



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206552085 U

(45)授权公告日 2017.10.13

(21)申请号 201720125249.4

(22)申请日 2017.02.08

(73)专利权人 兰州大学

地址 730000 甘肃省兰州市城关区天水南路222号土木工程与力学学院

(72)发明人 王亚军

(51)Int. Cl.

B62B 3/10(2006.01)

B62B 5/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

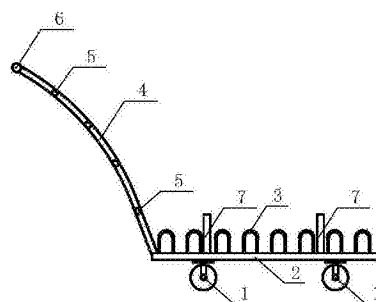
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种条形材料运输装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种条形材料运输装置，包括万向轮、底座、底座围栏、连接杆、支承杆、手柄和固定装置。所述底座下面安装有2~4个万向轮，沿底座的两个长边方向安装有底座围栏，连接杆由1~3根杆件组成，当连接杆为2~3根杆件时，连接杆之间每隔一段设置支承杆，连接杆一端与底座的一侧短边相连，连接杆另外一端与手柄相连，固定装置位于底座附近，用于固定被运输的条形材料，防止条形材料在运输过程中从条形材料运输装置的底板滑落。主要适用于建筑工程、市政工程、交通工程等领域的施工工地小型条形材料、小型条形设备的短距离运输。本实用新型小巧方便，搬运人员可轻松省力的完成条形材料的短距离运输。



1. 一种条形材料运输装置,其特征在于:包括万向轮(1)、底座(2)、底座围栏(3)、连接杆(4)、支承杆(5)、手柄(6)和固定装置(7);所述底座(2)为长方形结构,在底座(2)下部长边方向的两端安装有2~4个万向轮(1),万向轮(1)在地面上能沿着任意方向行走,沿底座(2)的两个长边方向安装有底座围栏(3),底座围栏(3)能起到防止条形材料从底座侧向滑落且自身不被破坏的功能,连接杆(4)的外观形状呈曲线形,连接杆(4)由1根杆件组成,连接杆(4)的一端与底座(2)短边相连,连接杆(4)的另外一端与手柄(6)相连,连接杆(4)能承受工作时施加于手柄(6)上的外力并有足够的刚度防止连接杆(4)产生过大的变形,固定装置(7)位于底座附近,一端与底座(2)相连,另外一端通过绑扎、卡扣或锁扣方式将条形材料一端固定在底座(2)上,防止条形材料在运输过程中掉落地面。

2. 根据权利要求1所述的一种条形材料运输装置,其特征在于连接杆(4)的外观形状呈直线形。

3. 根据权利要求1或2所述的一种条形材料运输装置,其特征在于连接杆(4)由2~3根杆件组成,连接杆(4)之间设置支承杆(5),以增强连接杆(4)的整体性和刚度。

4. 根据权利要求1所述的一种条形材料运输装置,其特征在于底座围栏(3)高于底座(2)平面,可起到支挡并且防止条形材料滑落的作用。

5. 根据权利要求1所述的一种条形材料运输装置,其特征在于手柄(6)上设有橡胶套。

6. 根据权利要求1所的一种条形材料运输装置,其特征在于固定装置(7)构造为绳状的结构,在底座(2)长边中部的每一边各设一个,固定装置(7)的一端与底座(2)长边中间部位相连,另一端通过绑扎方式或通过拴紧器用拴紧的方式将条形材料固定在底座(2)上。

7. 根据权利要求1所述的一种条形材料运输装置,其特征在于固定装置(7)的另一种构造为具有一定刚度的杆状栓销连接结构,适用于端部具有孔洞的条形材料,具体连接形式为一端与底座(2)连接,另外一端通过栓销连接方式穿过条形材料的孔洞将条形材料固定在底座(2)上,防止条形材料在运输过程中掉落地面。

一种条形材料运输装置

技术领域

[0001] 本实用新型公开了一种条形材料运输装置。涉及土木工程领域中的条形材料短距离搬运,主要适用于建筑工程、市政工程、交通工程等领域施工场地内条形材料、条形设备的短距离运输。

背景技术

[0002] 条形材料是指工程现场上,一个方向的长度远大于其余方向长度的工程材料,如钢管、型钢、角钢、钢材等材料。在传统的施工技术中,条形材料的运输通常采用机械化工具,多数工程现场的条形材料是通过汽车吊、塔吊等垂直运输设备来完成。但当受场地等环境限制无法用机械化工具运输时,条形材料的运输只能采用人工扛抬转运或其它推、拉等辅助运输工具将条形材料运输到作业地点。采用扛抬的方式只能适用于较轻的条形材料,这种方式会大量消耗搬运人员的体力,在搬运过程中稍有不慎容易对搬运人员的身体产生损伤。采用辅助运输工具时,一般会采用带有车轮的小推车,由于小推车的车斗位置较高且条形材料较长,在搬运至小推车上时要抬升较高的高度后才能放置在车斗里,运输过程中,为保持平衡需要将条形材料中间部放置到小推车上,为了防止倾覆需要一人扶住条形材料,另外一人操纵小车掌控方向,较重材料的上下车和移动过程中均需要消耗较多的人力物力。这两种方法均费时费力,现阶段随着劳动力成本的逐年上升,节省劳动力已经成为成本控制的一个重要因素。基于此上原因,提出了一种能保证在原有工作效率的前提下,节省劳动力又不费力的一种运输工具来完成条形材料的运输工作,将会直接降低劳动力成本。

发明内容

[0003] 为了最大限度的节省劳动力,本实用新型提供了一种针对条形材料的运输装置,可以方便的由两人搬运条形材料到指定位置,该条形材料的运输装置小巧方便,使搬运人员轻松省力的完成条形材料的短距离运输。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0005] 提供了一种条形材料运输装置,包括万向轮、底座、底座围栏、连接杆、支承杆、手柄和固定装置。所述底座下部的长边方向的两端安装有2~4个万向轮,万向轮在地面上能沿任意方向行进,底座的两个长边周围安装有底座围栏,防止条形材料在搬运过程中从侧面滑落,连接杆由1~3根杆件组成,当连接杆为一根杆件时,连接杆应有足够的刚度;当连接杆为2~3根杆件组成时,为了保证连接杆有足够的刚度,连接杆杆件之间设有多道支承杆,连接杆一端与底座的一侧短边固定相连,连接杆另外一端与手柄相连,固定装置位于底座附近,一端与底座相连,另外一端通过绑扎、卡扣或锁扣方式将条形材料一端固定在底座上,防止条形材料在运输过程中掉落地面。

[0006] 本条形材料运输装置适用于以下两种情况,①转运量不大,机械租赁成本过高;②机械搬运存在盲区,且汽车吊等无工作面。可灵活搬运重0.5~2.0吨、长度长(具有一定的线刚度)、人工搬运难度较大的条形材料,如各种型钢、轨道、大直径钢筋等。

[0007] 运输过程中,需要两个条形材料运输装置配合使用,两个条形材料运输装置分别位于条形材料的两端。先将条形材料的一端由人工借助撬杆等工具抬放到带有固定装置的运输装置底座上,并由一位搬运人员手扶手柄以保持条形材料运输装置处于直立且平衡状态,条形材料的另一端由另外一位搬运人员操作,用同样的方法放置在另一个条形材料运输装置底座上。运输过程中,搬运人员通过手柄来控制行走方向并保持条形材料运输装置的平衡,可将条形材料运输至目的地。由于底座离地面较近,所以将条形材料放置到条形材料运输装置底板和将条形材料从条形材料运输装置底板搬离的过程中,要比车轮运输方式省时省力。

附图说明

[0008] 下面结合附图和实施方式具体说明本实用新型。

[0009] 图1为本实用新型的立面示意图。

[0010] 图2为本实用新型的侧视示意图。

[0011] 图3为本实用新型的俯视示意图。

[0012] 图4为本实用新型的使用示意图。

[0013] 图5为本实用新型的连接杆为一根杆的立面示意图。

[0014] 图6为本实用新型的连接杆为一根杆的侧视示意图。

[0015] 图7为本实用新型的连接杆为一根杆的俯视示意图。

[0016] 图8为本实用新型的连接杆为直杆的立面示意图。

[0017] 其中,1—万向轮,2—底座,3—底座围栏,4—连接杆,5—支承杆,6—手柄,7—固定装置,8—条形材料。

具体实施方式

[0018] 为了本领域普通技术人员理解和实施本实用新型,下面结合附图及具体实施方式对本实用新型作进一步详述。

[0019] 如图1、图2和图3的一种条形材料运输装置,包括万向轮1、底座2、底座围栏3、支承杆4、连接杆5、手柄6和固定装置7。条形材料运输装置的具体构造为底座为长度为0.5~1.1m,宽度为0.05~0.20m,厚度为0.01~0.05m的长方形板状材料,底座具有一定承载力,承受运输过程中条形材料传递的重量,沿着长方形底座下部长边方向的两端安装有2~4个万向轮,万向轮在地面能沿着任意方向行走,底座的长边方向两侧安装有底座围栏,底座围栏高于底座平面,底座围栏能起到防止条形材料从底座侧向滑落且不破坏的功能。在实际中运输条形材料时需要两个条形材料运输装置配合使用,使用示意如图4所示。连接杆由1~3根杆件组成,图1、图2和图3分别为连接杆为2根杆件的示意图,图5、图6和图7分别为连接杆为1根杆件的示意图。连接杆外观呈曲线或直线形,图2为连接杆为曲线形的侧视示意图,图8为连接杆为直线形的侧视示意图,当连接杆为1根杆件时,连接杆应有足够的刚度以防止其产生过大的变形,当连接杆为2~3根杆件组成时,为了保证连接杆有足够的刚度,连接杆杆件之间设有多道支承杆,连接杆的长度为0.5~1.1m,连接杆的一端与底座短边相连,连接杆的另外一端与手柄相连,连接杆能承受工作时施加于手柄上的外力并有足够的刚度防止连接杆产生过大的变形。固定装置位于底座附近,一端与底座相连,另外一端通过

绑扎或其它连接方式将条形材料的一端固定在底座上,防止条形材料在运输过程中掉落地面。

[0020] 优选的,所述条形材料运输装置的连接杆为曲线形杆件。

[0021] 优选的,所述手柄设有橡胶套。

[0022] 优选的,所述固定装置构造为类似于绳状具有一定长度的结构,固定装置可在一段进行绑扎或拴紧,在底座长边中部的每一边各设一个,固定装置的一端与底座长边中间部位相连,当条形材料放置到底座上时,另一端通过绑扎方式或通过拴紧器用拴紧的方式将条形材料固定在底座上。

[0023] 优选的,所述固定装置的另一种构造为具有一定刚度的杆状栓销连接结构,适用于端部具有孔洞的条形材料,具体连接形式为一端与底座铰接连接,另外一端通过栓销连接方式穿过条形材料的孔洞将条形材料固定在底座上,防止条形材料在运输过程中掉落地面。

[0024] 上面所述实施例仅仅是对本实用新型的优选实施方案的描述,并非对本实用新型的构思和范围进行限定,在不脱离本实用新型设计构思前提下,本领域中工程技术人员对本实用新型技术方案作出的各种变型和改进,均应落入本实用新型的保护范围,本实用新型请求保护的技术内容已经全部记载在权利要求书中。

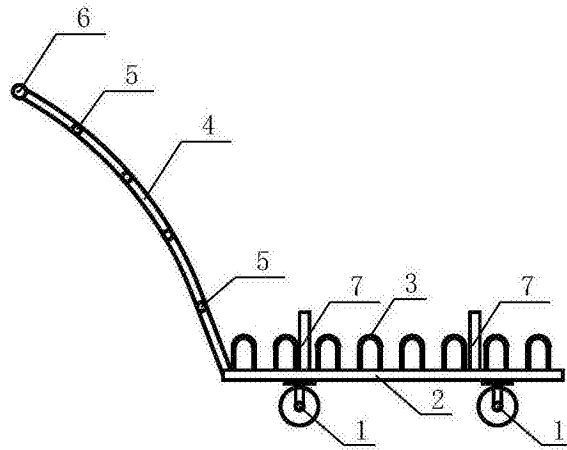


图1

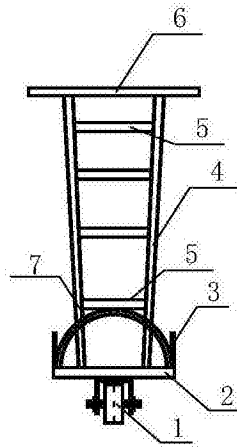


图2

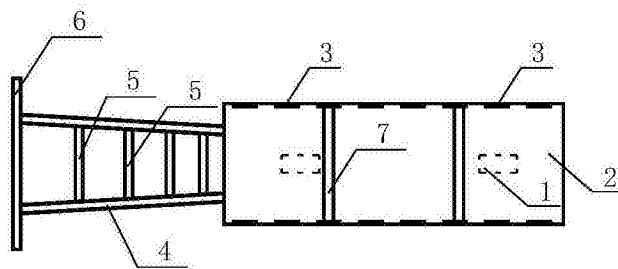


图3

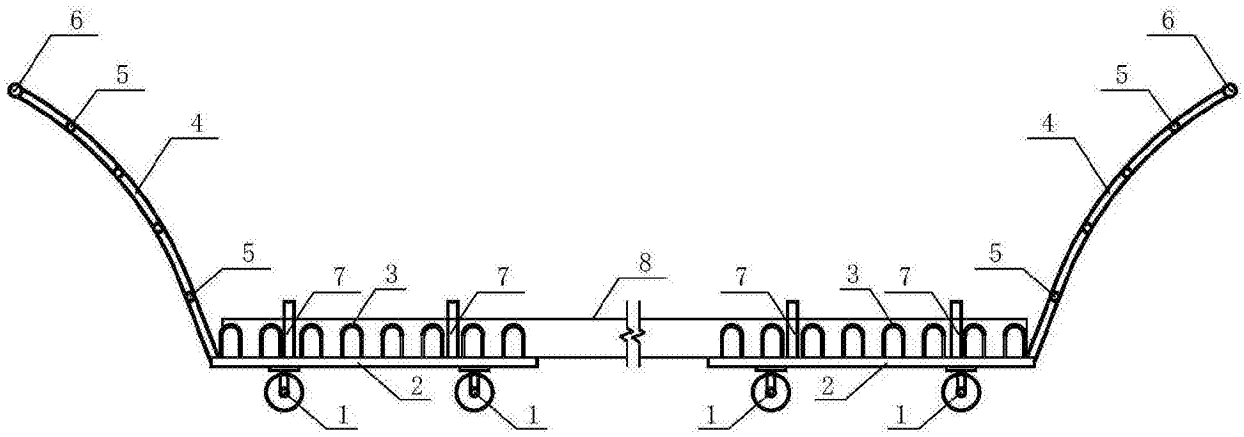


图4

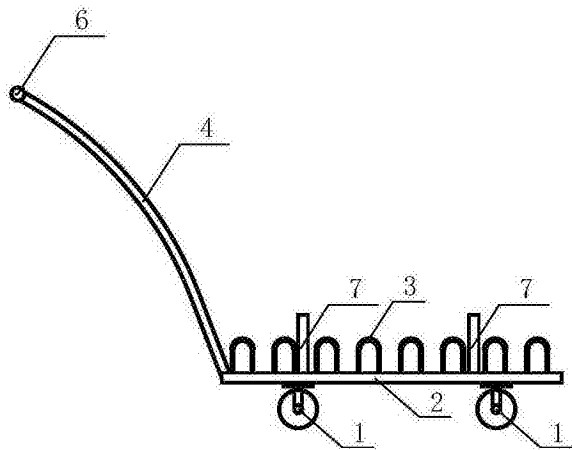


图5

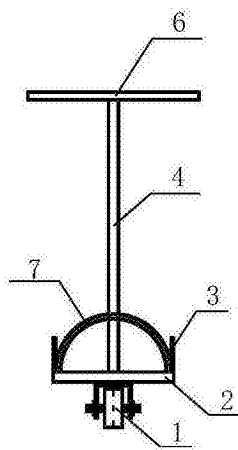


图6

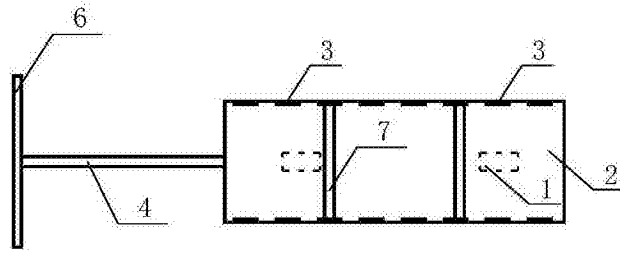


图7

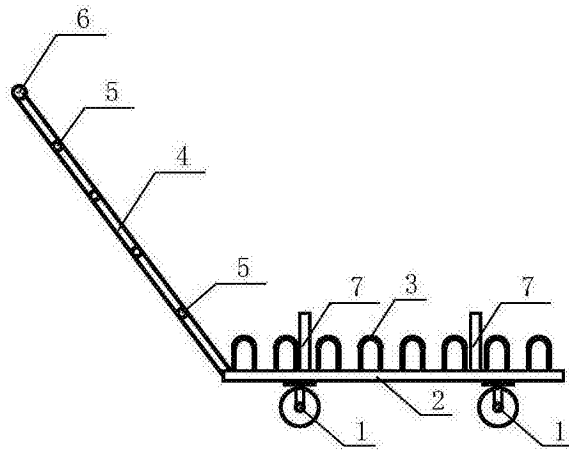


图8