(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 218579433 U
(45)授权公告日 2023.03.07

(21)申请号 202222167319.6

(22)申请日 2022.08.17

(73)专利权人 驻马店市恒兴运输有限公司
地址 463000 河南省驻马店市驿城区天中山大道北段(驿城区刘阁乡汪刘庄)

(72)发明人 夏永锋 郭延伟 刘云芳 乔长松 王刚 王付来 王清山 王森 刘航 李云 张岩

(74)专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259
专利代理师 黄珍丽

(51)Int.Cl.
B66C 1/22(2006.01)
B66C 1/16(2006.01)
B66C 13/06(2006.01)

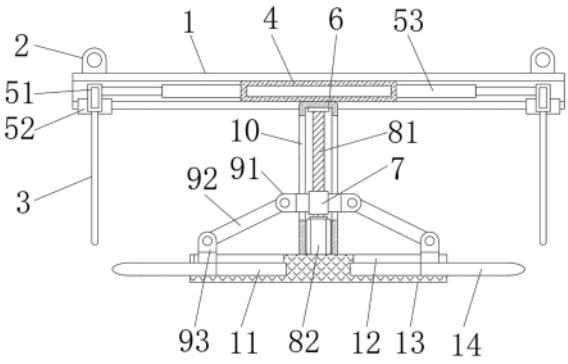
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种吊运装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种吊运装置，涉及物流吊装领域，包括吊运限位机构和托举机构，所述吊运限位机构包括驱动组件以及两组平行设置的工型梁，两个工型梁之间固定安装有连接方管，工型梁的两端均设置有限位夹板，本实用新型通过升降块下降，继而在上铰接座、下铰接座和拉杆的配合下，使三组托板相互远离并从相应的收纳槽内滑出，继而对工程轮胎底部进行托举支撑，通过两组伸缩件的同步收缩，使两侧的限位夹板相互靠近，继而使限位夹板与工程轮胎外圈相接触，对工程轮胎外圈四点定位，使工程轮胎在吊运过程中不会晃动，以保证工程轮胎在吊运过程中的稳定性，对工程轮胎的胎圈起到保护作用。



CN 218579433 U

1.一种吊运装置,其特征在于:包括吊运限位机构和托举机构,所述吊运限位机构包括驱动组件以及两组平行设置的工型梁,两个工型梁之间固定安装有连接方管,工型梁的两端均设置有限位夹板,驱动组件设置在两个工型梁之间并能够驱动两侧的限位夹板相互远离或靠近;

托举机构包括空心连接柱、升降组件、升降块和N根拉杆;空心连接柱固定安装在连接方管的底部,升降块设置在空心连接柱内,升降组件安装在空心连接柱内并能够带动升降块的升降,空心连接柱的侧壁上环绕开设有N组长滑槽,长滑槽内设置有上铰接座,上铰接座的内端安装在升降块上;空心连接柱的底端固定安装有承载板,承载板上环绕开设有N个收纳槽,收纳槽内设置有可滑动的托板,收纳槽的上方开设有短滑槽,短滑槽与收纳槽连通,短滑槽内设置有下铰接座,下铰接座的底端与托板固定连接;拉杆的两端分别与上铰接座和下铰接座铰接。

2.根据权利要求1所述的吊运装置,其特征在于:所述工型梁的两端顶部均固定安装有吊耳。

3.根据权利要求1或2所述的吊运装置,其特征在于:所述驱动组件包括伸缩件和两个开口滑套,开口滑套套设在工型梁的下翼缘上并可沿工型梁轴向滑动,两个开口滑套之间固定安装有连接板,限位夹板固定安装在连接板的底端,伸缩件固定安装在连接方管和连接板之间。

4.根据权利要求3所述的吊运装置,其特征在于:所述伸缩件为气缸、电动推杆、液压缸的任一种。

5.根据权利要求3所述的吊运装置,其特征在于:所述限位夹板的数量为四个,四个限位夹板两两一组分别设置在两侧连接板的下方,限位夹板对应承载板的一侧面为弧面。

6.根据权利要求1所述的吊运装置,其特征在于:所述升降组件包括正反电机和螺杆,正反电机固定安装在空心连接柱的内壁底部,其输出轴与螺杆的底端固定连接,螺杆的顶端通过轴承安装在空心连接柱的顶壁上,螺杆与升降块开设的螺纹孔螺纹连接。

一种吊运装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于物流吊装领域,具体涉及一种吊运装置。

背景技术

[0002] 仓储物流是利用自建或租赁库房、场地来储存、保管、装卸、搬运和配送货物的过程。

[0003] 工程轮胎仓储物流吊运装车发货时最常用的方法是通过叉车进行夹取搬运,再通过人工将工程轮胎滚动到指定地点再进行搬运码放至仓储物流车上,人工在推动工程轮胎时会存在轮胎倾倒伤人的隐患,对装运工程轮胎时存在的主要缺点如下,轮胎装运时劳动强度大,有的工程轮胎重达上百甚至几百公斤,人工对工程轮胎辅助装车劳动量非常大,通过叉车对工程轮胎搬运无法针对工程轮胎的结构进行固定,且容易损伤工程轮胎的胎圈,工程轮胎吊运时有掉落的隐患,工程轮胎吊运时会产生晃动。

[0004] 如中国专利CN216889703U中公开了一种仓储物流用吊装系统,包括定位板,所述定位板底部的边缘处固定安装有多个定位杆,所述定位杆的内部转动连接有托杆。该吊装系统:通过将托杆插入轮胎的中心处,然后伸长液压缸,使托杆绕转轴旋转,托杆伸入轮胎的底部,然后吊运设备便可对轮胎进行吊运,采用从轮胎内侧进行固定的方式。

[0005] 该吊装系统虽然能够对工程轮胎进行吊运,但是在对工程轮胎进行托举支撑过程中缺少对工程轮胎外圈的限位,工程轮胎随着吊运设备的移动,仍会在托杆上晃动,与托杆之间产生摩擦,容易损伤工程轮胎的胎圈。

[0006] 因此,我们提出一种吊运装置来解决上述问题。

实用新型内容

[0007] 针对该吊装系统虽然能够对工程轮胎进行吊运,但是在对工程轮胎进行托举支撑过程中缺少对工程轮胎外圈的限位,工程轮胎随着吊运设备的移动,仍会在托杆上晃动,与托杆之间产生摩擦,容易损伤工程轮胎的胎圈的问题,本实用新型提供一种吊运装置。

[0008] 本实用新型解决其技术问题所采用的方案是:一种吊运装置,包括吊运限位机构和托举机构,所述吊运限位机构包括驱动组件以及两组平行设置的工型梁,两个工型梁之间固定安装有连接方管,工型梁的两端均设置有限位夹板,驱动组件设置在两个工型梁之间并能够驱动两侧的限位夹板相互远离或靠近。

[0009] 托举机构包括空心连接柱、升降组件、升降块和N根拉杆;空心连接柱固定安装在连接方管的底部,升降块设置在空心连接柱内,升降组件安装在空心连接柱内并能够带动升降块的升降,空心连接柱的侧壁上环绕开设有N组长滑槽,长滑槽内设置有上铰接座,上铰接座的内端安装在升降块上;空心连接柱的底端固定安装有承载板,承载板上环绕开设有N个收纳槽,收纳槽内设置有可滑动的托板,收纳槽的上方开设有短滑槽,短滑槽与收纳槽连通,短滑槽内设置有下铰接座,下铰接座的底端与托板固定连接;拉杆的两端分别与上铰接座和下铰接座铰接。

[0010] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述工型梁的两端顶部均固定安装有吊耳。

[0011] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述驱动组件包括伸缩件和两个开口滑套，开口滑套套设在工型梁的下翼缘上并可沿工型梁轴向滑动，两个开口滑套之间固定安装有连接板，限位夹板固定安装在连接板的底端，伸缩件固定安装在连接方管和连接板之间。

[0012] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述伸缩件为气缸、电动推杆、液压缸的任一种。

[0013] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述限位夹板的数量为四个，四个限位夹板两两一组分别设置在两侧连接板的下方，限位夹板对应承载板的一侧面为弧面。

[0014] 作为本实用新型的一种优选技术方案，所述升降组件包括正反电机和螺杆，正反电机固定安装在空心连接柱的内壁底部，其输出轴与螺杆的底端固定连接，螺杆的顶端通过轴承安装在空心连接柱的顶壁上，螺杆与升降块开设的螺纹孔螺纹连接。

[0015] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0016] 1、本实用新型通过升降块下降，继而在上铰接座、下铰接座和拉杆的配合下，使三组托板相互远离并从相应的收纳槽内滑出，继而对工程轮胎底部进行托举支撑，通过两组伸缩件的同步收缩，使两侧的限位夹板相互靠近，继而使限位夹板与工程轮胎外圈相接触，对工程轮胎外圈四点定位，使工程轮胎在吊运过程中不会晃动，以保证工程轮胎在吊运过程中的稳定性，对工程轮胎的胎圈起到保护作用。

[0017] 2、本实用新型通过设置吊耳，以便于通过吊耳与吊运设备进行连接固定，以保证该吊运装置在对工程轮胎吊运过程中的稳定性，以便于使用者使用该装置对工程轮胎进行搬运、放置。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型正视剖面结构示意图；

[0019] 图2为本实用新型正视结构示意图；

[0020] 图3为本实用新型俯视剖面结构示意图；

[0021] 图4为本实用新型工型梁侧视结构示意图。

[0022] 图中：1工型梁、2吊耳、3限位夹板、4连接方管、51连接板、52开口滑套、53伸缩件、6空心连接柱、7升降块、81螺杆、82正反电机、91上铰接座、92拉杆、93下铰接座、10长滑槽、11收纳槽、12短滑槽、13承载板、14托板、15工程轮胎。

具体实施方式

[0023] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0024] 请参阅图1-4，本实用新型提供了一种吊运装置的技术方案：

[0025] 实施例一：

[0026] 根据图1-4所示，包括吊运限位机构和托举机构，吊运限位机构包括驱动组件以及两组平行设置的工型梁1，工型梁1的两端顶部均固定安装有吊耳2，通过设置吊耳2，以便于通过吊耳2与吊运设备进行连接固定，以保证该吊运装置在对工程轮胎15吊运过程中的稳

定性，以便于使用者使用该装置对工程轮胎15进行搬运、放置。

[0027] 两个工型梁1之间固定安装有连接方管4，通过设置连接方管4，一方面能够将两个工型梁1连接固定在一起，另一方面能够对其他部件进行承载固定，工型梁1的两端均设置有限位夹板3，限位夹板3的数量为四个，驱动组件的数量为两组，两组驱动组件设置在两个工型梁1之间，驱动组件包括伸缩件53和两个开口滑套52，开口滑套52套设在工型梁1的下翼缘上并可沿工型梁1轴向滑动，两个开口滑套52之间固定安装有连接板51，四个限位夹板3两两一组分别设置在两侧连接板51的下方，限位夹板3对应承载板13的一侧面为弧面，限位夹板3固定安装在连接板51的底端，伸缩件53为气缸、电动推杆、液压缸的任一种，伸缩件53固定安装在连接方管4和连接板51之间，通过两组伸缩件53的同步收缩，使两侧的限位夹板3相互靠近，继而使限位夹板3与工程轮胎15外圈相接触，对工程轮胎15外圈四点定位，使工程轮胎15在吊运过程中不会晃动，以保证工程轮胎15在吊运过程中的稳定性，对工程轮胎15的胎圈起到保护作用。

[0028] 托举机构包括空心连接柱6、升降组件、升降块7和N根拉杆92，本实施例中拉杆92的数量为三根，当然也可以为四根、甚至五根拉杆92；空心连接柱6固定安装在连接方管4的底部，升降块7设置在空心连接柱6内，升降组件包括正反电机82和螺杆81，正反电机82固定安装在空心连接柱6的内壁底部，其输出轴与螺杆81的底端固定连接，螺杆81的顶端通过轴承安装在空心连接柱6的顶壁上，螺杆81与升降块7开设的螺纹孔螺纹连接，空心连接柱6的侧壁上环绕开设有三组长滑槽10，长滑槽10内设置有上铰接座91，通过设置长滑槽10，一方面能够为上铰接座91提供上下滑动的空间，另一方面通过长滑槽10和上铰接座91的配合，能够对升降块7起到限制作用，以保证升降块7在上下移动过程中的稳定性，上铰接座91的内端安装在升降块7上。

[0029] 空心连接柱6的底端固定安装有承载板13，承载板13上环绕开设有三个收纳槽11，收纳槽11内设置有可滑动的托板14，通过设置收纳槽11，能够对托板14进行收纳，使承载板13能够下落在工程轮胎15的内圈，收纳槽11的上方开设有短滑槽12，短滑槽12与收纳槽11连通，短滑槽12内设置有下铰接座93，下铰接座93的底端与托板14固定连接；拉杆92的两端通过销轴分别与上铰接座91和下铰接座93铰接，通过升降块7下降，继而在上铰接座91、下铰接座93和拉杆92的配合下，使三组托板14相互远离并从相应的收纳槽11内滑出，继而对工程轮胎15底部进行托举支撑。

[0030] 具体使用时，本实用新型一种吊运装置，首先通过吊耳2与吊运设备进行连接固定，以保证该吊运装置在对工程轮胎15吊运过程中的稳定性，接着通过吊运设备控制该吊运装置的下降，使承载板13下落在工程轮胎15的内圈；

[0031] 接着控制正反电机82的逆向转动，正反电机82带动螺杆81的逆向转动，螺杆81在逆向转动过程中使升降块7下降，升降块7在下降过程中，在上铰接座91、下铰接座93和拉杆92的配合下，使三组托板14相互远离并从相应的收纳槽11内滑出，继而对工程轮胎15底部进行托举支撑；

[0032] 然后控制两组伸缩件53的同步收缩，使两侧的限位夹板3相互靠近，继而使限位夹板3与工程轮胎15外圈相接触，对工程轮胎15外圈四点定位，使工程轮胎15在吊运过程中不会晃动，以保证工程轮胎15在吊运过程中的稳定性；

[0033] 最后通过吊运设备将该吊运装置和工程轮胎15吊起，对工程轮胎15进行搬运、放

置。

[0034] 实施例二：

[0035] 在实施例一的基础之上，不同之处如下：升降组件也可以为直线驱动器，例如：多级液压缸、多级气缸等。

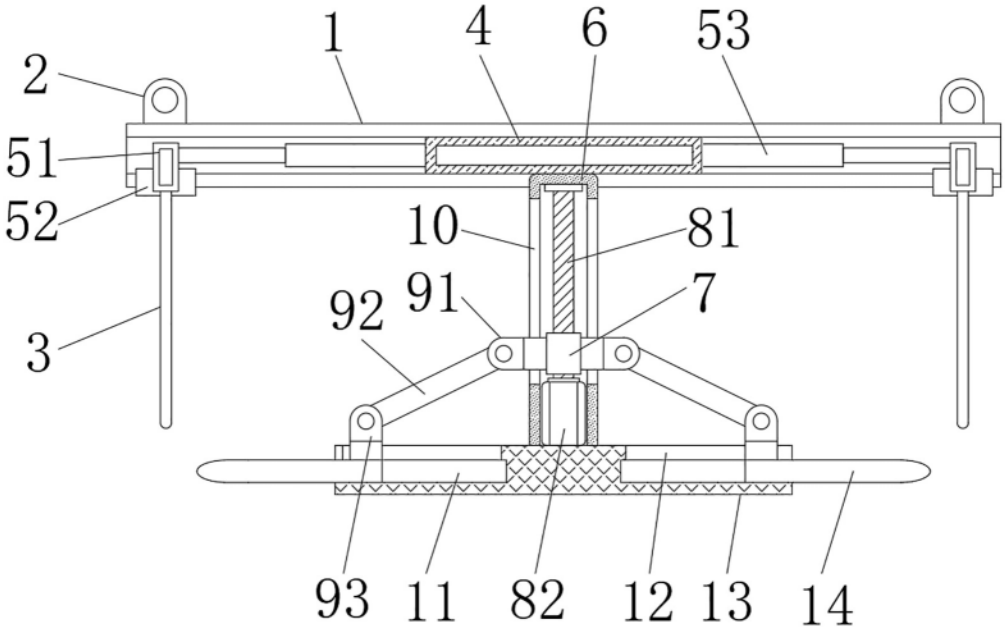


图1

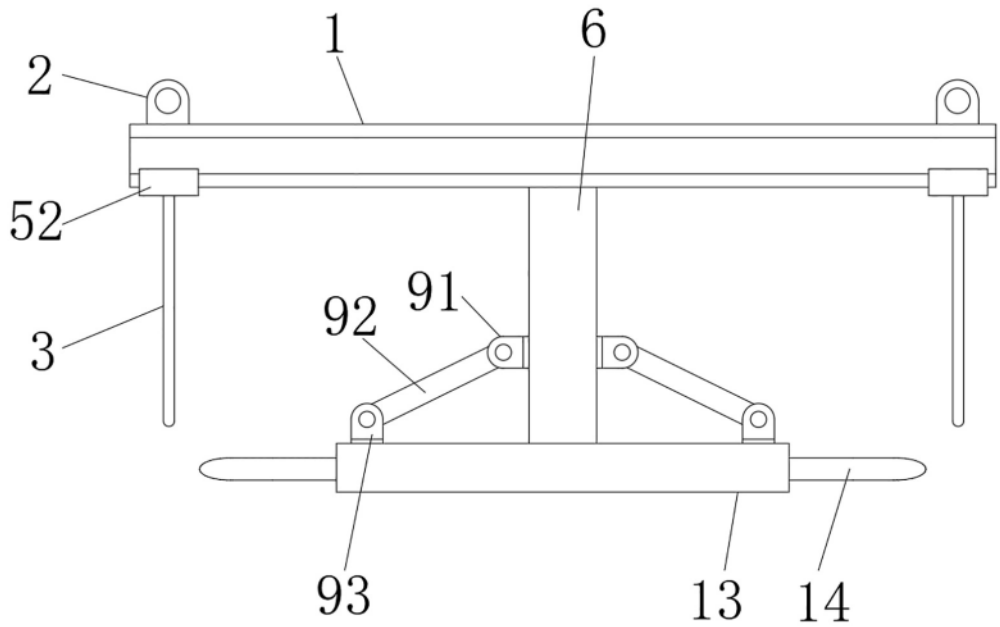


图2

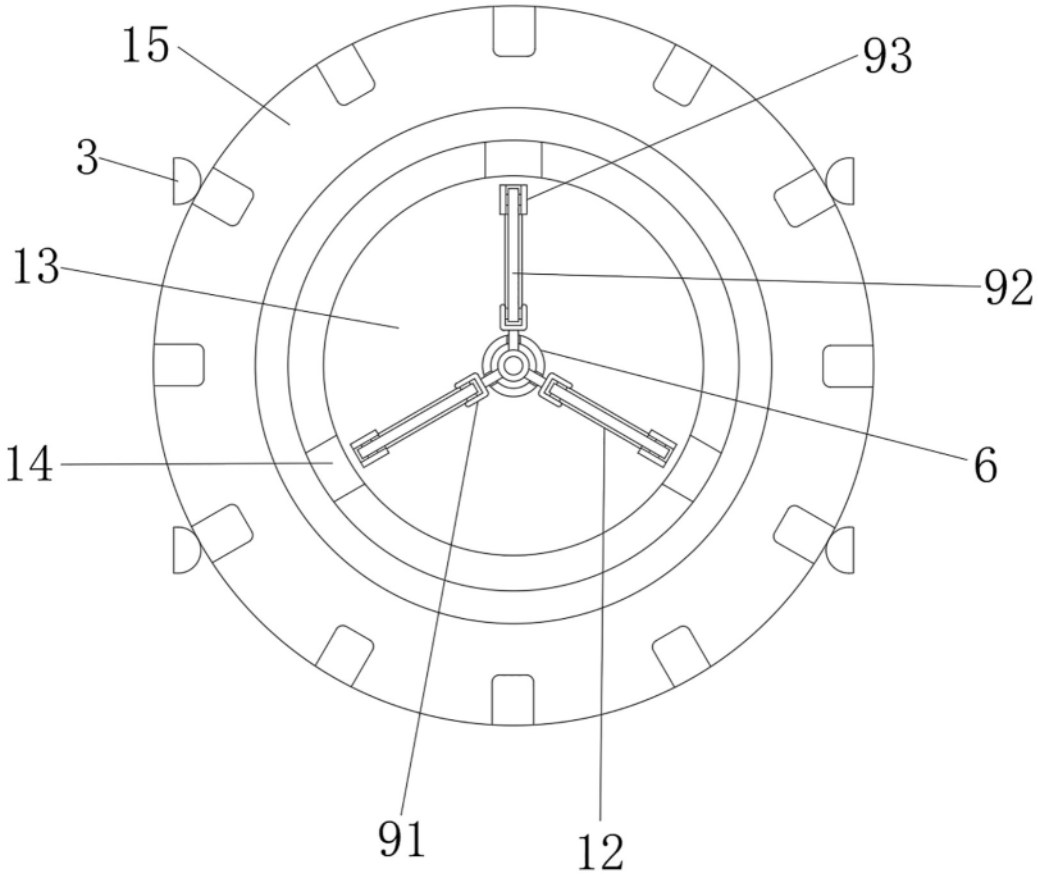


图3

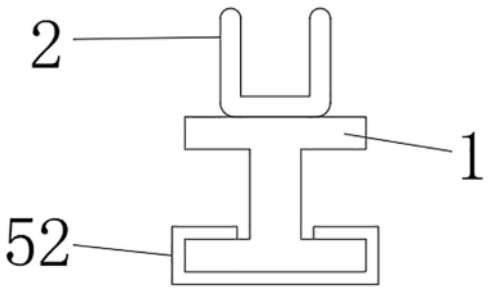


图4