



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211765728 U

(45) 授权公告日 2020. 10. 27

(21) 申请号 202020412067.7

(22) 申请日 2020.03.26

(73) 专利权人 淮安信息职业技术学院

地址 223005 江苏省淮安市经济技术开发区
枚乘路3号淮安信息职业技术学院

(72) 发明人 韦东方

(74) 专利代理机构 苏州拓云知识产权代理事务
所(普通合伙) 32344

代理人 赵艾亮

(51) Int. Cl.

B62B 3/02 (2006.01)

B62B 5/00 (2006.01)

B66F 7/08 (2006.01)

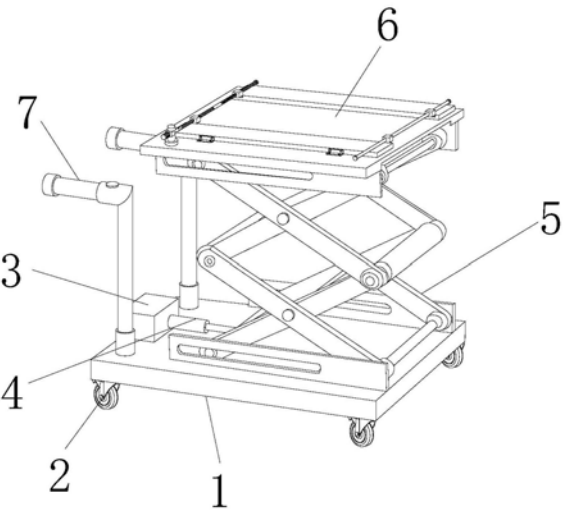
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种物流高效运输液压搬运装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种物流高效运输液压搬运装置,包括底座、滚轮、蓄电池、液压杆、交叉升降连杆、放置板和控制推把,本实用新型通过在放置物流物件的支撑板上设置了活动挡板和侧挡杆结构,活动挡板和侧挡杆结构均由丝杆和光杆进行控制,且丝杆通过电机进行驱动控制,通过电机控制活动挡板和侧挡杆结构的延展和折叠,便于在放置板周围形成围栏,且便于进行折叠,使搬运装置便于进行收纳。



1. 一种物流高效运输液压搬运装置,包括底座(1),所述底座(1)底端边角处均安装有滚轮(2);

其特征在于:还包括放置板(6),所述放置板(6)底端通过转轴与交叉升降连杆(5)进行转动连接,所述放置板(6)由底板(61)、活动挡板(62)、左滑块(63)、右滑块(64)、丝杆(65)、光杆(66)、驱动装置(67)、侧挡杆结构(68)和滑槽(69)组成,所述底板(61)顶端前后两侧均设置有活动挡板(62),且活动挡板(62)底端外侧通过合页与底板(61)进行转动连接,所述活动挡板(62)顶端与左滑块(63)和右滑块(64)进行转动连接,所述丝杆(65)和光杆(66)分别贯穿左滑块(63)和右滑块(64),所述丝杆(65)前端与驱动装置(67)相互锁固,所述丝杆(65)和光杆(66)中部均安装有侧挡杆结构(68),所述底板(61)顶端面左右两侧均开设有滑槽(69),且侧挡杆结构(68)底端沿滑槽(69)滑动,所述底板(61)底端通过转轴与交叉升降连杆(5)进行转动连接。

2. 根据权利要求1所述一种物流高效运输液压搬运装置,其特征在于:所述底座(1)顶端左侧与蓄电池(3)相互锁固,所述底座(1)顶端右侧安装有交叉升降连杆(5),所述交叉升降连杆(5)左侧底端与液压杆(4)转动连接,且液压杆(4)左侧底端与底座(1)相互锁固,所述底座(1)顶端左右与控制推把(7)相互锁固。

3. 根据权利要求1所述一种物流高效运输液压搬运装置,其特征在于:所述驱动装置(67)由外管(671)、活动杆(672)和驱动电机(673)组成,所述活动杆(672)底端伸入至外管(671)内,所述活动杆(672)前端面通过螺栓与驱动电机(673)相互锁固,所述外管(671)底端嵌入至底板(61)内,且通过螺栓与底板(61)相互锁固,所述驱动电机(673)后端的输出轴通过螺栓与丝杆(65)相互锁固。

4. 根据权利要求1所述一种物流高效运输液压搬运装置,其特征在于:所述侧挡杆结构(68)由固定管(681)、支板(682)、活动转轴(683)、连杆(684)和限位滑块(685)组成,所述固定管(681)底端与支板(682)相互焊接,所述支板(682)底部前后两侧分别通过活动转轴(683)与两根连杆(684)进行转动连接,所述连杆(684)底部焊接有限位滑块(685),所述连杆(684)底端沿滑槽(69)进行滑动。

5. 根据权利要求1所述一种物流高效运输液压搬运装置,其特征在于:所述光杆(66)表面呈光滑状,且右滑块(64)内壁与光杆(66)贴合。

6. 根据权利要求1所述一种物流高效运输液压搬运装置,其特征在于:所述侧挡杆结构(68)设置有两个,两个侧挡杆结构(68)的固定管(681)分别套接在丝杆(65)和光杆(66)外侧中部,且分别通过螺栓与丝杆(65)和光杆(66)相互锁固。

7. 根据权利要求1所述一种物流高效运输液压搬运装置,其特征在于:所述滑槽(69)内部左右两侧均开设有限位滑槽,且限位滑块(685)左右两侧嵌入至该滑槽(69)内的限位滑槽内,沿限位滑槽进行前后滑动。

8. 根据权利要求1所述一种物流高效运输液压搬运装置,其特征在于:所述丝杆(65)后端和光杆(66)前后两侧均设置有限位块,且丝杆(65)前后两侧的螺纹呈正反牙设置。

一种物流高效运输液压搬运装置

技术领域

[0001] 本实用新型具体是一种物流高效运输液压搬运装置,涉及搬运技术相关领域。

背景技术

[0002] 随着科技的发展,生活水平的提高,人们对物质需求也越来越大,物流相关技术领域的发展也越来越迅速,而物流运输液压搬运装置也迅速发展,为便于对不同高度的货物搬运和满足不同身高使用者的需求,目前市场上通过在搬运装置上设置了液压升降机构。

[0003] 但现有的液压搬运装置顶部采用支撑板对物流物件进行放置,未对物流物件进行遮拦,容易导致物件掉落,造成物件损坏,增加围栏设计则增加液压搬运装置的体积,不便于进行收纳放置。

实用新型内容

[0004] 因此,为了解决上述不足,本实用新型在此提供一种物流高效运输液压搬运装置。

[0005] 本实用新型是这样实现的,构造一种物流高效运输液压搬运装置,该装置包括底座和放置板,所述底座底端边角处均安装有滚轮,所述放置板底端通过转轴与交叉升降连杆进行转动连接,所述放置板由底板、活动挡板、左滑块、右滑块、丝杆、光杆、驱动装置、侧挡杆结构和滑槽组成,所述底板顶端前后两侧均设置有活动挡板,且活动挡板底端外侧通过合页与底板进行转动连接,所述活动挡板顶端与左滑块和右滑块进行转动连接,所述丝杆和光杆分别贯穿左滑块和右滑块,所述丝杆前端与驱动装置相互锁固,所述丝杆和光杆中部均安装有侧挡杆结构,所述底板顶端面左右两侧均开设有滑槽,且侧挡杆结构底端沿滑槽滑动,所述底板底端通过转轴与交叉升降连杆进行转动连接。

[0006] 优选的,所述底座顶端左侧与蓄电池相互锁固,所述底座顶端右侧安装有交叉升降连杆,所述交叉升降连杆左侧底端与液压杆转动连接,且液压杆左侧底端与底座相互锁固,所述底座顶端左右与控制推把相互锁固。

[0007] 优选的,所述驱动装置由外管、活动杆和驱动电机组成,所述活动杆底端伸入至外管内,所述活动杆前端面通过螺栓与驱动电机相互锁固,所述外管底端嵌入至底板内,且通过螺栓与底板相互锁固,所述驱动电机后端的输出轴通过螺栓与丝杆相互锁固。

[0008] 优选的,所述侧挡杆结构由固定管、支板、活动转轴、连杆和限位滑块组成,所述固定管底端与支板相互焊接,所述支板底部前后两侧分别通过活动转轴与两根连杆进行转动连接,所述连杆底部焊接有限位滑块,所述连杆底端沿滑槽进行滑动。

[0009] 优选的,所述光杆表面呈光滑状,且右滑块内壁与光杆贴合。

[0010] 优选的,所述侧挡杆结构设置有两个,两个侧挡杆结构的固定管分别套接在丝杆和光杆外侧中部,且分别通过螺栓与丝杆和光杆相互锁固。

[0011] 优选的,所述滑槽内部左右两侧均开设有限位滑槽,且限位滑块左右两侧嵌入至该滑槽内的限位滑槽内,沿限位滑槽进行前后滑动。

[0012] 优选的,所述丝杆后端和光杆前后两侧均设置有限位块,且丝杆前后两侧的螺纹

呈正反牙设置。

[0013] 优选的,所述丝杆采用硬质合金材质。

[0014] 优选的,所述左滑块和右滑块均采用不锈钢材质。

[0015] 本实用新型具有如下优点:本实用新型通过改进在此提供一种物流高效运输液压搬运装置,与同类型设备相比,具有如下改进:

[0016] 本实用新型所述一种物流高效运输液压搬运装置,通过在放置物流物件的支撑板上设置了活动挡板和侧挡杆结构,活动挡板和侧挡杆结构均由丝杆和光杆进行控制,且丝杆通过电机进行驱动控制,通过电机控制活动挡板和侧挡杆结构的延展和折叠,便于在放置板周围形成围栏,且便于进行折叠,使搬运装置便于进行收纳。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型结构示意图;

[0018] 图2是本实用新型放置板结构示意图;

[0019] 图3是本实用新型放置板结构俯视图;

[0020] 图4是本实用新型驱动装置结构示意图;

[0021] 图5是本实用新型侧挡杆结构结构示意图。

[0022] 其中:底座-1、滚轮-2、蓄电池-3、液压杆-4、交叉升降连杆-5、放置板-6、控制推把-7、底板-61、活动挡板-62、左滑块-63、右滑块-64、丝杆-65、光杆-66、驱动装置-67、侧挡杆结构-68、滑槽-69、外管-671、活动杆-672、驱动电机-673、固定管-681、支板-682、活动转轴-683、连杆-684、限位滑块-685。

具体实施方式

[0023] 下面将结合附图1-5对本实用新型进行详细说明,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做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 本实用新型通过改进在此提供一种物流高效运输液压搬运装置,包括底座1和放置板6,底座1底端边角处均安装有滚轮2,放置板6底端通过转轴与交叉升降连杆5进行转动连接,放置板6由底板61、活动挡板62、左滑块63、右滑块64、丝杆65、光杆66、驱动装置67、侧挡杆结构68和滑槽69组成,底板61顶端前后两侧均设置有活动挡板62,且活动挡板62底端外侧通过合页与底板61进行转动连接,活动挡板62顶端与左滑块63和右滑块64进行转动连接,丝杆65和光杆66分别贯穿左滑块63和右滑块64,丝杆65前端与驱动装置67相互锁固,丝杆65和光杆66中部均安装有侧挡杆结构68,底板61顶端面左右两侧均开设有滑槽69,且侧挡杆结构68底端沿滑槽69滑动,底板61底端通过转轴与交叉升降连杆5进行转动连接。

[0025] 进一步的,所述底座1顶端左侧与蓄电池3相互锁固,所述底座1顶端右侧安装有交叉升降连杆5,所述交叉升降连杆5左侧底端与液压杆4转动连接,且液压杆4左侧底端与底座1相互锁固,所述底座1顶端左右与控制推把7相互锁固。

[0026] 进一步的,所述驱动装置67由外管671、活动杆672和驱动电机673组成,所述活动杆672底端伸入至外管671内,所述活动杆672前端面通过螺栓与驱动电机673相互锁固,所

述外管671底端嵌入至底板61内,且通过螺栓与底板61相互锁固,所述驱动电机673后端的输出轴通过螺栓与丝杆65相互锁固。

[0027] 进一步的,所述侧挡杆结构68由固定管681、支板682、活动转轴683、连杆684和限位滑块685组成,所述固定管681底端与支板682相互焊接,所述支板682底部前后两侧分别通过活动转轴683与两根连杆684进行转动连接,所述连杆684底部焊接有限位滑块685,所述连杆684底端沿滑槽69进行滑动。

[0028] 进一步的,所述光杆66表面呈光滑状,且右滑块64内壁与光杆66贴合。对右滑块64的移动轨迹进行限制。

[0029] 进一步的,所述侧挡杆结构68设置有两个,两个侧挡杆结构68的固定管681分别套接在丝杆65和光杆66外侧中部,且分别通过螺栓与丝杆65和光杆66相互锁固,通过两个侧挡杆结构68对底板61左右两侧进行防护遮拦。

[0030] 进一步的,所述滑槽69内部左右两侧均开设有限位滑槽,且限位滑块685左右两侧嵌入至该滑槽69内的限位滑槽内,沿限位滑槽进行前后滑动,对限位滑块685的移动轨迹进行限制。

[0031] 进一步的,所述丝杆65后端和光杆66前后两侧均设置有限位块,且丝杆65前后两侧的螺纹呈正反牙设置,通过限位块对活动挡板62的移动轨迹进行限制,且使丝杆65转动时带动两个活动挡板62上的左滑块63之间的距离进行收缩和扩展。

[0032] 进一步的,所述丝杆65采用硬质合金材质,硬度高,不易磨损。

[0033] 进一步的,所述左滑块63和右滑块64均采用不锈钢材质,硬度高,不易生锈。

[0034] 本实用新型通过改进提供一种物流高效运输液压搬运装置,其工作原理如下;

[0035] 第一,在使用前,首先将蓄电池3的充电口与外部电源设备进行连接,对蓄电池3进行充电;

[0036] 第二,在使用时,通过控制推把7推动底座1,底座1通过底部的滚轮2进行移动,将该装置移动至所需的位置上,控制液压杆4通过交叉升降连杆5对放置板6的高度进行调节,然后通过控制推把7上的开关按键发送控制指令,由蓄电池3供电,控制驱动电机673产生动力通过输出轴带动丝杆65前端圆心处进行旋转,由于丝杆65前后两侧的螺纹呈正反牙设置,使丝杆65转动时带动两个活动挡板62上的左滑块63之间的距离进行收缩和扩展,控制两个左滑块63之间进行扩展,使左滑块63沿与活动挡板62之间的合页进行转动,且向上拉动活动挡板62,使活动挡板62底部沿与底板61连接的合页进行转动,活动挡板62向上进行转动时通过左滑块63和右滑块64带动丝杆65和光杆66向上进行移动,丝杆65带动活动杆672和驱动电机673沿外管671向上进行移动;

[0037] 第三,丝杆65和光杆66向上移动时拉动侧挡杆结构68的固定管681,固定管681底部的支板682通过活动转轴683拉动连杆684,由于滑槽69内部左右两侧均开设有限位滑槽,且限位滑块685左右两侧嵌入至该滑槽69内的限位滑槽内,沿限位滑槽进行前后滑动,对限位滑块685的移动轨迹进行限制,使连杆684形成侧面挡杆,通过活动挡板62对底板61前后两侧进行遮拦,对底板61周围形成遮拦,避免物流物件容易掉落;

[0038] 第四,在需要对该搬运装置进行折叠收纳时,控制液压杆4通过交叉升降连杆5带动放置板6向下进行收缩,且控制驱动电机673进行反向旋转,使活动挡板62和侧挡杆结构68进行收缩,便于搬运装置进行收纳。

[0039] 本实用新型通过改进提供一种物流高效运输液压搬运装置,通过在放置物流物件的支撑板上设置了活动挡板62和侧挡杆结构68,活动挡板62和侧挡杆结构68均由丝杆65和光杆66进行控制,且丝杆65通过驱动电机673进行驱动控制,通过驱动电机673控制活动挡板62和侧挡杆结构68的延展和折叠,便于在放置板周围形成围栏,且便于进行折叠,使搬运装置便于进行收纳。

[0040] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,并且本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买,异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制,各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓铆钉、焊接等常规手段,机械、零件和设备均采用现有技术中,常规的型号,加上电路连接采用现有技术中常规的连接方式,在此不再详述。

[0041] 对所公开的实施例的上述说明,使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的,本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下,在其它实施例中实现。因此,本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例,而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

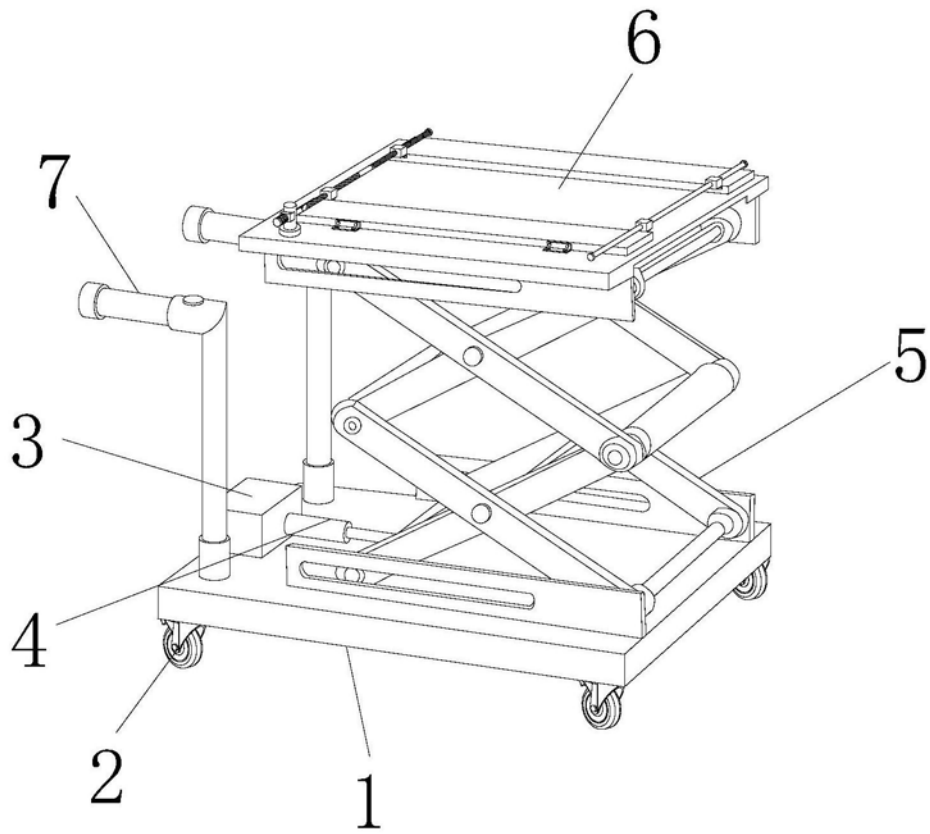


图1

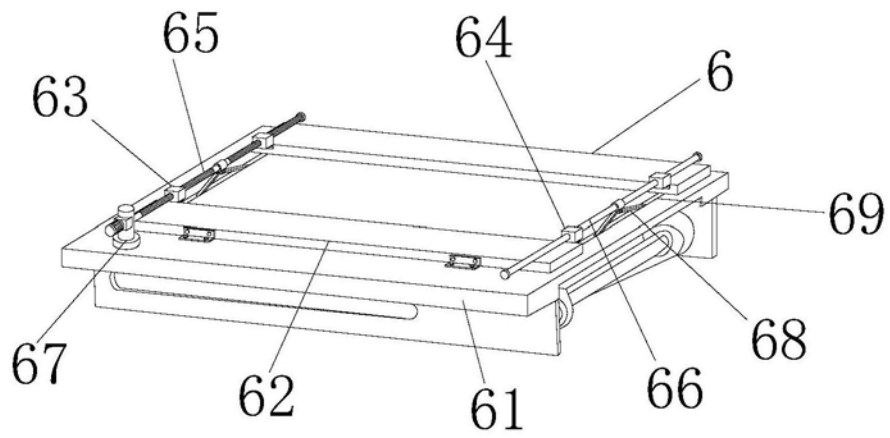


图2

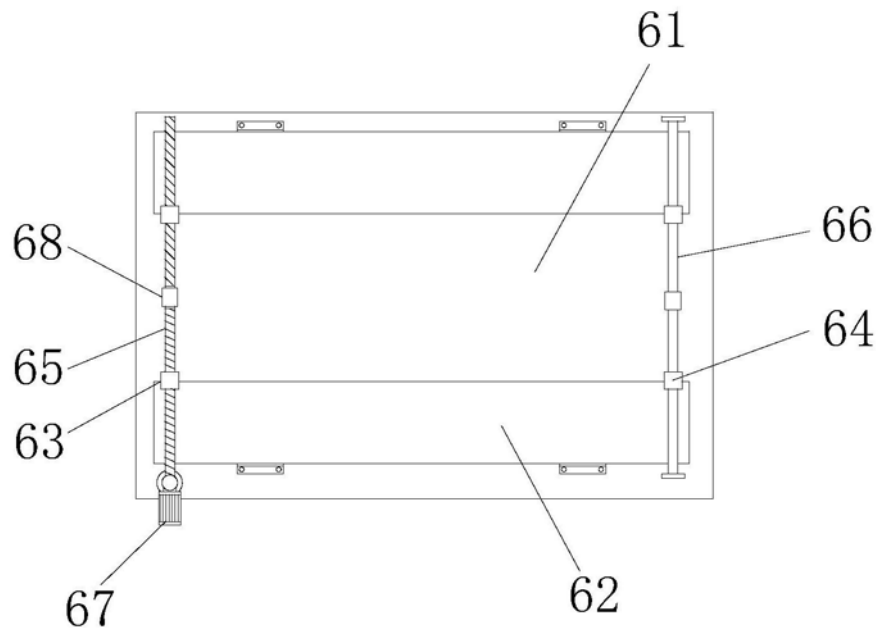


图3

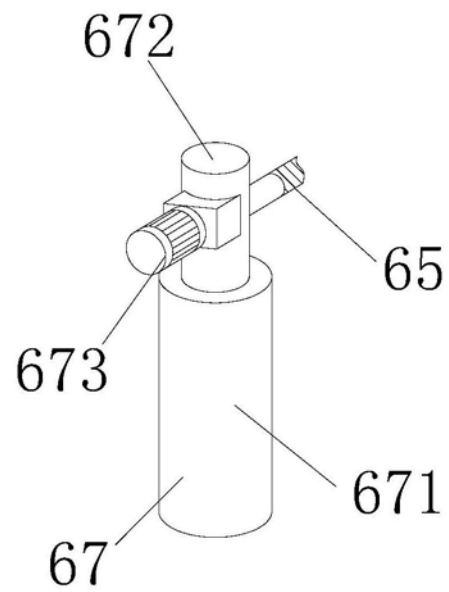


图4

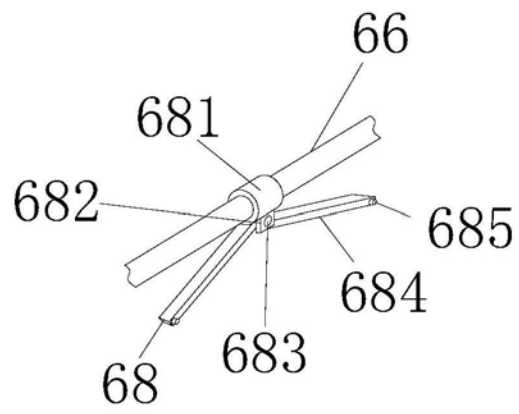


图5