(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205344637 U
(45)授权公告日 2016.06.29

(21)申请号 201620000480.6

(22)申请日 2016.01.03

(73)专利权人 张思思
地址 210000 江苏省南京市栖霞区杉湖西路8号东方天郡花园29栋一单元201室

(72)发明人 张思思

(51)Int.Cl.
B60P 1/16(2006.01)
B60K 7/00(2006.01)

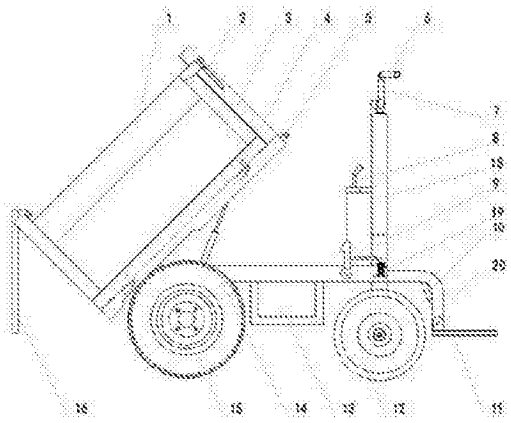
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑工地电动翻斗车

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑工地电动翻斗车，包括车架，车架底部设置有一对通过电力驱动的驱动轮以及一对从动轮，其中驱动轮位于车架底部后方而从动轮位于车架底部前方；车架的前端设置有供工人站立的脚踩板，脚踩板的角度可调整；在车架上安装有车厢，车厢可绕车架后端旋转，且在车架上设置有用于固定车厢位置的限位机构。本实用新型是一款专门为建筑工地量身定制的电动翻斗车，其效率是普通手推车的3倍以上；工人在车上站立驾驶，能将砂浆，砖，建筑垃圾等材料运送到手推车能去的任何地方，操控简单，使用方便；本实用新型采用四轮结构，行驶更稳定；车厢采用拆卸结构，可方便运输不同货物；后厢门采用折叠结构，便于在不同高度上装卸货物。



CN 205344637 U

1.一种建筑工地电动翻斗车，包括车架(19)，其特征在于，所述的车架(19)底部设置有一对通过电力驱动的驱动轮(15)以及一对从动轮(12)，其中驱动轮(15)位于车架(19)底部后方而从动轮(12)位于车架(19)底部前方；车架(19)的前端设置有供工人站立的脚踩板(11)，脚踩板(11)的角度可调整；在车架(19)上安装有车厢，车厢可绕车架(19)后端旋转，且在车架(19)上设置有用于固定车厢的限位机构。

2.如权利要求1所述的建筑工地电动翻斗车，其特征在于，所述的车架(19)前端垂直于车架(19)设置有隔离架(18)，车架(19)、脚踩板(11)位于隔离架(18)的两侧，且隔离架(18)的高度大于车厢高度。

3.如权利要求1所述的建筑工地电动翻斗车，其特征在于，所述的车厢的后端底部铰接在车架(19)后端，车厢底部安装有用于举起车厢前端的液压装置(14)。

4.如权利要求3所述的建筑工地电动翻斗车，其特征在于，所述的限位机构包括通过转轴(9-1)安装在车架(19)上的卡勾(9)，卡勾(9)与一个踏板(9-2)活动式连接，在踏板(9-2)的底部设置有弹簧(9-3)，弹簧(9-3)的底部通过支撑板(9-4)安装在车架(19)上；在车厢的前端设置有与卡勾(9)配合的限位卡(5)。

5.如权利要求1所述的建筑工地电动翻斗车，其特征在于，所述的车厢包括底架(3)，底架(3)上设置有一对侧厢门(1)和一个后厢门(16)，其中：侧厢门(1)底部可拆卸地铰接在底架(3)上，侧厢门(1)的顶部与底架(3)之间通过紧固装置连接；后厢门(16)活动式安装在底架(3)上。

6.如权利要求5所述的建筑工地电动翻斗车，其特征在于，所述的侧厢门(1)底部设置有L形的卡轴(4)，在底架(3)上设置有与卡轴(4)配合的套筒；所述的紧固装置包括设置在侧厢门(1)顶部侧面的卡板，底架(3)上设置有与卡板配合的锁定栓(2)。

7.如权利要求5所述的建筑工地电动翻斗车，其特征在于，所述的后厢门(16)包括翻板(17)和挡板，其中翻板(17)铰接在底架(3)上，挡板铰接在翻板(17)上，且挡板可通过固定装置固定在底架(3)上。

8.如权利要求1所述的建筑工地电动翻斗车，其特征在于，所述的车架(19)底部位于驱动轮(15)和从动轮(12)之间设置有电池架，电池架中设置有蓄电池组(13)。

9.如权利要求1所述的建筑工地电动翻斗车，其特征在于，所述的车架(19)前端设置有纵向截面呈弧形的弯架(20)，所述的脚踩板(11)铰接在弯架(20)上，弯架(20)上设置有与脚踩板(11)连接的电动调节杆(10)。

10.如权利要求2所述的建筑工地电动翻斗车，其特征在于，所述的隔离架(18)顶部安装有用于控制从动轮(12)方向的方向把手(7)以及用于制动的刹车把手(6)，在车架(19)上设置有用于驱动车厢转动的倒料把手(8)。

一种建筑工地电动翻斗车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工程机械技术领域，具体涉及一种建筑工地电动翻斗车。

背景技术

[0002] 目前，建筑施工中货运搬运都是以手推车为主，其造价低廉，维护简单，操作方便。但是这种手推车使用比较费力，人工成本高，且装载量少，导致效率低下。为满足建筑施工及高层室内运输快捷高效，电动车应运而生。当前市面上的货运电动三轮车，其虽然载物量大，行驶速度快，运输效率高，但其刹车性能差，占用空间大，操作不便。在路面状况较差的情况下，跨障碍能力低，爬坡能力不足。另外，此类设备体积大，无法满足高楼建筑施工的运输要求。

发明内容

[0003] 针对上述现有技术中存在的问题，本实用新型的目的在于，提供一种建筑工地中用的电动翻斗车，各项性能均能满足建筑工地中的实际使用需求。

[0004] 为了实现上述任务，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 一种建筑工地电动翻斗车，包括车架，车架底部设置有一对通过电力驱动的驱动轮以及一对从动轮，其中驱动轮位于车架底部后方而从动轮位于车架底部前方；车架的前端设置有供工人站立的脚踩板，脚踩板的角度可调整；在车架上安装有车厢，车厢可绕车架后端旋转，且在车架上设置有用于固定车厢位置的限位机构。

[0006] 进一步地，所述的车架前端垂直于车架设置有隔离架，车架、脚踩板位于隔离架的两侧，且隔离架的高度大于车厢高度。

[0007] 进一步地，所述的车厢的后端底部铰接在车架后端，车厢底部安装有用于举起车厢前端的液压装置。

[0008] 进一步地，所述的限位机构包括通过转轴安装在车架上的卡勾，卡勾与一个踏板活动式连接，在踏板的底部设置有弹簧，弹簧的底部通过支撑板安装在车架上；在车厢的前端设置有与卡勾配合的限位卡。

[0009] 进一步地，所述的车厢包括底架，底架上设置有一对侧厢门和一个后厢门，其中：侧厢门底部可拆卸地铰接在底架上，侧厢门的顶部与底架之间通过紧固装置连接；后厢门活动式安装在底架上。

[0010] 进一步地，所述的侧厢门底部设置有L形的卡轴，在底架上设置有与卡轴配合的套筒；所述的紧固装置包括设置在侧厢门顶部侧面的卡板，底架上设置有与卡板配合的锁定栓。

[0011] 进一步地，所述的后厢门包括翻板和挡板，其中翻板铰接在底架上，挡板铰接在翻板上，且挡板可通过固定装置固定在底架上。

[0012] 进一步地，所述的车架底部位于驱动轮和从动轮之间设置有电池架，电池架中设置有蓄电池组。

[0013] 进一步地，所述的车架前端设置有纵向截面呈弧形的弯架，所述的脚踩板铰接在弯架上，弯架上设置有与脚踩板连接的电动调节杆。

[0014] 进一步地，所述的隔离架顶部安装有用于控制从动轮方向的方向把手以及用于制动的刹车把手，在车架上设置有用于驱动车厢转动的倒料把手。

[0015] 本实用新型与现有技术相比具有以下技术特点：

[0016] 1.本实用新型是一款专门为建筑工地量身定制的电动翻斗车，其效率是普通手推车的3倍以上；工人在车上站立驾驶，能将砂浆，砖，建筑垃圾等材料运送到手推车能去的任何地方，操控简单，使用方便；

[0017] 2.本电动翻斗车的长宽尺寸与传统手推车相同，施工电梯可以同时装下2～3台进入楼房，车子采用四轮设计双轮驱动，使其能在楼道，房间等狭小空间内灵活方便的拐弯、掉头、前进和倒退，操作非常便捷，提高了工作效率。

[0018] 3.本实用新型采用四轮结构，行驶更稳定；车厢采用拆卸结构，可方便运输不同货物；后厢门采用折叠结构，便于在不同高度上装卸货物。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0020] 图2为后厢门部分的结构示意图；

[0021] 图3为限位机构部分的结构示意图；

[0022] 图中标号代表：1—侧厢门，2—锁定栓，3—底架，4—卡轴，5—限位卡，6—刹车把手，7—方向把手，8—倒料把手，9—卡勾，9-1—转轴，9-2—踏板，9-3—弹簧，9-4—支撑板，10—电动调节杆，11—脚踩板，12—从动轮，13—蓄电池组，14—液压装置，15—驱动轮，16—后厢门，17—翻板，18—隔离架，19—车架，20—弯架。

具体实施方式

[0023] 遵从上述技术方案，如图1至图3所示，本实用新型提供了一种建筑工地电动翻斗车，包括车架19，车架19底部设置有一对通过电力驱动的驱动轮15以及一对从动轮12，其中驱动轮15位于车架19底部后方而从动轮12位于车架19底部前方；车架19的前端设置有供工人站立的脚踩板11，脚踩板11的角度可调整；在车架19上安装有车厢，车厢可绕车架19后端旋转，且在车架19上设置有用于固定车厢位置的限位机构。

[0024] 如图所示，本实用新型的基本结构包括车架19以及车架19底部安装的驱动轮15和从动轮12。驱动轮15的轮轴上安装有电机，通过电机使驱动轮15转动，带动车辆运动。车架19底部位于驱动轮15和从动轮12之间设置有电池架，电池架中设置有蓄电池组13，用于提供车辆行驶的电力。从动轮12用于控制整个车体的方向，从动轮12上不设驱动机构，从动轮12可以90°旋转。这种四轮结构的车体，运动过程中更加平稳，并且承载力得到较好的提升。本方案中操作车体运动的工人站立在车架19前端的脚踩板11上，用来控制车体的运动，这个位置具有较好的视角，且方便操控。本方案中货物装载于车厢中，为了便于卸掉货物，车厢设置为可转动结构，需要卸货时，如果货物是砂石等材料，则可以直接旋转车厢，使货物从车厢后端倒出；而车辆在行驶过程中，需要对车厢进行有效的固定，因此设置了限位机构，保证车辆行驶过程中车厢的稳定。

[0025] 如图1所示，车架19前端垂直于车架19设置有隔离架18，车架19、脚踩板11位于隔离架18的两侧，且隔离架18的高度大于车厢高度。

[0026] 隔离架18的作用是起到良好的隔离作用，防止货物由于颠簸等情况倒出而影响到操作的工人，提高工人安全性，同时也能防止车厢如果发生故障对工人的影响。隔离架18的高度应大于车厢高度，能阻挡货物从车厢顶部掉落。车架19前端设置有纵向截面呈弧形的弯架20，所述的脚踩板11铰接在弯架20上，弯架20上设置有与脚踩板11连接的电动调节杆10；通过电动调节杆10的伸缩，可以调整脚踩板11的角度，这样能使工人在脚踩板11上的位置更加合适，同时也便于工人稳定身形，调节视角。

[0027] 为便于工人操控车体，隔离架18顶部安装有用于控制从动轮12方向的方向把手7以及用于制动的刹车把手6，在车架19上设置有用于驱动车厢转动的倒料把手8；这些把手均设置在工人前方，便于操控。

[0028] 具体地，车厢的后端底部铰接在车架19后端，车厢底部安装有用于举起车厢前端的液压装置14，所述的限位机构安装在车厢前端以及车架19上。即，整个车厢的转动是通过液压装置14来实现的，液压装置14具有平稳、举升力强的特点，通过操控液压装置14，能使车厢前端平稳升起，使货物从后端卸下。

[0029] 具体的一种保持车厢位置的限位机构如图3所示，限位机构包括通过转轴9-1安装在车架19上的卡勾9，卡勾9与一个踏板9-2活动式连接，在踏板9-2的底部设置有弹簧9-3，弹簧9-3的底部通过支撑板9-4安装在车架19上；在车厢的前端设置有与卡勾9配合的限位卡5。

[0030] 转轴9-1上最好设置扭矩弹簧，在正常情况下，使卡勾9保持垂直状态。需要解除对车厢限定时，脚踩在踏板9-2上，踏板9-2向下运动带动卡勾9转动，卡勾9转动后与限位卡5脱离，此时操作液压装置14，则可以使车厢转动；当卸货完毕后，车厢回到原来的位置时，松开踏板9-2，使卡勾9复又钩在限位卡5上，则起到了良好的固定作用。弹簧9-3的作用是便于踏板9-2的复位。

[0031] 本方案中的车厢结构如图1所示，车厢包括底架3，底架3上设置有一对侧厢门1和一个后厢门16，其中：侧厢门1底部可拆卸地铰接在底架3上，侧厢门1的顶部与底架3之间通过紧固装置连接；后厢门16活动式安装在底架3上。

[0032] 当货物不能通过直接翻到卸下时，则打开侧厢门1，从车厢侧面卸下货物；而当货物可以倾倒时，则打开后厢门16，通过翻转车厢的方式进行卸货。

[0033] 厢门的具体安装方式是，侧厢门1底部设置有L形的卡轴4，在底架3上设置有与卡轴4配合的套筒；所述的紧固装置包括设置在侧厢门1顶部侧面的卡板，底架3上设置有与卡板配合的锁定栓2。后厢门16包括翻板17和挡板，其中翻板17铰接在底架3上，挡板铰接在翻板17上，且挡板可通过固定装置固定在底架3上。

[0034] 侧厢门1可以整体卸下，能方便操作工人在车厢中进行卸货；卸下时只需要解除锁定栓2对卡板的限定，然后推动侧厢门1，使卡轴4和套筒脱离即可。后厢门16则包括两部分，为翻板17和挡板。后厢门16整体可以转动，并且挡板能相对于翻板17转动。这种方式有利于卸货过程。另外，货物运送过程中，可通过固定装置将挡板与底架3固定，防止货物漏出。

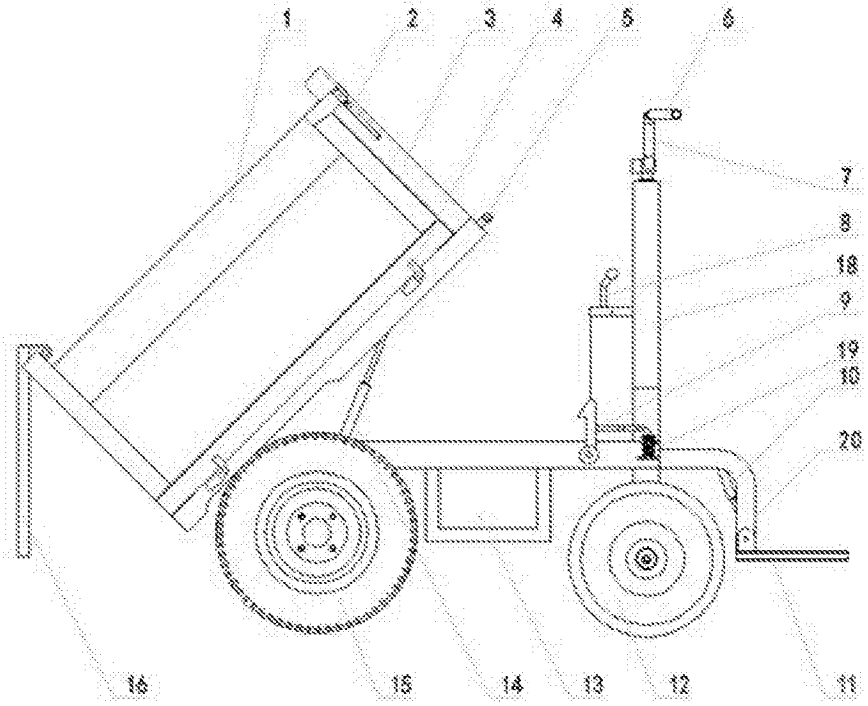


图1

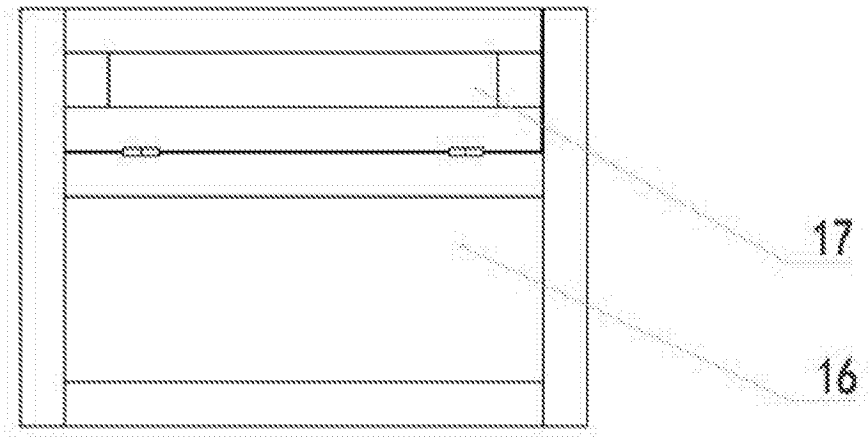


图2

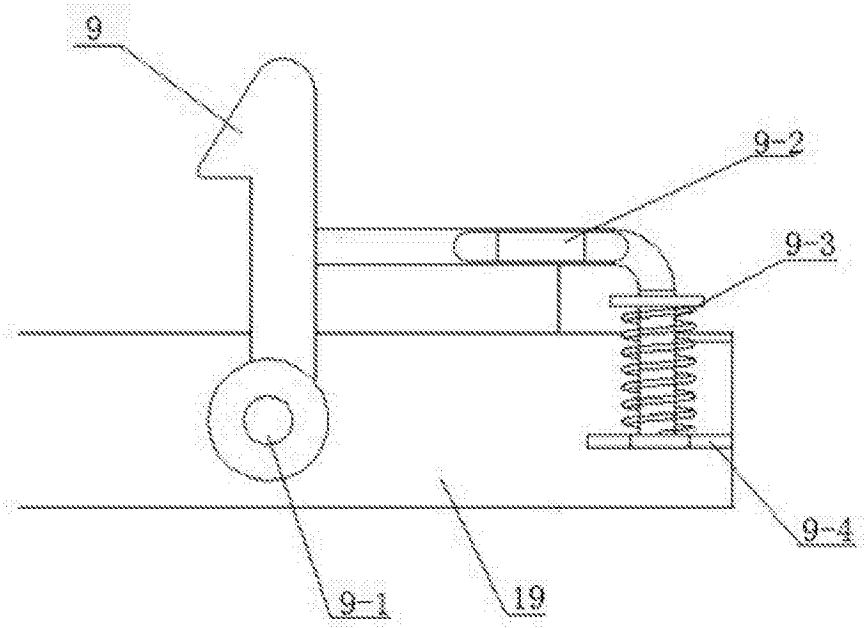


图3