(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107499339 A
(43)申请公布日 2017.12.22

(21)申请号 201710709474.7

(22)申请日 2017.08.07

(71)申请人 金柯楠
地址 311800 浙江省诸暨市王家井镇市南路11号

(72)发明人 金柯楠

(51)Int.Cl.
B62B 1/14(2006.01)

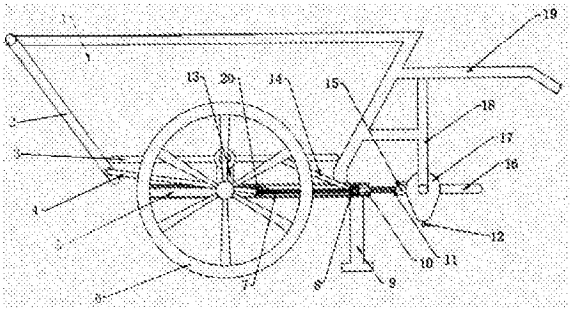
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种建筑用工地推车

(57)摘要

本发明公开了一种建筑用工地推车，包括推车本体；推车本体主要是由横梁、导梁、底板和U形杆构成，推车本体下部两端分别固定连接导梁，导梁中部固定连接横梁，横梁上部设置底板，导梁内部转动连接活动齿轮，活动齿轮分别转动连接移动杆和推杆，移动杆滑动连接活动挡板，推杆右端固定连接滑块，滑块右端固定连接U形杆，推车本体右端固定连接扶推手，扶推手下部固定连接竖向支架，竖向支架下端转动连接凸轮。通过下压把手带动凸轮转动从而实现了用较小的力便可以将推车的底面和前面顺利打开，巧妙的运用杠杆原理节省了操作人员的劳力，此推车采用将底板倾斜和前挡板打开的方式将货物倒出避免将推车整体推翻增加劳动强度。



CN 107499339 A

1.一种建筑用工地推车，包括推车本体(1)；所述推车本体(1)主要是由横梁(13)、导梁(5)、底板(3)和U形杆(10)构成，其特征在于，所述推车本体(1)下部两端分别固定连接导梁(5)，导梁(5)中部固定连接横梁(13)，横梁(13)上部设置底板(3)，且底板(3)与横梁(13)转动连接，所述导梁(5)内部转动连接活动齿轮(20)，活动齿轮(20)中心分别转动连接移动杆(4)和推杆(7)，所述移动杆(4)左端滑动连接活动挡板(2)，活动挡板(2)上端铰接推车本体(1)左上端，所述推杆(7)右端固定连接滑块(8)，且滑块(8)滑动连接导梁(5)右端内部，所述滑块(8)上转动连接连杆(14)下部，连杆(14)上部铰接底板(3)右部，所述滑块(8)右端固定连接U形杆(10)，U形杆(10)端部固定连接回程弹簧(11)且U形杆(10)右端转动连接滚轮(15)，所述底板(3)右端下部固定连接铰接卡口(21)，铰接卡口(21)转动连接连杆(14)上端，所述推车本体(1)右端固定连接扶推手(19)，扶推手(19)下部固定连接竖向支架(18)，竖向支架(18)下端转动连接凸轮(17)，且凸轮(17)与滚轮(15)抵接。

2.根据权利要求1所述的一种建筑用工地推车，其特征在于，所述导梁(5)左端内部设置齿条。

3.根据权利要求1所述的一种建筑用工地推车，其特征在于，所述导梁(5)右端下部固定连接支撑座(9)。

4.根据权利要求1所述的一种建筑用工地推车，其特征在于，所述导梁(5)固定连接加强筋(22)。

5.根据权利要求1所述的一种建筑用工地推车，其特征在于，所述横梁(13)端部转动连接车轮(6)。

6.根据权利要求1所述的一种建筑用工地推车，其特征在于，所述凸轮(17)上固定连接压把(16)。

7.根据权利要求1所述的一种建筑用工地推车，其特征在于，所述凸轮(17)上固定连接限位销(12)。

一种建筑用工地推车

技术领域

[0001] 本发明涉及一种建筑工具，具体是一种建筑用工地推车。

背景技术

[0002] 建筑工地上短距离小批量的运输货物时最常用手推车，普通的小推车一般包括一个车座和一个手推架，这种手推车结构简单、价格低廉、使用方便、灵活度高，特别适合用作小批量货物的人工运输，因而广泛应用于多种场所，但是需要进行人工掀起车斗方式进行卸料，卸料效率低。

[0003] 建筑工地环境复杂，地面常常非常湿滑，在进行人工掀起推车的时候往往会伴随着推车的移动以及货物砸下地面，建筑工人极易被掀翻的推车或者货物砸伤，给人员的健康安全带来极大隐患，部分带有自卸功能的推车运用电子自动化技术，不具有纯机械部件的耐压性，造价昂贵且不适宜在建筑工地进行大负荷运载工作。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑用工地推车，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

[0006] 一种建筑用工地推车，包括推车本体；所述推车本体主要是由横梁、导梁、底板和U形杆构成，所述推车本体下部两端分别固定连接导梁，导梁中部固定连接横梁，横梁上部设置底板，且底板与横梁转动连接，所述导梁内部转动连接活动齿轮，活动齿轮中心分别转动连接移动杆和推杆，所述移动杆左端滑动连接活动挡板，活动挡板上端铰接推车本体左上端，所述推杆右端固定连接滑块，且滑块滑动连接导梁右端内部，所述滑块上转动连接连杆下部，连杆上部铰接底板右部，所述滑块右端固定连接U形杆，U形杆端部固定连接回程弹簧且U形杆右端转动连接滚轮，所述底板右端下部固定连接铰接卡口，铰接卡口转动连接连杆上端，所述推车本体右端固定连接扶推手，扶推手下部固定连接竖向支架，竖向支架下端转动连接凸轮，且凸轮与滚轮抵接。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述导梁左端内部设置齿条。

[0008] 作为本发明再进一步的方案：所述导梁右端下部固定连接支撑座。

[0009] 作为本发明再进一步的方案：所述导梁固定连接加强筋。

[0010] 作为本发明再进一步的方案：所述横梁端部转动连接车轮。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述凸轮上固定连接压把。

[0012] 作为本发明再进一步的方案：所述凸轮上固定连接限位销。

[0013] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：通过下压把手带动凸轮转动从而实现了用较小的力便可以将推车的底面和前面顺利打开，巧妙的运用杠杆原理节省了操作人员的劳力，普通推车往往通过上体把手将推车翻转倾斜货物既费力又不安全，此推车采用将底板倾斜和前挡板打开的方式将货物倒出避免货物一次性翻转带来的安全隐患且不需要将

推车整体推翻增加劳动强度。

附图说明

[0014] 图1为建筑用工地推车的结构示意图。

[0015] 图2为建筑用工地推车中导梁、横梁、竖向支架和底板滑轨右视示意图。

[0016] 图3为建筑用工地推车中导梁、U形杆和导梁加强筋的结构示意图。

[0017] 图4为建筑用工地推车中主要传动机构的结构示意图。

[0018] 图中：1-推车本体；2-活动挡板；3-底板；4-移动杆；5-导梁；6-车轮；7-推杆；8-滑块；9支撑座；10-U形杆；11-回程弹簧；12-限位销；13-横梁；14-连杆；15-滚轮；16-压把；17-凸轮；18-竖向支架；19-扶推手；20-活动齿轮；21-铰接卡口；22-加强筋。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1～4，本发明实施例中，一种建筑用工地推车，包括推车本体1；所述推车本体1主要是由横梁13、导梁5、底板3和U形杆10构成；所述推车本体1下部两端分别固定连接导梁5，导梁5中部固定连接横梁13，通过导梁5支撑推车本体1；所述横梁13上部设置底板3，且底板3与横梁13转动连接，底板13可围绕横梁13上部转动；所述导梁5内部转动连接活动齿轮20，且导梁5左端内部设置齿条，活动齿轮20可沿齿条在导梁5内部左右移动；所述活动齿轮20中心分别转动连接移动杆4和推杆7，活动齿轮20左右移动带动移动杆4右端和推杆7左端分别左右移动；所述移动杆4左端滑动连接活动挡板2，活动挡板2上端铰接推车本体1左上端，移动杆4右端左右移动推动活动挡板2围绕推车本体1左上端转动，从而实现控制活动挡板2打开或关闭；所述推杆7右端固定连接滑块8，且滑块8滑动连接导梁5右端内部，滑块8在导梁5内部左右滑动带动推杆7跟随移动；所述滑块8上转动连接连杆14下部，连杆14上部铰接底板3右部，滑块8左右移动推动连杆14下端跟随左右移动，而连杆14上部推动底板3右端围绕横梁13上部转动实现倾斜或放平底板3的功能。

[0021] 所述导梁5右端下部固定连接支撑座9，支撑座9可保持推车本体1平衡；所述滑块8右端固定连接U形杆10，U形杆10端部固定连接回程弹簧11，推动U形杆10左移可带动滑块8同步左移且回程弹簧11压缩，撤销推动U形杆10左移力时回程弹簧11带动U形杆10右移回程；所述U形杆10右端转动连接滚轮15，滚轮15可围绕U形杆10右端转动；所述导梁5固定连接加强筋22，通过加强筋22固定连接位于推车本体1两端的导梁5；所述底板3右端下部固定连接铰接卡口21，铰接卡口21转动连接连杆14上端，连杆14上端通过铰接卡口21推动底板3翻转。

[0022] 所述横梁13端部转动连接车轮6，车轮6转动带动推车本体1移动；所述推车本体1右端固定连接扶推手19，扶推手19下部固定连接竖向支架18，竖向支架18下端转动连按凸轮17，且凸轮17与滚轮15抵接，转动凸轮17带动滚轮15转动且推动滚轮15左右移动进而带动U形杆10左右移动；所述凸轮17上固定连接压把16，压下压把16带动凸轮17转动；所述凸

轮17上固定连接限位销12，限位销12用于限制凸轮17转动角度。

[0023] 本发明的工作原理是：工人向下按压压把16带动凸轮17围绕与其转动连接的竖向支架18下端转动，凸轮17转动带动抵接的滚轮15一边转动一边向左移动，水平位置的压把16通过杠杆作用减小按压的力度减轻工人的劳动强度，滚轮15向左移动的同时带动U形杆10向左移动，此时回程弹簧11被压缩，U形杆10推动固定连接的滑块8在导梁5内向左运动，滑块8带动和其固定连接的推杆7向左运动，由于推杆7两端分别转动连接移动杆4和连杆14，故移动杆4和连杆14的右端同时向左移动；移动杆4左端滑动连接活动挡板2，且活动挡板2上端铰接推车本体1，当移动杆4右端左移时其左端一边向左运动一边沿活动挡板2向上滑动进而带动活动挡板2围绕推车本体1上端顺时针转动，达到打开活动挡板2的作用；连杆14右端铰接底板3，且底板3转动连接横梁5，当连杆14右端左移时其左端使底板3围绕横梁5逆时针转动带动底板3倾斜；底板3逆时针转动倾斜且活动挡板2顺时针转动打开后，放置于底板3上的货物便顺着倾斜方向滑动通过活动挡板2打开的出口落下，货物全部落下后放开压把16，在回程弹簧11的作用力下带动U形杆10右移，U形杆10带动移动杆4和连杆14向右运动，在移动杆4和连杆14的反向作用下活动挡板2和底板3分别归至初始位置，达到封闭底板3和活动挡板2的作用进而可以重新装货。

[0024] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0025] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

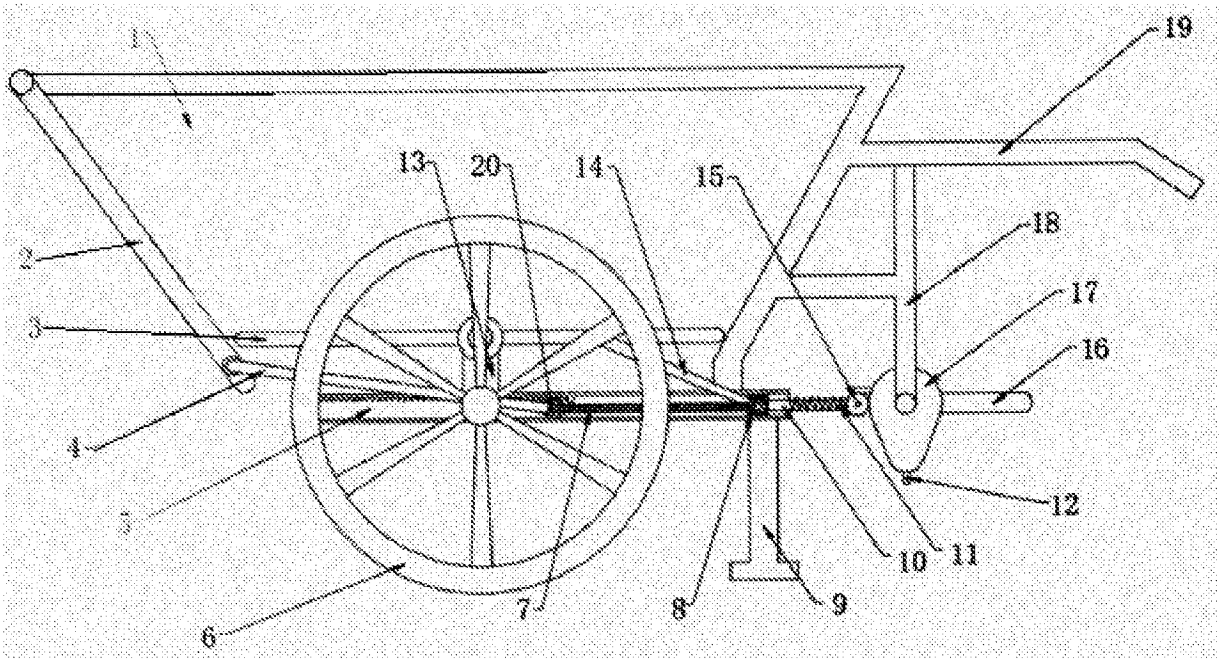


图1

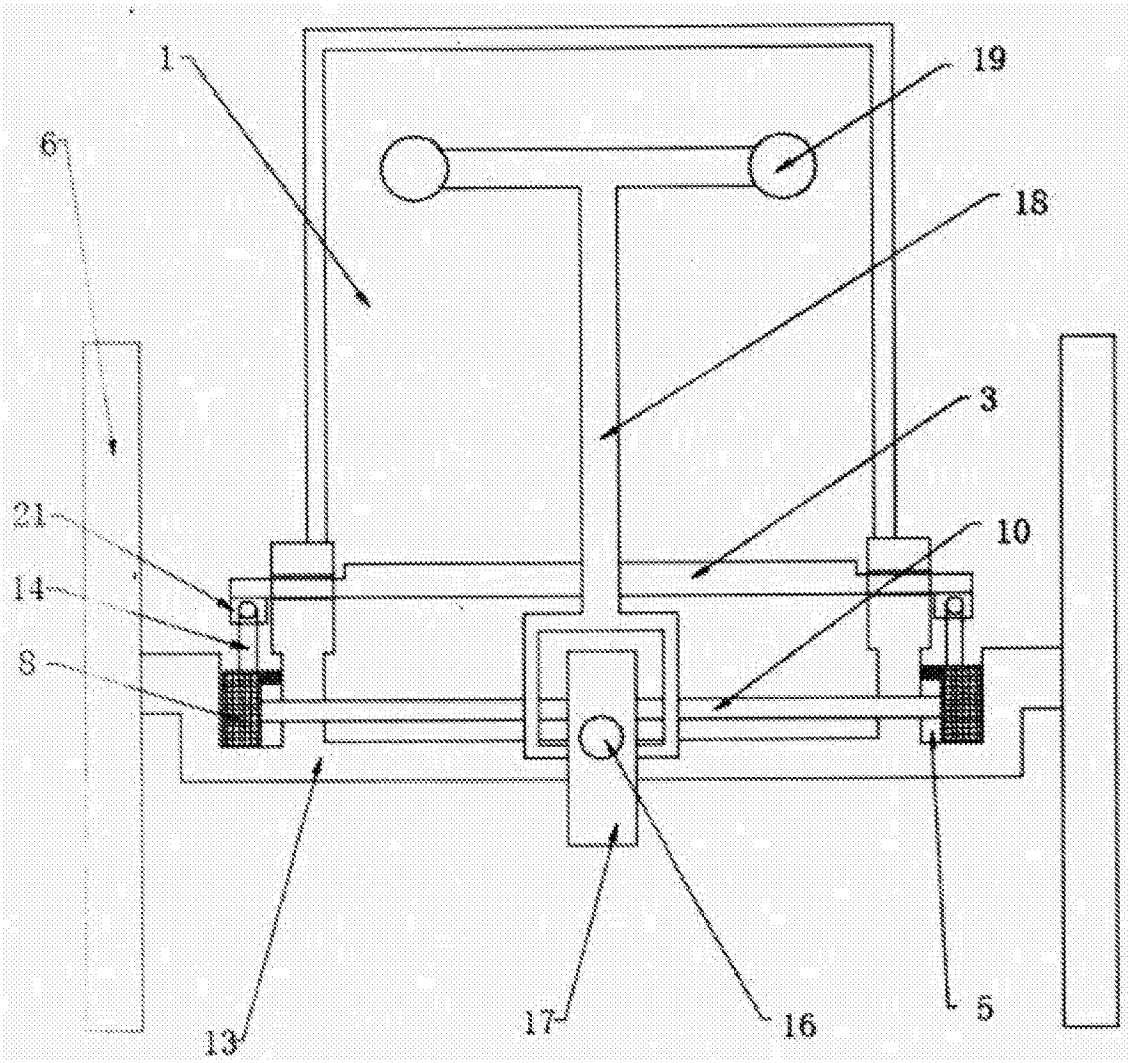


图2

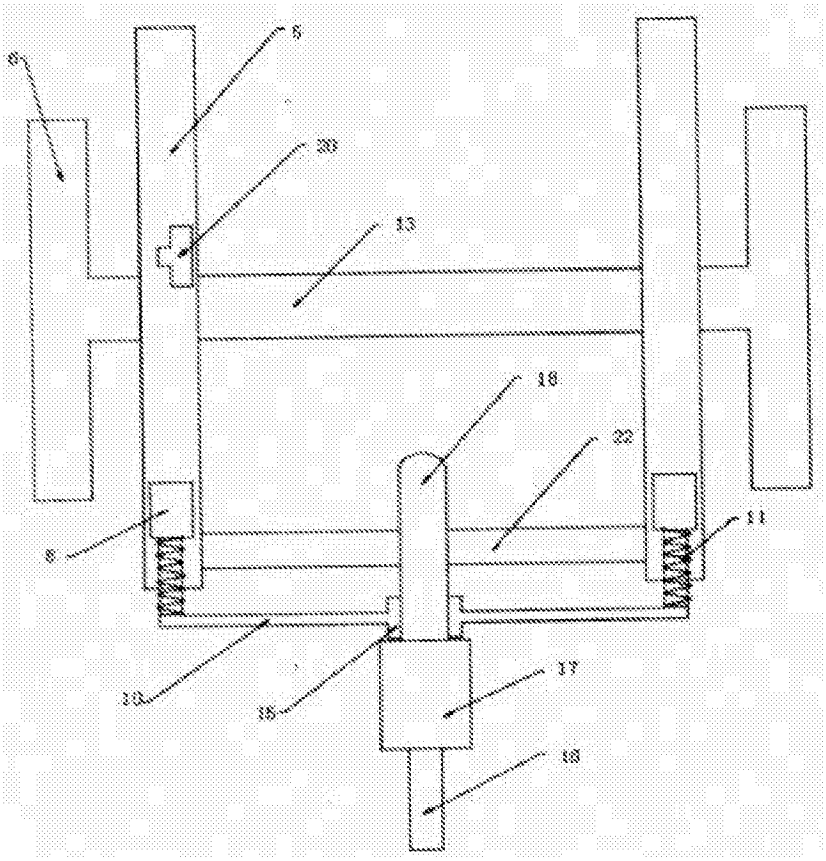


图3

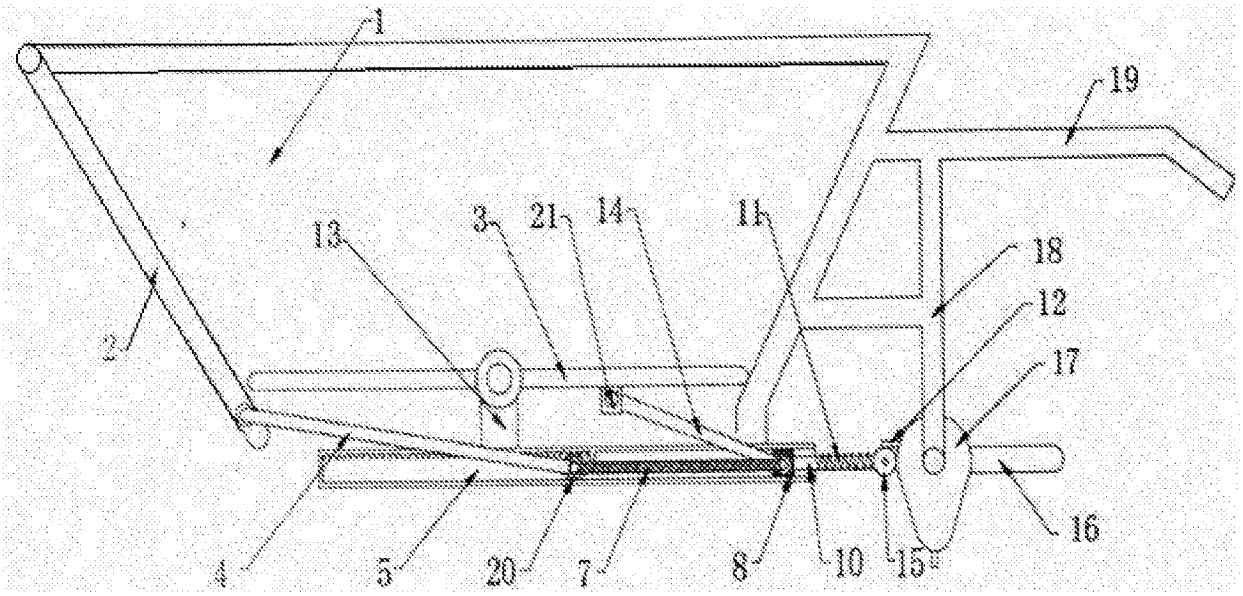


图4