(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217051513 U
(45)授权公告日 2022.07.26

(21)申请号 202123065630.1

(22)申请日 2021.12.08

(73)专利权人 湘潭高工液压有限公司
地址 411100 湖南省湘潭市九华经济区无限路5号

(72)发明人 熊建斌 文超 徐高峰 李建湘 赵建福

(74)专利代理机构 湖南正则奇美专利代理事务所(普通合伙) 43105
专利代理师 肖琦

(51)Int.Cl.
B66F 9/10(2006.01)
B66F 9/14(2006.01)
B66F 9/22(2006.01)
F16F 15/067(2006.01)

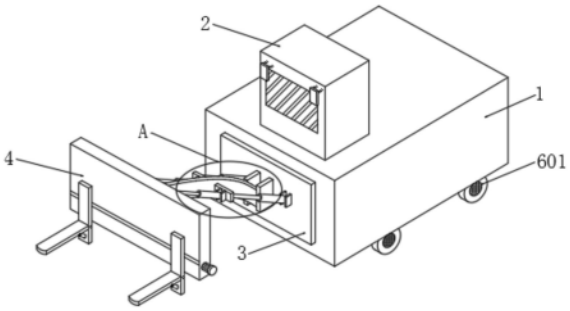
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种高位卸载装载机

(57)摘要

本实用新型涉及一种高位卸载装载机，包括机身，机身的外部底端固定有驾驶室，机身的一端固定有操作板，所述操作板远离机身的一侧设有取放板，取放板远离连接板的一侧开设有滑槽，取放板与操作板之间连接有连接板，连接板的两端分别与取放板和操作板铰链连接，机身的底部设有开口，机身的内部滑动连接有驱动座，驱动座的两侧表面均设有两个对称分布的驱动轮；解决了现有的高位卸载装载往往只能对单一尺寸的物体进行装卸，适用性较窄，同时下料不便，影响装卸效率；装载机在使用过程中容易产生晃动，对装卸的物体造成损害，且危险性较大等问题。



CN 217051513 U

1.一种高位卸载装载机,包括机身(1),机身(1)的外部顶端固定有驾驶室(2),机身(1)靠近驾驶室(2)的一端固定有操作板(3),其特征在于,所述操作板(3)远离机身(1)的一侧设有取放板(4),取放板(4)的一侧开设有滑槽(401),取放板(4)的外部一端固定有移动电机(402),移动电机(402)的输出端穿过取放板(4)且固定有螺纹杆(403),螺纹杆(403)的两端分别与取放板(4)的内部两端壁转动连接,螺纹杆(403)的外表面两端分别设有正螺纹和逆螺纹,正螺纹和逆螺纹上分别螺纹连接有对称分布的滑动板(404),取放板(4)与操作板(3)之间连接有连接板(5),连接板(5)的两端分别与取放板(4)和操作板(3)铰链连接,机身(1)的底部设有开口,机身(1)的内部滑动连接有驱动座(6),驱动座(6)的两侧均设有两个对称分布的驱动轮(601)。

2.根据权利要求1所述的一种高位卸载装载机,其特征在于,所述滑动板(404)的一侧与取放板(4)的内部侧壁滑动连接,滑动板(404)的另一侧固定有两个对称分布的滑动杆,滑动杆远离滑动板(404)的一端穿过滑槽(401)且固定有竖直板(405),竖直板(405)远离取放板(4)的一侧铰链连接有水平板(406)。

3.根据权利要求2所述的一种高位卸载装载机,其特征在于,所述水平板(406)的下方设有下料气缸(407),下料气缸(407)的端部与竖直板(405)的一侧铰链连接,下料气缸(407)的输出端与水平板(406)的底部铰链连接。

4.根据权利要求1所述的一种高位卸载装载机,其特征在于,所述连接板(5)的两侧均固定有对称分布的固定板(501),固定板(501)的一侧设有升降气缸(502),固定板(501)的另一侧设有调平气缸(503)。

5.根据权利要求4所述的一种高位卸载装载机,其特征在于,所述升降气缸(502)的端部与操作板(3)的一侧铰链连接,升降气缸(502)的输出端与固定板(501)铰链连接,调平气缸(503)的端部与固定板(501)铰链连接,调平气缸(503)的输出端与取放板(4)的一侧铰链连接。

6.根据权利要求1所述的一种高位卸载装载机,其特征在于,所述机身(1)的内部两端壁固定有对称分布的滑杆(602),滑杆(602)的一端固定有限位板,滑杆(602)的外表面分别套设有减震套(603)和减震弹簧(604),减震套(603)与滑杆(602)滑动连接,减震弹簧(604)的两端分别与减震套(603)和机身(1)的内部端壁相固定,减震套(603)的底部与驱动座(6)的顶部铰链连接有减震杆(605)。

一种高位卸载装载机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及装载机技术领域，具体为一种高位卸载装载机。

背景技术

[0002] 高位卸载装载机是一种用于高位物体取放的机械，广泛应用于工程上如木材的装卸作业。现有的高位卸载装载机如图1所示，往往只能对单一尺寸的物体进行装卸，适用性较窄，同时下料不便，影响装卸效率；装载机在使用过程中容易产生晃动，对装卸的物体造成损害，且危险性较大。

[0003] 为了解决上述缺陷，现提供一种技术方案。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种高位卸载装载机。

[0005] 本实用新型所要解决的技术问题如下：

[0006] 现有的高位卸载装载往往只能对单一尺寸的物体进行装卸，适用性较窄，同时下料不便，影响装卸效率；装载机在使用过程中容易产生晃动，对装卸的物体造成损害，且危险性较大。

[0007] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：

[0008] 一种高位卸载装载机，包括机身，机身的外部顶端固定有驾驶室，机身的一端固定有操作板，所述操作板远离机身的一侧设有取放板，取放板的一侧开设有滑槽，取放板的外部一端固定有移动电机，移动电机的输出端穿过取放板且固定有螺纹杆，螺纹杆的两端分别与取放板的内部两端壁转动连接，螺纹杆的外表面两端分别设有正螺纹和逆螺纹，正螺纹和逆螺纹上分别螺纹连接有对称分布的滑动板，取放板与操作板之间连接有连接板，连接板的两端分别与取放板和操作板铰链连接，机身的底部设有开口，机身的内部滑动连接有驱动座，驱动座的两侧表面均设有两个对称分布的驱动轮。

[0009] 进一步的，所述滑动板的一侧与取放板的内部侧壁滑动连接，滑动板的另一侧固定有两个对称分布的滑动杆，滑动杆远离滑动板的一端穿过滑槽且固定有竖直板，竖直板远离取放板的一侧铰链连接有水平板。

[0010] 进一步的，所述水平板的下方设有下料气缸，下料气缸的端部与竖直板的一侧铰链连接，下料气缸的输出端与水平板的底部铰链连接。

[0011] 进一步的，所述连接板的两侧均固定有对称分布的固定板，固定板的一侧设有升降气缸，固定板的另一侧设有调平气缸。

[0012] 进一步的，所述升降气缸的端部与操作板的一侧铰链连接，升降气缸的输出端与固定板铰链连接，调平气缸的端部与固定板铰链连接，调平气缸的输出端与取放板的一侧铰链连接。

[0013] 进一步的，所述机身的内部两端壁固定有对称分布的滑杆，滑杆的一端固定有限位板，滑杆的外表面分别套设有减震套和减震弹簧，减震套与滑杆滑动连接，减震弹簧的两

端分别与减震套和机身的内部端壁相固定，减震套的底部与驱动座的顶部铰链连接有减震杆。

[0014] 本实用新型的有益效果：

[0015] 本实用新型通过设置取放板，使得移动电机带动螺纹杆转动，从而带动两个滑动板相向移动，便于调节通过滑动杆调节两个竖直板之间的距离，从而调节两个水平板之间的距离，满足不同规格的物体取放，提高装置的适用范围，同时设置下料气缸，推动水平板在竖直板上转动，便于对水平板上的物体进行下料，提高取放效率。

[0016] 通过设置升降气缸，使得连接板的一端在操作板上转动，从而带动连接板另一端的取放板实现升降，便于对高位的物体进行取放，通过设置调平气缸，使得取放板在连接板上转动，保证取放板始终保持水平，保证取放物体的安全和稳定性。

[0017] 通过设置驱动座，使得装载机通过驱动轮进行移动，在行驶过程中遇到障碍物或者机身本身产生的振动，会通过减震杆传递至减震套上，使得减震套在滑杆上滑动并对减震弹簧进行挤压，使其产生形变从而实现减震，提高装载机在移动或者工作过程中的稳定性，增加安全性。

附图说明

[0018] 下面结合附图和具体实施例对本实用新型作进一步详细描述。

[0019] 图1是现有技术的结构示意图；

[0020] 图2是本实用新型一种高位卸载装载机的结构示意图；

[0021] 图3是本实用新型取放板的结构示意图；

[0022] 图4是本实用新型取放板的内部结构示意图；

[0023] 图5是本实用新型图2中A处的放大图；

[0024] 图6是本实用新型机身的内部结构示意图。

[0025] 图中：1、机身；2、驾驶室；3、操作板；4、取放板；5、连接板；6、驱动座；401、滑槽；402、移动电机；403、螺纹杆；404、滑动板；405、竖直板；406、水平板；407、下料气缸；501、固定板；502、升降气缸；503、调平气缸；601、驱动轮；602、滑杆；603、减震套；604、减震弹簧；605、减震杆。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 请参阅图2-图6，本实用新型提供一种技术方案：

[0028] 一种高位卸载装载机，包括机身1，机身1的外部顶端固定有驾驶室2，操作人员通过在驾驶室2内操作装载机工作，机身1的一端固定有操作板3，操作板3远离机身1的一侧设有取放板4，取放板4与操作板3之间连接有连接板5，连接板5的两端分别与取放板4和操作板3铰链连接，机身1的底部设有开口，机身1的内部滑动连接有驱动座6，驱动座6的两侧表面均设有两个对称分布的驱动轮601；

[0029] 请参阅图3-图4，取放板4远离连接板5的一侧开设有滑槽401，取放板4的外部一端固定有移动电机402，移动电机402的输出端穿过取放板4且固定有螺纹杆403，螺纹杆403的两端分别与取放板4的内部两端壁转动连接，螺纹杆403的外表面两端分别设有正螺纹和逆螺纹，正螺纹和逆螺纹上分别螺纹连接有对称分布的滑动板404，滑动板404的一侧与取放板4的内部侧壁滑动连接，滑动板404的另一侧固定有两个对称分布的滑动杆，滑动杆远离滑动板404的一端穿过滑槽401且固定有竖直板405，竖直板405远离取放板4的一侧铰链连接有水平板406，水平板406用于对物体进行取放，水平板406的下方设有下料气缸407，下料气缸407的端部与竖直板405的一侧铰链连接，下料气缸407的输出端与水平板406的底部铰链连接。通过设置取放板4，使得移动电机402带动螺纹杆403转动，从而带动两个滑动板404相向移动，便于调节通过滑动杆调节两个竖直板405之间的距离，从而调节两个水平板406之间的距离，满足不同规格的物体取放，提高装置的适用范围，同时设置下料气缸407，推动水平板406在竖直板405上转动，便于对水平板406上的物体进行下料，提高取放效率。

[0030] 请参阅图5，连接板5的两侧均固定有对称分布的固定板501，固定板501的一侧设有升降气缸502，固定板501的另一侧设有调平气缸503，升降气缸502的端部与操作板3的一侧铰链连接，升降气缸502的输出端与固定板501铰链连接，调平气缸503的端部与固定板501铰链连接，调平气缸503的输出端与取放板4的一侧铰链连接，其中，升降气缸502的尾部始终低于升降气缸502的输出端，调平气缸503的尾部始终低于调平气缸503的输出端，通过设置升降气缸502，使得连接板5的一端在操作板3上转动，从而带动连接板5另一端的取放板4实现升降，便于对高位的物体进行取放，通过设置调平气缸503，使得取放板4在连接板5上转动，保证取放板4始终保持水平，保证取放物体的安全和稳定性。

[0031] 请参阅图6，机身1的内部两端壁固定有对称分布的滑杆602，滑杆602的一端固定有限位板，滑杆602的外表面分别套设有减震套603和减震弹簧604，减震套603与滑杆602滑动连接，减震弹簧604的两端分别与减震套603和机身1的内部端壁相固定，减震套603的底部与驱动座6的顶部铰链连接有减震杆605。通过设置驱动座6，使得装载机通过驱动轮601进行移动，在行驶过程中遇到障碍物或者机身1本身产生的振动，会通过减震杆605传递至减震套603上，使得减震套603在滑杆602上滑动并对减震弹簧604进行挤压，使其产生形变从而实现减震，提高装载机在移动或者工作过程中的稳定性，增加安全性。

[0032] 工作原理：

[0033] 本实用新型在使用时，启动移动电机402带动螺纹杆403转动，从而带动两个滑动板404相向移动，便于调节通过滑动杆调节两个竖直板405之间的距离，从而调节两个水平板406之间的距离，满足不同规格的物体取放，启动升降气缸502，使得连接板5的一端在操作板3上转动，从而带动连接板5另一端的取放板4实现升降，便于对高位的物体进行取放，启动调平气缸503，使得取放板4在连接板5上转动，保证取放板4始终保持水平，保证取放物体的安全和稳定性；

[0034] 下料时，启动下料气缸407，推动水平板406在竖直板405上转动，便于对水平板406上的物体进行下料，装载机通过驱动轮601进行移动，在行驶过程中遇到障碍物或者机身1本身产生的振动，会通过减震杆605传递至减震套603上，使得减震套603在滑杆602上滑动并对减震弹簧604进行挤压，使其产生形变从而实现减震，提高装载机在移动或者工作过程中的稳定性，增加安全性。

[0035] 以上对本实用新型的一个实施例进行了详细说明，但所述内容仅为本实用新型的较佳实施例，不能被认为用于限定本实用新型的实施范围。凡依本实用新型申请范围所作的均等变化与改进等，均应仍归属于本实用新型的专利涵盖范围之内。

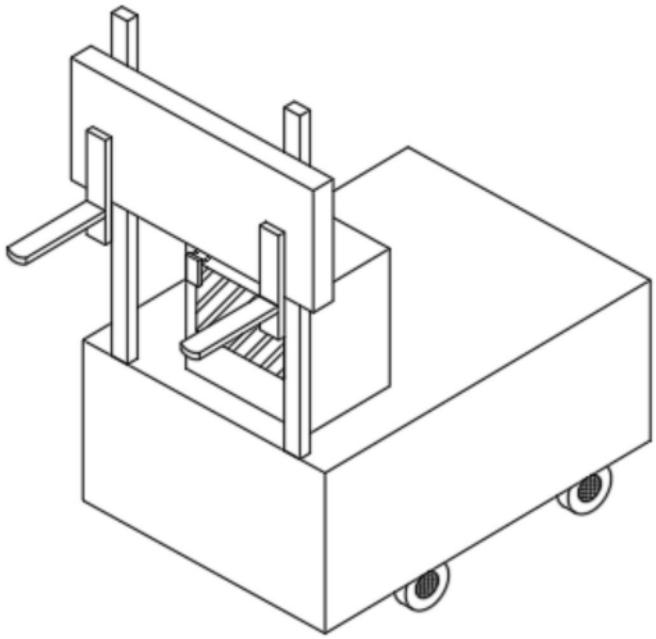


图1

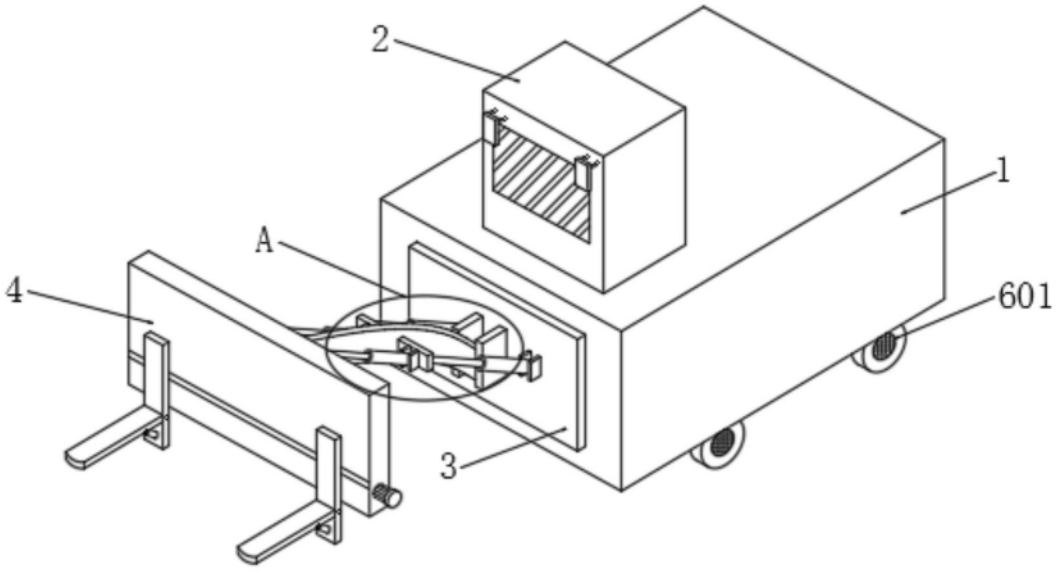


图2

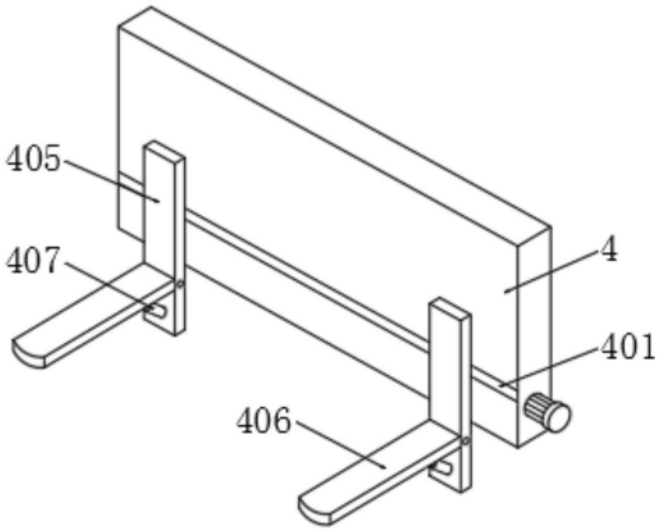


图3

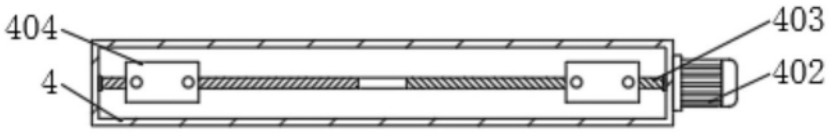


图4

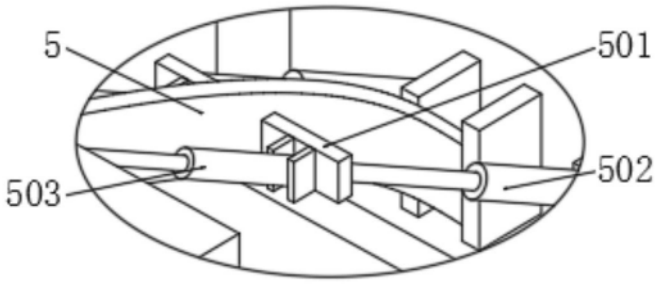


图5

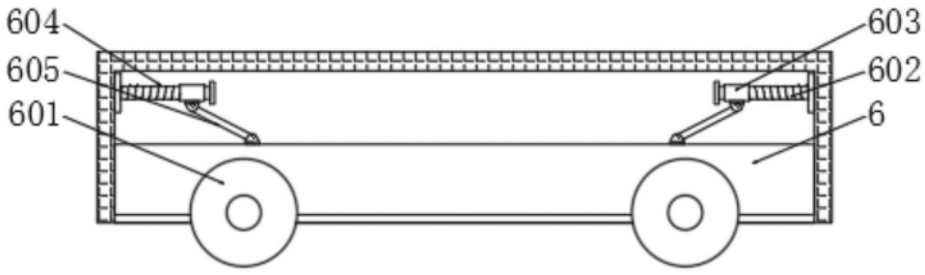


图6