



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108483244 B

(45)授权公告日 2019.08.09

(21)申请号 201810268293.X

审查员 刘一慧

(22)申请日 2018.03.29

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 108483244 A

(43)申请公布日 2018.09.04

(73)专利权人 青岛三森工艺品有限公司

地址 266300 山东省青岛市胶州市胶北街

道办事处地恩地大道碧水河路3号

(72)发明人 高正春

(74)专利代理机构 合肥市科融知识产权代理事

务所(普通合伙) 34126

代理人 曹雪菲

(51)Int.Cl.

B66C 1/48(2006.01)

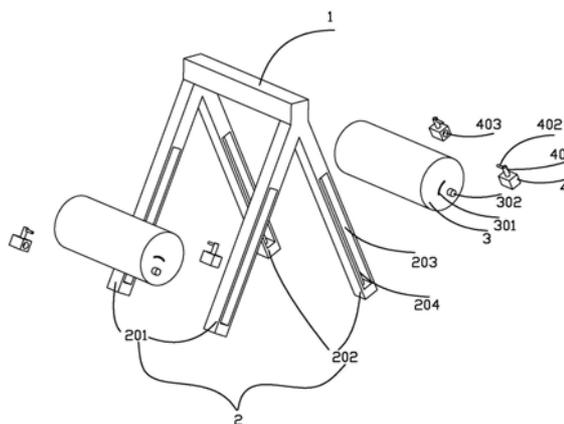
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种高效板材搬运装置

(57)摘要

本发明提供一种高效板材搬运装置,包括两端部固定设置V字结构支架的横杆,V字结构支架由第一支架的一端部与第二支架一端部成角度固定连接构成;第一支架和第二支架沿着各自长度方向设置滑槽,滑槽内沿着长度方向设置螺杆,螺杆靠近横杆的端部在第一支架和第二支架内部设置电机;螺杆上设置滑块,螺杆贯穿滑块并与滑块螺纹连接,两个第一支架的滑块之间设置滚轮,两个第二支架的滑块之间设置滚轮,且滚轮两端侧面偏心处与滑块连接;滚轮两端侧面还设置弧形的限位槽,滑块在与限位槽相对的位置设限位杆,上述限位杆活动插接在限位槽中。能够适用于不同厚度的板材的运输,结构简单,搬运效率高,节省人力和搬运成本。



1. 一种高效板材搬运装置,其特征在于,包括横杆(1),所述横杆(1)的两个端部均固定设置有V字结构支架(2),所述V字结构支架(2)由第一支架(201)的一端部与第二支架(202)一端部成角度固定连接构成;

所述第一支架(201)和第二支架(202)沿着各自长度方向均设置有滑槽(203),所述滑槽(203)内沿着长度方向设置有螺杆(204),所述第一支架(201)和第二支架(202)在靠近横杆(1)的一端的内部均设置有电机,所述电机驱动螺杆(204)转动;

所述螺杆(204)上设置滑块(4),所述螺杆(204)贯穿所述滑块(4)并与滑块(4)螺纹连接,两个所述第一支架(201)的滑块(4)之间转动设置有滚轮(3),两个所述第二支架(202)的滑块(4)之间转动设置有滚轮(3),且所述滚轮(3)两端侧面偏心处与所述滑块(4)连接;所述滚轮(3)两端侧面在与滑块(4)连接处靠近圆心的一侧部设置弧形的限位槽(301),所述滑块(4)在与限位槽(301)相对的位置设有限位杆(402),所述限位杆(402)活动插接在限位槽(301)中。

2. 如权利要求1所述的高效板材搬运装置,其特征在于,所述滚轮(3)两端侧面在偏心处设置有凸起块(302),所述滑块(4)设置有连接孔(403),所述滚轮(3)上的凸起块(302)与所述滑块(4)上的连接孔(403)相互配合实现两者的转动连接。

3. 如权利要求1所述的高效板材搬运装置,其特征在于,所述滑块(4)在靠近横杆(1)的一侧设置有支杆(401),所述螺杆(204)贯穿所述支杆(401)并与支杆(401)螺纹连接,所述限位杆(402)固定设置在所述支杆(401)上。

4. 如权利要求1~3任一项所述的高效板材搬运装置,其特征在于,所述滚轮(3)的外侧沿着周向设置有橡胶层。

一种高效板材搬运装置

技术领域

[0001] 本发明属于板材运输领域,特别是涉及一种高效板材搬运装置。

背景技术

[0002] 随着社会的不断发展,制造业和建筑业的不断发展,需要大量的大尺寸的板材(金属板材和建筑板材),由于尺寸较大,多采用人工移运、卸料进行堆码摆放,并且大多数情况下都需要多人协同搬运才能实现板材的正常运输;如果爬楼梯运输或向高处运输时,人工也很难协调运输板材,直接导致了板材搬运过程效率低,操作工人费时费力。

[0003] 虽然现有技术也有针对板材搬运的设备,但是其无法无适应与不同厚度板材。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题针对现有技术的不足,本发明提供一种高效板材搬运装置,解决了以解决现有技术的板材搬运装置无法无适应与不同厚度板材的技术问题。

[0005] (二)技术方案

[0006] 为实现以上目的,本发明通过以下技术方案予以实现:

[0007] 一种高效板材搬运装置,包括横杆,上述横杆的两个端部均固定设置有V字结构支架,上述V字结构支架由第一支架的一端部与第二支架一端部成角度固定连接构成;

[0008] 上述第一支架和第二支架沿着各自长度方向均设置有滑槽,上述滑槽内沿着长度方向设置有螺杆,上述第一支架和第二支架在靠近横杆的一端的内部均设置有电机,上述电机驱动螺杆转动;

[0009] 上述螺杆上设置滑块,上述螺杆贯穿上述滑块并与滑块螺纹连接,上述两个第一支架的滑块之间转动设置有滚轮,上述两个第二支架的滑块之间转动设置有滚轮,且上述滚轮两端侧面偏心处与上述滑块连接;上述滚轮两端侧面在与滑块连接处靠近圆心的一侧部设置弧形的限位槽,上述滑块在与限位槽相对的位置设有限位杆,上述限位杆活动插接在限位槽中。

[0010] 优选的,上述滚轮两端侧面在偏心处设置有凸起块,上述滑块设置有连接孔,上述滚轮上的凸起块与上述滑块上的连接孔相互配合实现两者的转动连接。

[0011] 优选的,上述滑块在靠近横杆的一侧设置有支杆,上述螺杆贯穿上述支杆并与支杆螺纹连接,上述限位杆固定设置在上述支杆上。

[0012] 优选的,上述滚轮的外侧沿着周向设置有橡胶层。

[0013] (三)有益效果

[0014] 本发明提供了一种高效板材搬运装置,具备以下有益效果:

[0015] 本发明的高效板材搬运装置,将板材放置在两个滚轮之间,打开电机驱动螺杆转动,从而通过滑块带动滚轮向上移动,两个滚轮作用实现对板材两边的夹紧,滚轮与滑块的偏心连接,在通过横杆提起的过程中,滚轮不断的夹紧板材,避免对板材夹紧出现松动,再通过横杆实现对板材运输;当搬运到目的地时,打开电机带动螺杆往相反的方向转动,使得

滑块带动滚轮向下移动,释放板材,完成了对于板材的运输。通过电机带动螺杆调节两个滚轮之间距离,从而使得该搬砖能够适用于不同厚度的板材的运输,使用范围比较广泛,结构简单,搬运效率高,只需要一个人就能够实现对大尺寸板材的搬运,节省人力和搬运成本。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本发明实施例的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍。

[0017] 图1为本发明实施例高效板材搬运装置整体结构爆炸示意图;

[0018] 图2为本发明实施例高效板材搬运装置的侧视图;

[0019] 图3为本发明实施例高效板材搬运装置第一视角整体示意图;

[0020] 图4为本发明实施例高效板材搬运装置第二视角整体示意图。

[0021] 其中,横杆1、V字结构支架2、第一支架201、第二支架202、滑槽203、螺杆204、滚轮3、限位槽301、凸起块302、滑块4、支杆401、限位杆402、连接孔403。

具体实施方式

[0022] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将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作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。

[0023] 如背景技术所述,现有技术的过滤器还具有如下缺陷,器械运转效率低,过滤效果低。

[0024] 基于背景技术和上述的阐述,如图1~4所述,本发明实施例提供一种高效板材搬运装置,包括横杆1,上述横杆1的两个端部均固定设置有V字结构支架2,上述V字结构支架2由第一支架201的一端部与第二支架202一端部成角度固定连接构成;

[0025] 上述第一支架201和第二支架202沿着各自长度方向均设置有滑槽203,上述滑槽203内沿着长度方向设置有螺杆204,上述第一支架201和第二支架202在靠近横杆1的一端的内部均设置有电机,上述电机驱动螺杆204转动;上述电机在附图中未标记。

[0026] 上述螺杆204上设置滑块4,上述螺杆204贯穿上述滑块4并与与滑块4螺纹连接,上述两个第一支架201的滑块4之间转动设置有滚轮3,上述两个第二支架202的滑块4之间转动设置有滚轮3,且上述滚轮3两端侧面偏心处与上述滑块4连接;上述滚轮3两端侧面在与滑块4连接处靠近圆心的一侧部设置弧形的限位槽301,上述滑块4在与限位槽301相对的位置设有限位杆402,上述限位杆402活动插接在限位槽301中。

[0027] 上述实施例在具体实施过程中,将板材放置在两个滚轮3之间,打开电机驱动螺杆204转动,滑块4与螺杆204产生相对运动,促使滑块4沿着螺杆204向上或者向移动,在螺杆204带动下滑块4带动滚轮3向上移动时,会促使两个滚轮3逐渐靠近并加夹紧板材,关闭电机,通过横杆1提起板材,滚轮3与滑块4的偏心连接,在提起过程中滚轮不断的夹紧板材,避免对板材夹紧出现松动,实现对板材运输;当搬运到目的地时,打开电机带动螺杆204往相反的方向转动,使得滑块4带动滚轮向下移动,释放板材,完成了对于板材的运输。同时为了防止在提起过程中滚轮3出现连续翻转,而导致不能夹紧板材,上述实施例在滚轮3两端侧

面在圆心与滑块4连接处之间还设置弧形的限位槽301,滑块4在与限位槽301相对的位置设有限位杆402,限位杆402活动插接在限位槽301中,通过限位槽301和限位杆402的配合避免滚轮3出现连续的翻转,从而维持了滚轮对板材的夹持力。

[0028] 上述实施通过两个滚轮夹紧板材的两侧面,通过横杆提起并实现搬运,通过电机驱动调节两个滚轮之间的距离,使得该装置能够适用于不同厚度的板材的运输,使用范围比较广泛,结构简单,搬运效率高,只需要一个人就能够实现对大尺寸板材的搬运,节省人力和搬运成本。

[0029] 具体实施时,上述滚轮3两端侧面在偏心处设置有凸起块302,上述滑块4设置有连接孔403,上述滚轮3上的凸起块302与上述滑块4上的连接孔403相互配合实现两者的转动连接。通过凸起块302连接孔403实现滚轮3和滑块4的固定连接,结构简单,固定效果好。

[0030] 具体实施时,上述滑块4在靠近横杆1的一侧设置有支杆401,上述螺杆204贯穿上述支杆401并与支杆401螺纹连接,上述限位杆402固定设置在上述支杆401上,从而确保装置的运转更加顺畅。

[0031] 具体实施时,上述滚轮3的外侧沿着周向设置有橡胶层。在滚轮的外侧设置橡胶层一方面能增加板材与滚轮之间的摩擦力,加持力更好;另一方面通过橡胶层的保护避免滚轮对板材的表面造成损伤破坏。

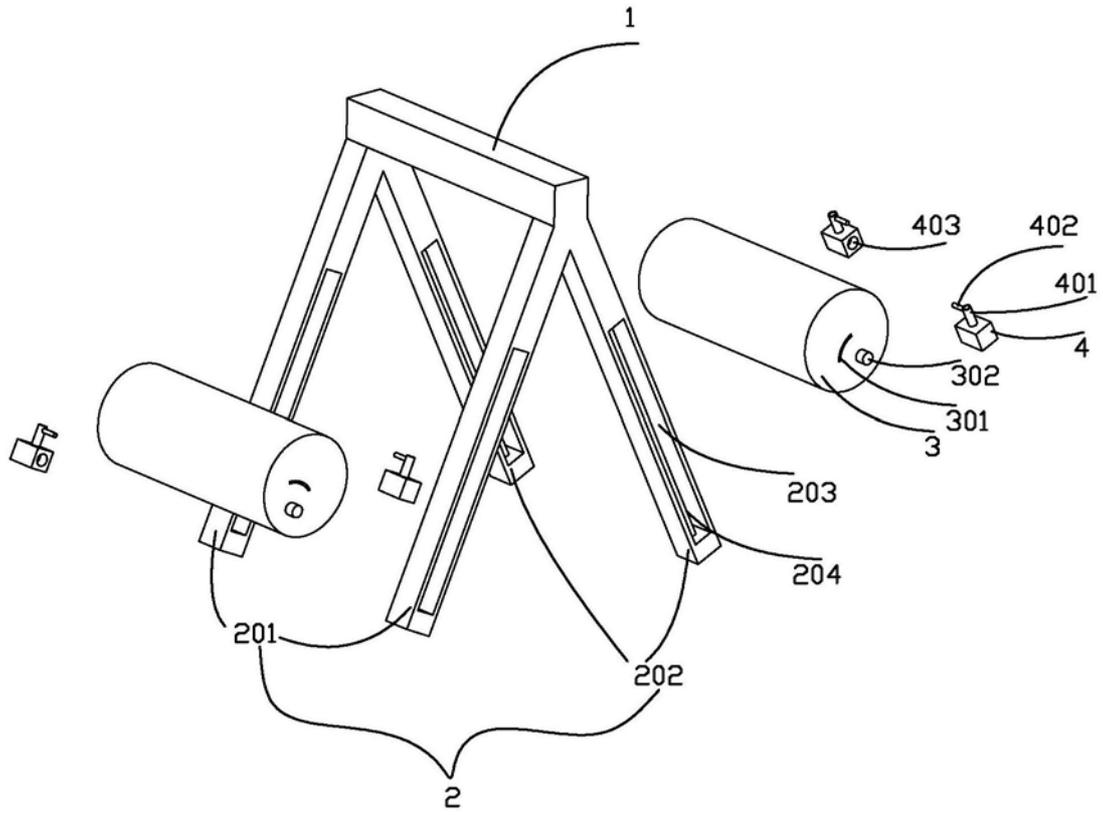


图1

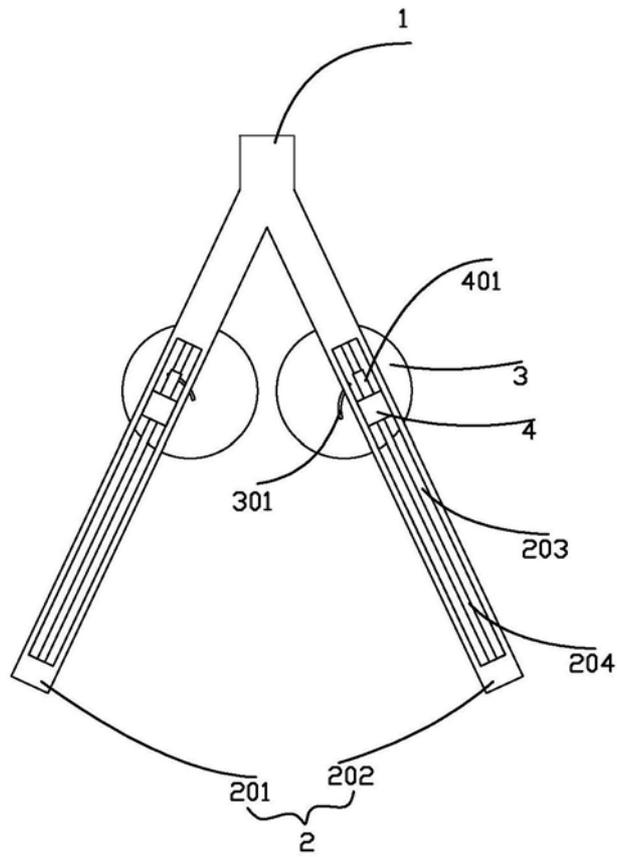


图2

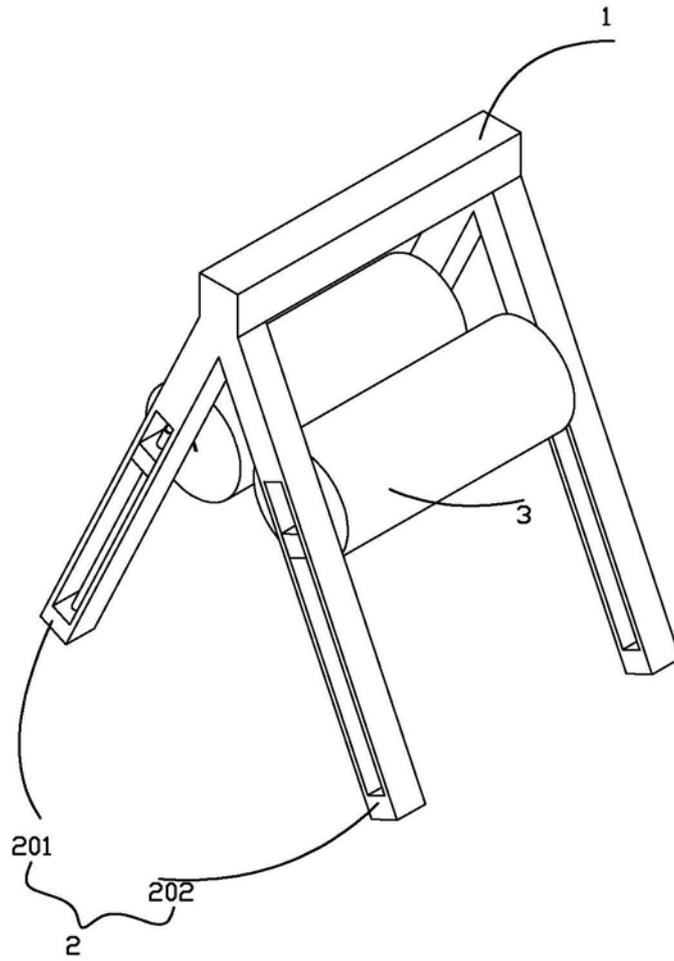


图3

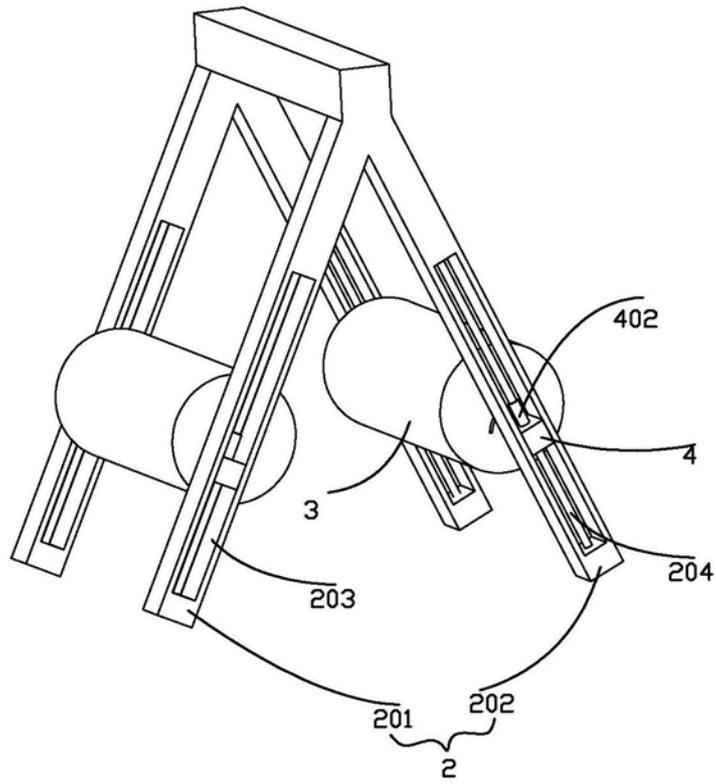


图4