(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 215436515 U
(45)授权公告日 2022.01.07

(21)申请号 202121763129.X

(22)申请日 2021.07.30

(73)专利权人 杨世好
地址 241000 安徽省芜湖市三山经济开发区官河路6号

(72)发明人 杨世好

(74)专利代理机构 南京匠桥专利代理有限公司 32568
代理人 陈秀芳

(51)Int.Cl.
B62B 3/02(2006.01)
B62B 5/00(2006.01)

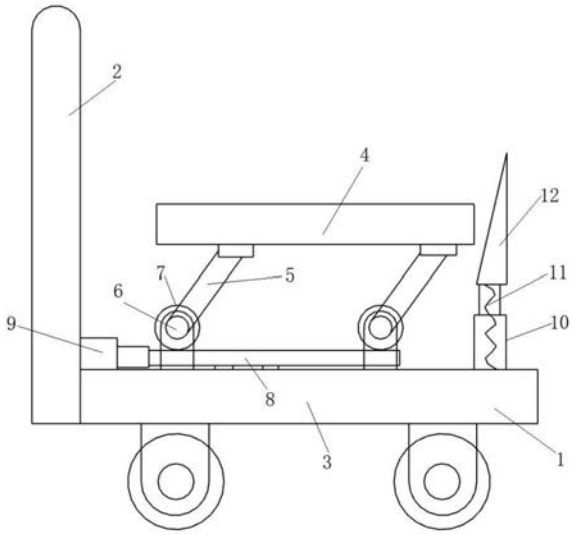
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种建筑用板材搬运装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑用板材搬运装置，包括搬运车，搬运车包括底板，底板上一侧设置有推架，底板上方设置有支撑板，底板与支撑板之间通过至少两对支撑杆连接，底板上设置有至少两个转动轴，每个转动轴与每一对支撑杆连接，支撑杆下端与转动轴侧壁固定连接，支撑杆上端与支撑板铰接，转动轴上设置有第一齿轮，第一齿轮啮合传动有第一齿条，第一齿条连接有驱动件，驱动件驱动第一齿条左右移动，本实用新型便于支撑板在支撑杆的支撑下向上移动，便于将建筑板材抬起，便于搬运装置调节的高度够高。



CN 215436515 U

1.一种建筑用板材搬运装置,其特征在于,包括搬运车(1),所述搬运车(1)包括底板(3),所述底板(3)上一侧设置有推架(2),所述底板(3)上方设置有支撑板(4),所述底板(3)与所述支撑板(4)之间通过至少两对支撑杆(5)连接,所述底板(3)上设置有至少两个转动轴(6),每个所述转动轴(6)与每一对所述支撑杆(5)连接,所述支撑杆(5)下端与所述转动轴(6)侧壁固定连接,所述支撑杆(5)上端与所述支撑板(4)铰接,所述转动轴(6)上设置有第一齿轮(7),所述第一齿轮(7)啮合传动有第一齿条(8),所述第一齿条(8)连接有驱动件(9),所述驱动件(9)驱动所述第一齿条(8)左右移动。

2.根据权利要求1所述的一种建筑用板材搬运装置,其特征在于,所述驱动件(9)为与所述底板(3)固定连接的驱动伸缩推杆,所述驱动伸缩推杆的伸缩端与所述第一齿条(8)连接。

3.根据权利要求2所述的一种建筑用板材搬运装置,其特征在于,所述驱动伸缩推杆的驱动方式为液压驱动或者电动驱动。

4.根据权利要求1所述的一种建筑用板材搬运装置,其特征在于,所述驱动件(9)包括驱动电机,所述驱动电机的输出端连接有第二齿轮,所述第二齿轮与所述第一齿条啮合传动连接。

5.根据权利要求1所述的一种建筑用板材搬运装置,其特征在于,所述底板(3)上设置有导轨,所述导轨上滑动连接有与所述第一齿条(8)固定连接的滑块。

6.根据权利要求1所述的一种建筑用板材搬运装置,其特征在于,所述底板(3)右侧竖直设置有多节伸缩杆(10),所述多节伸缩杆(10)上端连接有斜挡板(12),所述斜挡板(12)与所述底板(3)之间通过弹性弹簧(11),所述弹性弹簧(11)位于所述多节伸缩杆(10)内。

7.根据权利要求6所述的一种建筑用板材搬运装置,其特征在于,所述底板(3)上设置有第一电机,所述第一电机的输出端连接有第一线轴,所述第一线轴上缠绕连接有牵引线,所述牵引线的另一端与所述斜挡板(12)连接。

一种建筑用板材搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑板材加工技术领域，尤其涉及一种建筑用板材搬运装置。

背景技术

[0002] 板材是做成标准大小的扁平矩形建筑材料板，应用于建筑行业，用来作墙壁、天花板或地板的构件，也多指锻造、轧制或铸造而成的金属板。

[0003] 在板材加工过程中，板材需要通过搬运装置进行转运，现有的搬运装置调节的高度不太够高，而且板材容易掉落。

发明内容

[0004] 有鉴于此，本实用新型的目的在于提出一种建筑用板材搬运装置，以致力于解决背景技术中的全部问题或者之一。

[0005] 基于上述目的，本实用新型提供了一种建筑用板材搬运装置，包括搬运车，所述搬运车包括底板，所述底板上一侧设置有推架，所述底板上方设置有支撑板，所述底板与所述支撑板之间通过至少两对支撑杆连接，所述底板上设置有至少两个转动轴，每个所述转动轴与每一对所述支撑杆连接，所述支撑杆下端与所述转动轴侧壁固定连接，所述支撑杆上端与所述支撑板铰接，所述转动轴上设置有第一齿轮，所述第一齿轮啮合传动有第一齿条，所述第一齿条连接有驱动件，所述驱动件驱动所述第一齿条左右移动。

[0006] 可选的，所述驱动件为与所述底板固定连接的驱动伸缩推杆，所述驱动伸缩推杆的伸缩端与所述第一齿条连接。

[0007] 可选的，所述驱动伸缩推杆的驱动方式为液压驱动或者电动驱动。

[0008] 可选的，所述驱动件包括驱动电机，所述驱动电机的输出端连接有第二齿轮，所述第二齿轮与所述第一齿条啮合传动连接。

[0009] 可选的，所述底板上设置有导轨，所述导轨上滑动连接有与所述第一齿条固定连接的滑块。

[0010] 可选的，所述底板右侧竖直设置有多节伸缩杆，所述多节伸缩杆上端连接有斜挡板，所述斜挡板与所述底板之间通过弹性弹簧，所述弹性弹簧位于所述多节伸缩杆内。

[0011] 可选的，所述底板上设置有第一电机，所述第一电机的输出端连接有第一线轴，所述第一线轴上缠绕连接有牵引线，所述牵引线的另一端与所述斜挡板连接。

[0012] 从上面所述可以看出，本实用新型提供的一种建筑用板材搬运装置，当需要建筑板材进行运输时，将搬运车通过其下端连接的滚轮移动到建筑板材下方，然后启动驱动件，带动第一齿条移动，便于带动第一齿轮转动，便于支撑板在支撑杆的支撑下向上移动，便于将建筑板材抬起，便于搬运装置调节的高度够高，每个所述支撑杆上设置有驱动伸缩杆驱动伸缩杆，便于底板与支撑板之间的距离的进一步调节。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0014] 图1为本实用新型实施例的结构示意图。

[0015] 图中：搬运车1，推架2，底板3，支撑板4，支撑杆5，转动轴6，第一齿轮7，第一齿条8，驱动件9，多节伸缩杆10，弹性弹簧11，斜挡板12。

具体实施方式

[0016] 为使本实用新型的目的、技术方案和优点更加清楚明白，以下结合具体实施例，并参照附图，对本实用新型进一步详细说明。

[0017] 需要说明的是，除非另外定义，本实用新型实施例使用的技术术语或者科学术语应当为本公开所属领域内具有一般技能的人士所理解的通常意义。本公开中使用的“第一”、“第二”以及类似的词语并不表示任何顺序、数量或者重要性，而只是用来区分不同的组成部分。“包括”或者“包含”等类似的词语意指出现该词前面的元件或者物件涵盖出现在该词后面列举的元件或者物件及其等同，而不排除其他元件或者物件。“连接”或者“相连”等类似的词语并非限定于物理的或者机械的连接，而是可以包括电性的连接，不管是直接的还是间接的。“上”、“下”、“左”、“右”等仅用于表示相对位置关系，当被描述对象的绝对位置改变后，则该相对位置关系也可能相应地改变。

[0018] 如图1所示，一种建筑用板材搬运装置，包括搬运车1，所述搬运车1包括底板3，所述底板3上一侧设置有推架2，所述底板3上方设置有支撑板4，所述底板3与所述支撑板4之间通过至少两对支撑杆5连接，所述底板3上设置有至少两个转动轴6，每个所述转动轴6与每一对所述支撑杆5连接，所述支撑杆5下端与所述转动轴6侧壁固定连接，所述支撑杆5上端与所述支撑板4铰接，所述转动轴6上设置有第一齿轮7，所述第一齿轮7啮合传动有第一齿条8，所述第一齿条8连接有驱动件9，所述驱动件9驱动所述第一齿条8左右移动，当需要建筑板材进行运输时，将搬运车1通过其下端连接的滚轮移动到建筑板材下方，然后启动驱动件9，带动第一齿条8移动，便于带动第一齿轮7转动，便于支撑板4在支撑杆5的支撑下向上移动，便于将建筑板材抬起，便于搬运装置调节的高度够高，每个所述支撑杆5上设置有驱动伸缩杆驱动伸缩杆，便于底板3与支撑板4之间的距离的进一步调节。

[0019] 为了便于驱动第一齿条8左右移动便于控制转动轴6顺时针转动或者逆时针转动，便于调节底板3与支撑板4之间的间距，所述驱动件9为与所述底板3固定连接的驱动伸缩推杆，所述驱动伸缩推杆的伸缩端与所述第一齿条8连接。

[0020] 为了便于驱动驱动伸缩推杆伸缩，所述驱动伸缩推杆的驱动方式为液压驱动或者电动驱动。

[0021] 为了便于驱动第一齿条8左右移动便于控制转动轴6顺时针转动或者逆时针转动，便于调节底板3与支撑板4之间的间距，所述驱动件9包括驱动电机，所述驱动电机的输出端连接有第二齿轮，所述第二齿轮与所述第一齿条啮合传动连接。

[0022] 为了便于对第一齿条8的移动进行限制，所述底板3上设置有导轨，所述导轨上滑

动连接有与所述第一齿条8固定连接的滑块。

[0023] 为了便于当支撑板4支撑起来，在支撑杆5处于倾斜状态时，斜挡板12上端与所述支撑杆5侧壁接触，当支撑杆5处于竖直状态，斜挡板12上端没有阻挡物体，斜挡板12在弹性弹簧11的作用下伸长，便于防止支撑板4上的建筑板材掉落，所述底板3右侧竖直设置有多节伸缩杆10，所述多节伸缩杆10上端连接有斜挡板12，所述斜挡板12与所述底板3之间通过弹性弹簧11，所述弹性弹簧11位于所述多节伸缩杆10内。

[0024] 为了便于支撑板4的高度降低时，斜挡板12能更快速的向下移动，便于支撑板4的高度调节，所述底板3上设置有第一电机，所述第一电机的输出端连接有第一线轴，所述第一线轴上缠绕连接有牵引线，所述牵引线的另一端与所述斜挡板12连接。

[0025] 当需要建筑板材进行运输时，将搬运车1通过其下端连接的滚轮移动到建筑板材下方，然后启动驱动件9，带动第一齿条8移动，便于带动第一齿轮7转动，便于支撑板4在支撑杆5的支撑下向上移动，便于将建筑板材抬起，便于搬运装置调节的高度够高，每个所述支撑杆5上设置有驱动伸缩杆驱动伸缩杆，便于底板3与支撑板4之间的距离的进一步调节。

[0026] 所属领域的普通技术人员应当理解：以上任何实施例的讨论仅为示例性的，并非旨在暗示本公开的范围(包括权利要求)被限于这些例子；在本公开的思路下，以上实施例或者不同实施例中的技术特征之间也可以进行组合，步骤可以以任意顺序实现，并存在如上所述的本说明书一个或多个实施例的不同方面的许多其它变化，为了简明它们没有在细节中提供。

[0027] 另外，为简化说明和讨论，并且为了不会使本说明书一个或多个实施例难以理解。此外，可以以框图的形式示出装置，以便避免使本说明书一个或多个实施例难以理解，并且这也考虑了以下事实，即关于这些框图装置的实施方式的细节是高度取决于将要实施本说明书一个或多个实施例的平台的(即，这些细节应当完全处于本领域技术人员的理解范围内)。在阐述了具体细节以描述本公开的示例性实施例的情况下，对本领域技术人员来说显而易见的是，可以在没有这些具体细节的情况下或者这些具体细节有变化的情况下实施本说明书一个或多个实施例。因此，这些描述应被认为是说明性的而不是限制性的。

[0028] 尽管已经结合了本公开的具体实施例对本公开进行了描述，但是根据前面的描述，这些实施例的很多替换、修改和变型对本领域普通技术人员来说将是显而易见的。

[0029] 本说明书一个或多个实施例旨在涵盖落入所附权利要求的宽泛范围之内的所有这样的替换、修改和变型。因此，凡在本说明书一个或多个实施例的精神和原则之内，所做的任何省略、修改、等同替换、改进等，均应包含在本公开的保护范围之内。

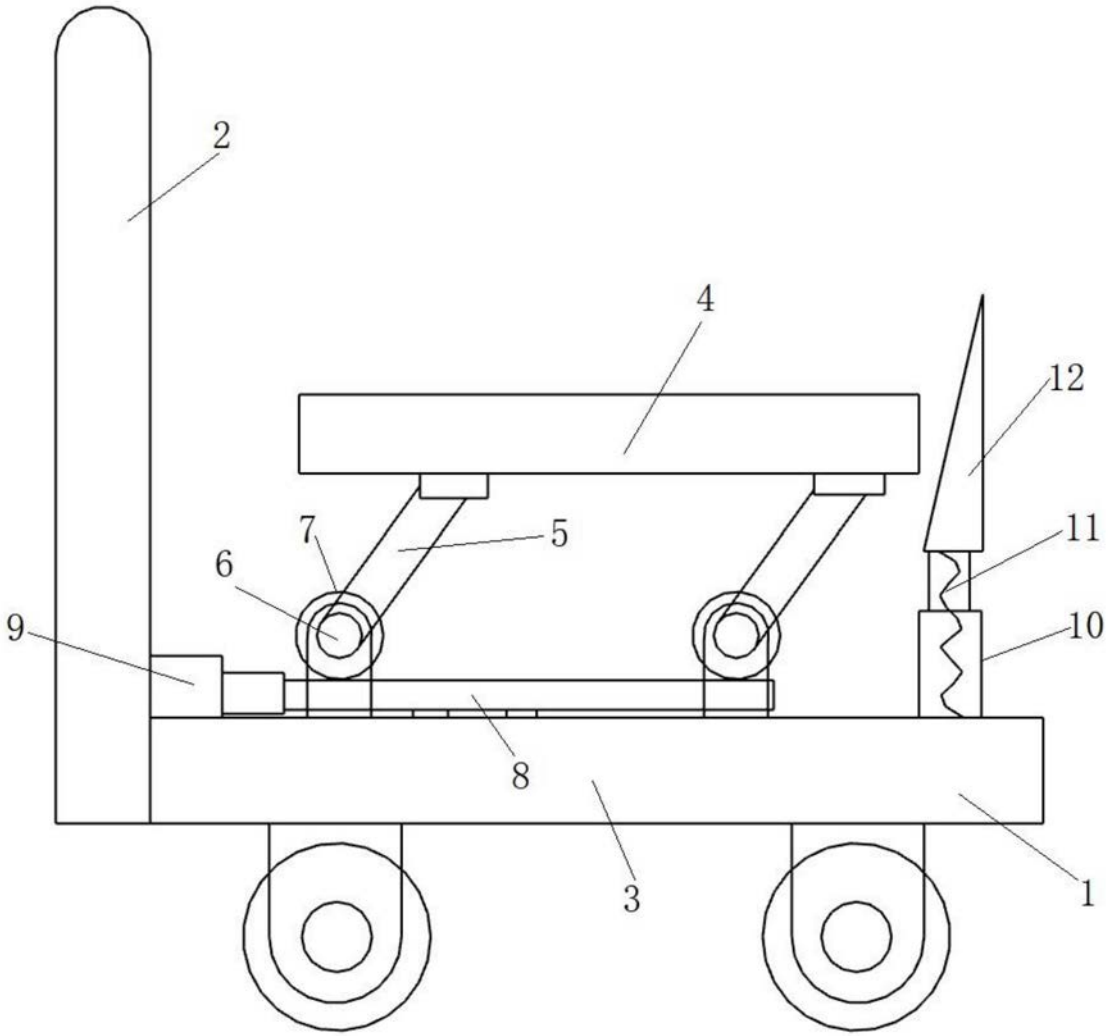


图1