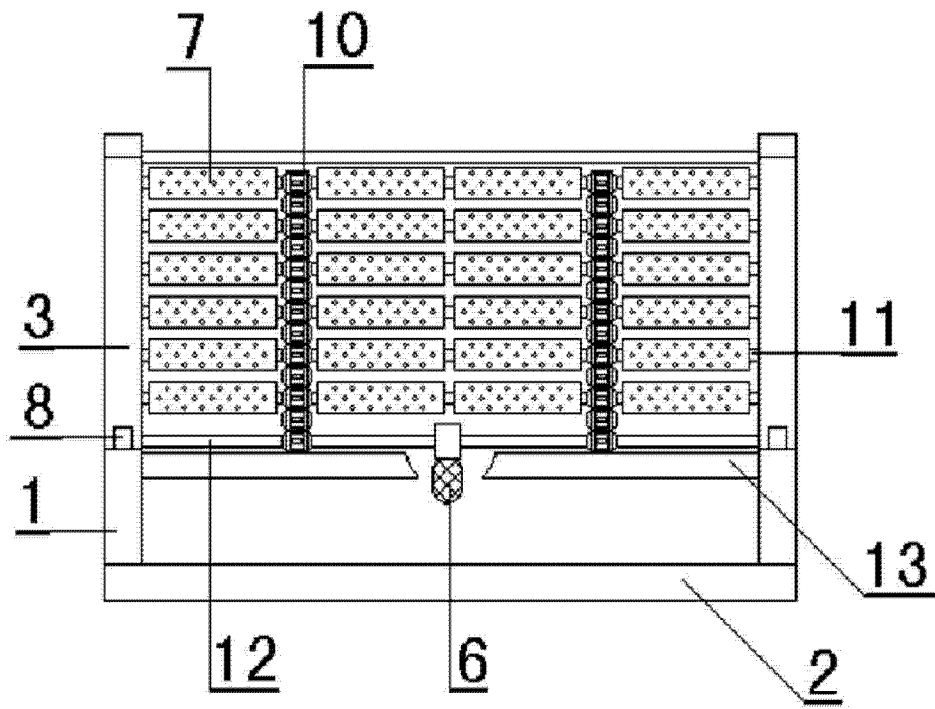


图 3

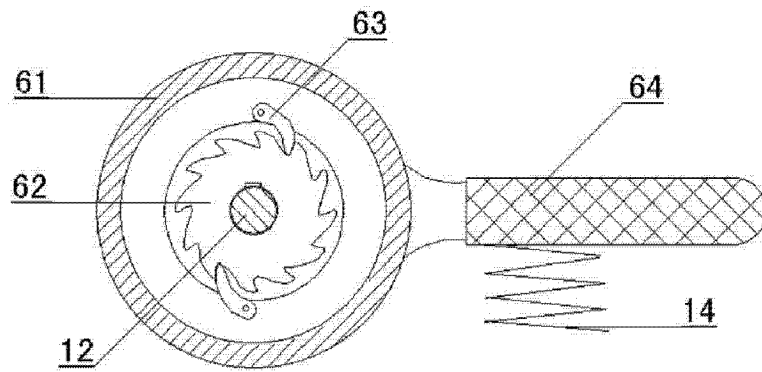


图 4

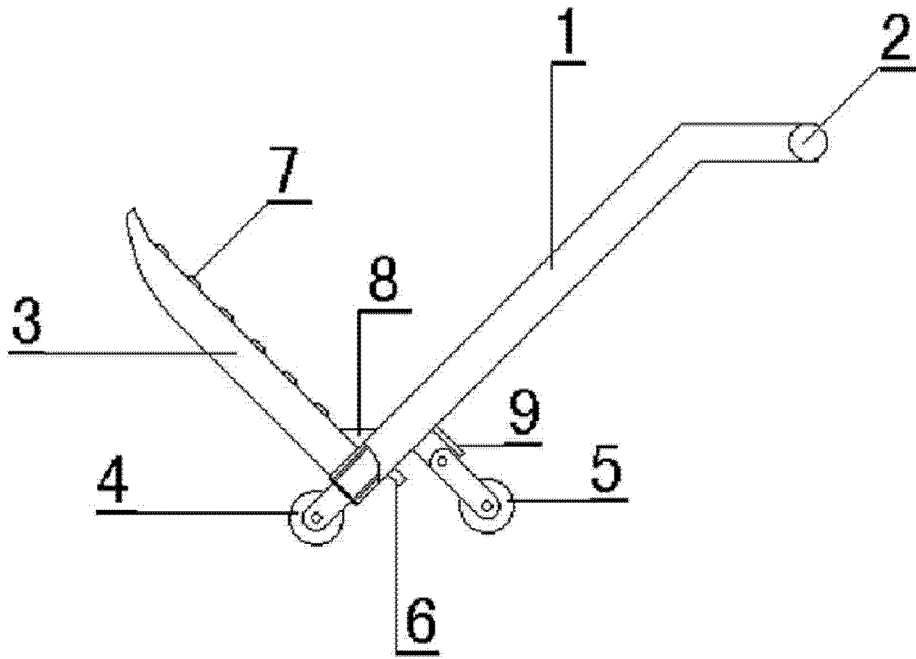


图 5