



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218577817 U

(45) 授权公告日 2023. 03. 07

(21) 申请号 202222831113.9

(22) 申请日 2022.10.26

(73) 专利权人 青岛一建集团有限公司

地址 266031 山东省青岛市市北区杭州路
173号

(72) 发明人 方园 周栋栋 王超前 刘文康
高山 刘元刚

(74) 专利代理机构 青岛博川宇知识产权代理事
务所(普通合伙) 37373

专利代理师 孙俊业

(51) Int. Cl.

B62B 3/06 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

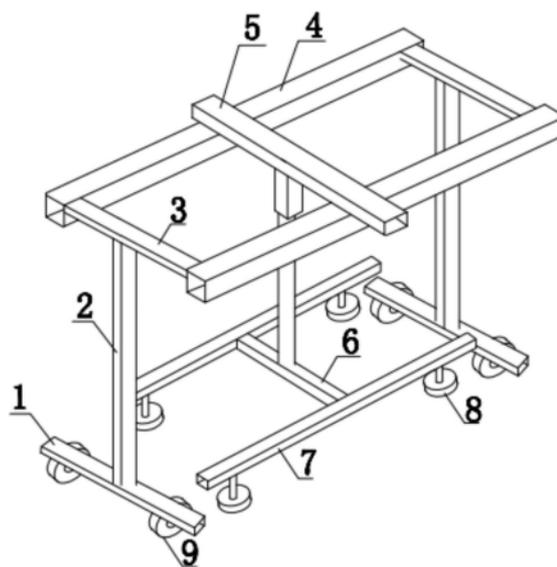
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于施工现场的板材运输装置

(57) 摘要

本实用新型涉及板材运输技术领域,尤其是一种用于施工现场的板材运输装置,包括两平行设置的底杆,在底杆上设有与底杆垂直的立杆,在立杆顶部设有顶杆,在顶杆顶部两侧设有用于将两项杆连接的连接杆,在两连接杆中部设有一用于将二者连接的第一横杆,在第一横杆下方设有第二横杆,在第二横杆两侧分别设有固定杆,在两固定杆上分别设有两用于吸附板材的吸盘,在第一横杆上设有用于升降第二横杆的升降机构,在底杆底部设有万向轮,其解决了无需人工搬运板材的同时,避免了由于板材多为整齐的堆叠放置,人力在将板材搬运至运输车上时,手指难以伸入板材下方的使用局限。



1. 一种用于施工现场的板材运输装置,其特征是:包括两平行设置的底杆,在底杆上设有与底杆垂直的立杆,在立杆顶部设有顶杆,在顶杆顶部两侧设有用于将两顶杆连接的连接杆,在两连接杆中部设有一用于将二者连接的第一横杆,在第一横杆下方设有第二横杆,在第二横杆两侧分别设有固定杆,在两固定杆上分别设有两用于吸附板材的吸盘,在第一横杆上设有用于升降第二横杆的升降机构,在底杆底部设有万向轮。

2. 根据权利要求1所述的用于施工现场的板材运输装置,其特征是,在两固定杆上设有与两固定杆滑动连接的用于调节吸盘位置的滑动腔,所述吸盘设于滑动腔上。

3. 根据权利要求2所述的用于施工现场的板材运输装置,其特征是,在两固定杆上且沿两固定杆长度方向设有滑轨,在滑轨上设有滑块,所述滑动腔设于滑块上,在滑动腔上设有当滑动腔在滑轨上运行至预定位置时,将滑动腔固定于固定杆上的固定螺栓。

4. 根据权利要求3所述的用于施工现场的板材运输装置,其特征是,所述固定螺栓上设有用于辅助固定螺栓转动的旋转装置,所述旋转装置包括一圆环,以及设于圆环与固定螺栓之间的用于将二者连接的连杆。

5. 根据权利要求4所述的用于施工现场的板材运输装置,其特征是,所述升降机构为气缸。

6. 根据权利要求5所述的用于施工现场的板材运输装置,其特征是,所述吸盘为真空吸盘。

7. 根据权利要求6所述的用于施工现场的板材运输装置,其特征是,所述底杆、立杆、顶杆、连接杆、第一横杆、第二横杆、固定杆均为中空结构。

8. 根据权利要求7所述的用于施工现场的板材运输装置,其特征是,所述第二横杆为一短筒,在第二横杆内设有两与第二横杆内壁滑动连接的第一伸缩管,在两第一伸缩管内设有与第一伸缩管内壁滑动连接的第二伸缩管,在第二横杆两端及两第一伸缩管外端设有顶紧螺栓,所述固定杆设于第二伸缩管上。

9. 根据权利要求8所述的用于施工现场的板材运输装置,其特征是,在第二横杆两侧壁上对应设有第一滑轨,在第一滑轨上设有与第一伸缩管连接的第一滑块,在第一伸缩管两侧壁上对应设有第二滑轨,在第二滑轨上设有与第二伸缩管连接的第二滑块。

一种用于施工现场的板材运输装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及板材运输技术领域,尤其是一种用于施工现场的板材运输装置。

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,划分为薄板、中板、厚板、特厚板、通常做成标准大小的扁平矩形建筑材料板。

[0003] 在建筑以及装修工地中,经常需要搬移板材,通常通过多人配合搬运,耗费的人力较多,而且移动缓慢,并且由于板材多为整齐的堆叠放置,人力在搬运板材时,手指难以伸入板材下方。

[0004] CN205524330U公开了一种板材运输车,属于运输机械领域。它包括底板、转轴、两个限位调节板和螺栓;所述的底板为矩形板;所述的转轴转动设置在底板的下方,转轴的两端各安装有一个车轮;所述的底板的上表面设有腰型孔,腰型孔的长度方向沿着底板的宽度方向;所述的限位调节板为“L”形结构,设置在底板上,两个限位调节板相对设置且它们之间形成板材容纳空间;所述的螺栓穿过限位调节板和底板上的腰型孔后通过螺母固定。上述专利能方便快捷的对板材进行运输,板材不易滑落,安全可靠,单次运输量大;且可以根据板材的宽度进行调整,通用性强,提高了板材运输效率和降低运输成本。但是依然需要人力将板材搬运至板材运输车上,存在由于板材多为整齐的堆叠放置,人力在搬运板材时,手指难以伸入板材下方的使用局限性。

发明内容

[0005] 针对上述现有技术存在的不足,提供了一种用于施工现场的板材运输装置,其解决了无需人工搬运板材的同时,避免了由于板材多为整齐的堆叠放置,人力在将板材搬运至运输车上时,手指难以伸入板材下方的使用局限。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型所采取的技术方案是,一种用于施工现场的板材运输装置,包括两平行设置的底杆,在底杆上设有与底杆垂直的立杆,在立杆顶部设有顶杆,在顶杆顶部两侧设有用于将两顶杆连接的连接杆,在两连接杆中部设有一用于将二者连接的第一横杆,在第一横杆下方设有第二横杆,在第二横杆两侧分别设有固定杆,在两固定杆上分别设有两用于吸附板材的吸盘,在第一横杆上设有用于升降第二横杆的升降机构,在底杆底部设有万向轮。

[0007] 上述的用于施工现场的板材运输装置,在两固定杆上设有与两固定杆滑动连接的用于调节吸盘位置的滑动腔,所述吸盘设于滑动腔上。

[0008] 上述的用于施工现场的板材运输装置,在两固定杆上且沿两固定杆长度方向设有滑轨,在滑轨上设有滑块,所述滑动腔设于滑块上,在滑动腔上设有当滑动腔在滑轨上运行至预定位置时,将滑动腔固定于固定杆上的固定螺栓。

[0009] 上述的用于施工现场的板材运输装置,所述固定螺栓上设有用于辅助固定螺栓转

动的旋转装置,所述旋转装置包括一圆环,以及设于圆环与固定螺栓之间的用于将二者连接的连杆。

[0010] 上述的用于施工现场的板材运输装置,所述升降机构为气缸。

[0011] 上述的用于施工现场的板材运输装置,所述吸盘为真空吸盘。

[0012] 上述的用于施工现场的板材运输装置,所述底杆、立杆、顶杆、连接杆、第一横杆、第二横杆、固定杆均为中空结构。

[0013] 上述的用于施工现场的板材运输装置,所述第二横杆为一短筒,在第二横杆内设有两与第二横杆内壁滑动连接的第一伸缩管,在两第一伸缩管内设有与第一伸缩管内壁滑动连接的第二伸缩管,在第二横杆两端及两第一伸缩管外端设有顶紧螺栓,所述固定杆设于第二伸缩管上。

[0014] 上述的用于施工现场的板材运输装置,在第二横杆两侧壁上对应设有第一滑轨,在第一滑轨上设有与第一伸缩管连接的第一滑块,在第一伸缩管两侧壁上对应设有第二滑轨,在第二滑轨上设有与第二伸缩管连接的第二滑块。

[0015] 本实用新型用于施工现场的板材运输装置的有益效果是,其在使用时,只需移动到堆叠放置的板材上方,升降机构驱动第二横杆下降,进而使吸盘下降至与板材接触,启动吸盘吸住板材,然后移动该装置至需要板材的施工位置,升降机构驱动第二横杆下降放置板材,关闭吸盘即可。其解决了无需人工搬运板材的同时,避免了由于板材多为整齐的堆叠放置,人力在将板材搬运至运输车上时,手指难以伸入板材下方的使用局限。

附图说明

[0016] 图1为实施例1的结构示意图;

[0017] 图2为实施例2的结构示意图;

[0018] 图3为实施例3中的滑轨与固定杆连接的结构示意图;

[0019] 图4为实施例3中的固定螺栓与圆板连接的结构示意图;

[0020] 图5为实施例4中的旋转装置与固定螺栓连接的结构示意俯视图;

[0021] 图6为实施例5中的第二横杆内设置第一、二伸缩管的结构示意俯视图。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图及具体实施例对本实用新型做详细说明。

[0023] 实施例1

[0024] 如图1所示,一种用于施工现场的板材运输装置,包括两平行设置的底杆1,在底杆1上设有与底杆1垂直的立杆2,在立杆2顶部设有顶杆3,在顶杆3顶部两侧设有用于将两顶杆3连接的连接杆4,在两连接杆4中部设有一用于将二者连接的第一横杆5,在第一横杆5下方设有第二横杆6,在第二横杆6两侧分别设有固定杆7,在两固定杆7上分别设有两用于吸附板材的吸盘8,所述吸盘为真空吸盘。真空吸盘为现有技术,在此不再赘述。在第一横杆5上设有用于升降第二横杆6的升降机构,所述升降机构为气缸,所述气缸的输出轴与第二横杆6连接,在底杆底部设有万向轮9。所述万向轮为可刹车的万向轮现有技术,在此不再赘述。

[0025] 其在使用时,只需移动到堆叠放置的板材上方,升降机构驱动第二横杆下降,进而

使吸盘下降至与板材接触,启动吸盘吸住板材,然后移动该装置至需要板材的施工位置,升降机构驱动第二横杆下降放置板材,关闭吸盘即可。其解决了无需人工搬运板材的同时,避免了由于板材多为整齐的堆叠放置,人力在将板材搬运至运输车上时,手指难以伸入板材下方的使用局限。

[0026] 所述底杆1、立杆2、顶杆3、连接杆4、第一横杆5、第二横杆6、固定杆7均为中空结构。中空结构相对于对于实心结构,可以减轻装置的整体重量,在推动时,比实体结构更加省力。

[0027] 实施例2

[0028] 本实施例与实施例1相同部分不再赘述,其不同之处在于:如图2所示,

[0029] 在两固定杆7上设有与两固定杆7滑动连接的用于调节吸盘8位置的滑动腔10,所述吸盘8设于滑动腔10上。当需要运输的板材的长度小于一个固定杆上两吸盘之间的距离时,可以通过滑动腔调节固定杆上两吸盘之间的距离,使吸盘吸住板材。

[0030] 实施例3

[0031] 本实施例与实施例1相同部分不再赘述,其不同之处在于:如图3-4所示,

[0032] 在两固定杆7上且沿两固定杆7长度方向设有滑轨11,在滑轨11上设有滑块12,所述滑动腔10设于滑块12上,在滑动腔10上设有当滑动腔10在滑轨11上运行至预定位置时,将滑动腔10固定于固定杆7上的固定螺栓13,在滑动腔10上设有螺纹孔。可使滑动腔10便捷的滑动。固定螺栓13设于滑轨11的一侧,为增大固定螺栓与固定杆7的摩擦力,可在固定螺栓底部设置一圆板16。

[0033] 实施例4

[0034] 本实施例与实施例1相同部分不再赘述,其不同之处在于:如图5所示,所述固定螺栓13上设有用于辅助固定螺栓13转动的旋转装置,所述旋转装置包括一圆环14,以及设于圆环14与固定螺栓13之间的用于将二者连接的连杆15。可使固定螺栓13便捷的转动。

[0035] 实施例5

[0036] 本实施例与实施例1相同部分不再赘述,其不同之处在于:如图6所示,所述第二横杆6为一短筒,在第二横杆6内设有两与第二横杆6内壁滑动连接的第一伸缩管17,在两第一伸缩管17内设有与第一伸缩管17内壁滑动连接的第二伸缩管18,在第二横杆6两端及两第一伸缩管17外端设有顶紧螺栓19,所述固定杆7设于第二伸缩管18上。通过将第二横杆6设置成一短筒,在第二横杆6内设置两第一伸缩管17,在两第一伸缩管17内设有第二伸缩管18,当需要运输的板材的宽度小于两个固定杆上对应两吸盘之间的距离时,可以通过第一、二伸缩管调节两个固定杆上对应两吸盘之间的距离,使吸盘吸住板材。

[0037] 在第二横杆6两侧壁上对应设有第一滑轨,在第一滑轨上设有与第一伸缩管17连接的第一滑块,在第一伸缩管17两侧壁上对应设有第二滑轨,在第二滑轨上设有与第二伸缩管18连接的第二滑块,可使第一、二伸缩管便捷的滑动。

[0038] 当然,上述说明并非对本实用新型的限制,本实用新型也并不局限于上述举例,本技术领域的普通技术人员在本实用新型的实质范围内所做出的变化、改型、添加或替换,也应属于本实用新型的保护范围。

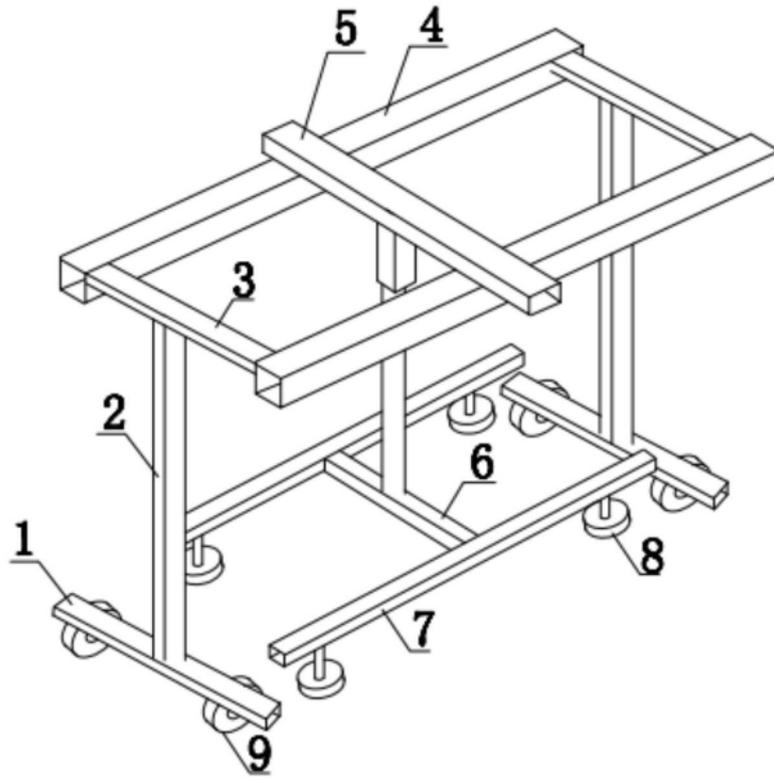


图1

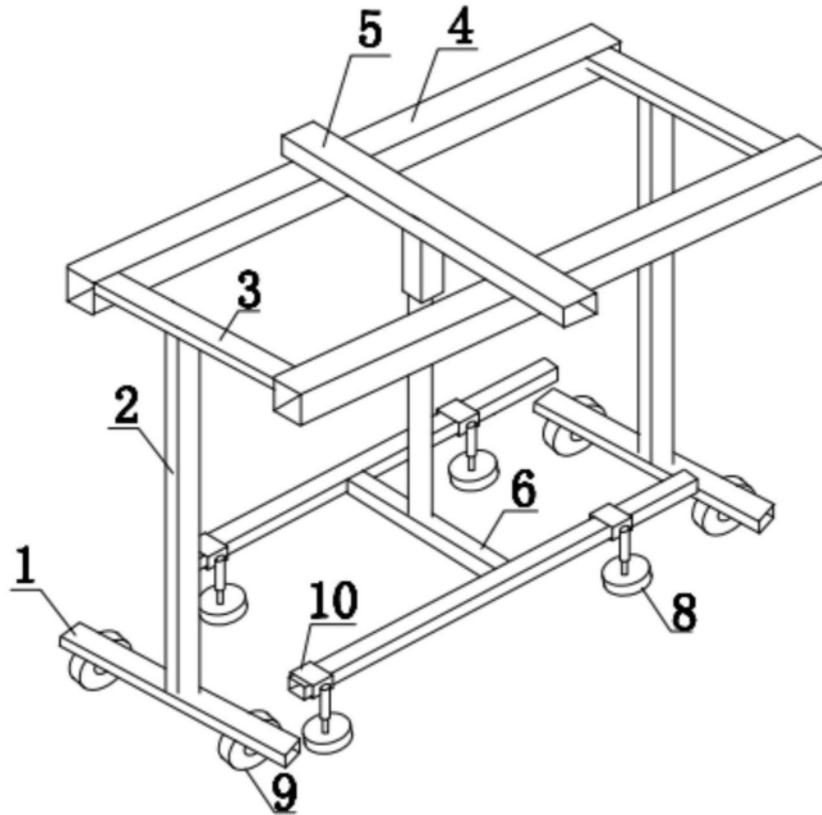


图2

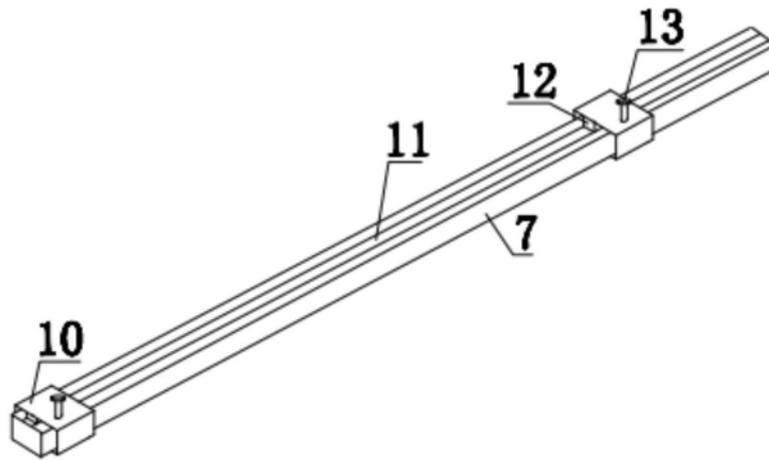


图3



图4

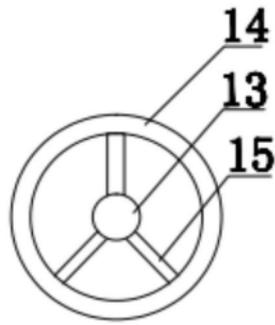


图5

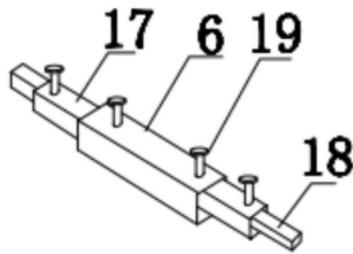


图6