(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210595070 U
(45)授权公告日 2020.05.22

(21)申请号 201921117385.4

(22)申请日 2019.07.17

(73)专利权人 宜兴市永优五金机械有限公司
地址 214241 江苏省无锡市宜兴市徐舍镇仇圩村

(72)发明人 钱学东

(74)专利代理机构 苏州智品专利代理事务所（普通合伙）32345
代理人 吕明霞

(51)Int.Cl.
B66F 7/08(2006.01)
B66F 7/28(2006.01)
B65G 47/82(2006.01)

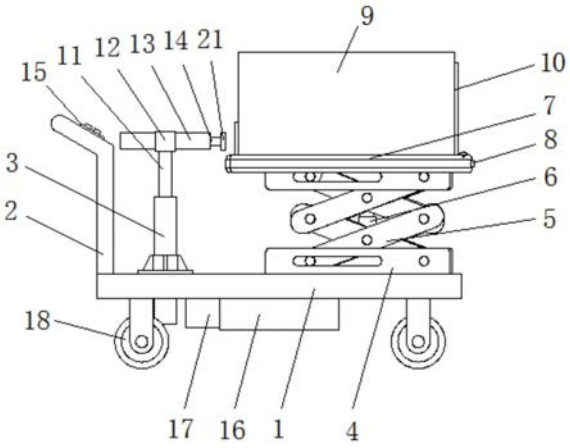
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种手推车折叠杆自动送料装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种手推车折叠杆自动送料装置，包括底座，所述底座上侧通过连接座铰接有折叠杆，所述折叠杆上侧安装有上料台，所述上料台上侧安装有储料仓，所述底座一端上侧安装有第二液压缸，所述第二液压缸上侧传动连接有升降杆，所述升降杆顶部通过连接套横向安装有第三液压缸，所述第三液压缸一端安装有卸料杆，所述折叠杆内的两横向连接杆之间安装有第一液压缸，所述底座一端上侧焊接有把手，所述上料台一侧安装有光电开关，本实用新型手推车折叠杆自动送料装置，主要用于手推车折叠杆自动送料使用，通过液压缸控制折叠杆伸缩实现上料台上下升降进行上料，代替传统人工进行上料，保持连续性生产，自动化程度高。



CN 210595070 U

1.一种手推车折叠杆自动送料装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上侧通过连接座(4)铰接有折叠杆(5),所述折叠杆(5)上侧安装有上料台(7),所述上料台(7)上侧安装有储料仓(9),所述底座(1)一端上侧安装有第二液压缸(3),所述第二液压缸(3)上侧传动连接有升降杆(11),所述升降杆(11)顶部通过连接套(12)横向安装有第三液压缸(13),所述第三液压缸(13)一端安装有卸料杆(14),所述折叠杆(5)内的两横向连接杆之间安装有第一液压缸(6),所述底座(1)下侧安装有储油箱(16)和油泵(17),且第一液压缸(6)、第二液压缸(3)和第三液压缸(13)通过输油管均与储油箱(16)和油泵(17)连通,所述底座(1)一端上侧焊接有把手(2),所述把手(2)一侧安装有控制面板(15),且第一液压缸(6)、第二液压缸(3)和第三液压缸(13)通过油泵(17)与控制面板(15)电性连接,所述上料台(7)一侧安装有光电开关(8)。

2.根据权利要求1所述的一种手推车折叠杆自动送料装置,其特征在于:所述折叠杆(5)由两组十字交叉杆组成,且交叉杆之间通过销轴铰接。

3.根据权利要求1所述的一种手推车折叠杆自动送料装置,其特征在于:所述底座(1)下侧四拐角焊接有支脚,且支脚下侧安装有滑轮(18)。

4.根据权利要求1所述的一种手推车折叠杆自动送料装置,其特征在于:所述储料仓(9)一端开设有上料口(10),所述储料仓(9)另一端下侧开设有推料口(19)。

5.根据权利要求1所述的一种手推车折叠杆自动送料装置,其特征在于:所述上料台(7)上侧开设有凹槽,且凹槽内排列设置有辊筒(20)。

6.根据权利要求1所述的一种手推车折叠杆自动送料装置,其特征在于:所述控制面板(15)内部安装有PLC控制芯片和多个开关。

7.根据权利要求1所述的一种手推车折叠杆自动送料装置,其特征在于:所述卸料杆(14)一端安装有推板(21),且推板(21)和卸料杆(14)之间组成T形。

一种手推车折叠杆自动送料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及手推车技术领域，具体是一种手推车折叠杆自动送料装置。

背景技术

[0002] 手推车是以人力推、拉的搬运车辆，它是一切车辆的始祖。虽然手推车物料搬运技术不断发展，但手推车仍作为不可缺少的搬运工具而沿用。手推车在生产和生活中获得广泛应用是因为它造价低廉、维护简单、操作方便、自重轻，能在机动车辆不便使用的地方工作，在短距离搬运较轻的物品时十分方便。不同用途的手推车都有着不同的车体结构。通用四轮手推车多半有一个载货平台。专用手推车则结构繁多，有的车体制成箱形，适于搬运重量轻而便于装卸的物品；有的车体伸出托架，便于安放杆、轴和管子等零件；有的车体形状完全与货物吻合，如气瓶车；有的十分小巧，可以折叠，便于携带；有的为便于装卸桶装液体、纸卷等筒状货物，车体上有两条扁钢形成低矮斜面，以利于筒状物滚上滚下，如筒状货物装卸车。现代手推车都装有滚动轴承，车轮用实心轮胎或充气轮胎。

[0003] 现有的手推车不具有垂直上料的功能，垂直上料时需要人工搬运实现，人工搬运费时费力，而且上料效率较差。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种手推车折叠杆自动送料装置，以解决现有技术中手推车不具有垂直上料的功能，垂直上料时需要人工搬运实现，人工搬运费时费力，而且上料效率较差的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种手推车折叠杆自动送料装置，包括底座，所述底座上侧通过连接座铰接有折叠杆，所述折叠杆上侧安装有上料台，所述上料台上侧安装有储料仓，所述底座一端上侧安装有第二液压缸，所述第二液压缸上侧传动连接有升降杆，所述升降杆顶部通过连接套横向安装有第三液压缸，所述第三液压缸一端安装有卸料杆，所述折叠杆内的两横向连接杆之间安装有第一液压缸，所述底座下侧安装有储油箱和油泵，且第一液压缸、第二液压缸和第三液压缸通过输油管均与储油箱和油泵连通，所述底座一端上侧焊接有把手，所述把手一侧安装有控制面板，且第一液压缸、第二液压缸和第三液压缸通过油泵与控制面板电性连接，所述上料台一侧安装有光电开关。

[0006] 优选的，所述折叠杆由两组十字交叉杆组成，且交叉杆之间通过销轴铰接。

[0007] 优选的，所述底座下侧四拐角焊接有支脚，且支脚下侧安装有滑轮。

[0008] 优选的，所述储料仓一端开设有上料口，所述储料仓另一端下侧开设有推料口。

[0009] 优选的，所述上料台上侧开设有凹槽，且凹槽内排列设置有辊筒。

[0010] 优选的，所述控制面板内部安装有PLC控制芯片和多个开关。

[0011] 优选的，所述卸料杆一端安装有推板，且推板和卸料杆之间组成T形。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0013] 1、本实用新型主要用于手推车折叠杆自动送料使用，通过液压缸控制折叠杆伸缩实现上料台上下升降进行上料，代替传统人工进行上料，整体连接PLC控制系统，大大提高生产效率，降低工人劳动强度，保持连续性生产，自动化程度高。

[0014] 2、而且通过底座一端上侧安装有第二液压缸，第二液压缸上侧传动连接有升降杆，第二液压缸用于驱动第三液压缸上下升降调节高度使用，升降杆顶部通过连接套横向安装有第三液压缸，第三液压缸一端安装有卸料杆，第三液压缸驱动卸料杆水平伸缩，使卸料杆和推板贯穿推料口将上料台储放的物料推入水平上料端。

附图说明

[0015] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型，并不构成对本实用新型的限制。在附图中：

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的储料仓结构示意图。

[0018] 图中：1、底座；2、把手；3、第二液压缸；4、连接座；5、折叠杆；6、第一液压缸；7、上料台；8、光电开关；9、储料仓；10、上料口；11、升降杆；12、连接套；13、第三液压缸；14、卸料杆；15、控制面板；16、储油箱；17、油泵；18、滑轮；19、推料口；20、辊筒；21、推板。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1，图2，本实用新型实施例中，一种手推车折叠杆自动送料装置，包括底座1，底座1上侧通过连接座4铰接有折叠杆5，配合第一液压缸6便于驱动上料台7上下升降进行上料，折叠杆5上侧安装有上料台7，上料台7上侧安装有储料仓9，底座1一端上侧安装有第二液压缸3，第二液压缸3上侧传动连接有升降杆11，第二液压缸3用于驱动第三液压缸13上下升降调节高度使用，升降杆11顶部通过连接套12横向安装有第三液压缸13，第三液压缸13一端安装有卸料杆14，第三液压缸13驱动卸料杆14水平伸长，使卸料杆14和推板21贯穿推料口19将上料台7储放的物料推入水平上料端，折叠杆5内的两横向连接杆之间安装有第一液压缸6，底座1下侧安装有储油箱16和油泵17，且第一液压缸6、第二液压缸3和第三液压缸13通过输油管均与储油箱16和油泵17连通，底座1一端上侧焊接有把手2，把手2一侧安装有控制面板15，且第一液压缸6、第二液压缸3和第三液压缸13通过油泵17与控制面板15电性连接，上料台7一侧安装有光电开关8，折叠杆5由两组十字交叉杆组成，且交叉杆之间通过销轴铰接，底座1下侧四拐角焊接有支脚，且支脚下侧安装有滑轮18，储料仓9一端开设有上料口10，储料仓9另一端下侧开设有推料口19，上料台7上侧开设有凹槽，且凹槽内排列设置有辊筒20，控制面板15内部安装有PLC控制芯片和多个开关，便于进行操控，卸料杆14一端安装有推板21，且推板21和卸料杆14之间组成T形，第三液压缸13驱动卸料杆14水平伸长，使卸料杆14和推板21贯穿推料口19将上料台7储放的物料推入水平上料端。

[0021] 本实用新型的工作原理及使用流程：将待上料的物料放置在储料仓9内的，将手推

车移动到待上料位置，通过控制第一液压缸6和第二液压缸3同步上升，当上料台7高于待上料平台时，光电开关8将信号传递给控制面板15的PLC控制芯片，PLC控制芯片将控制第三液压缸13工作，第三液压缸13驱动卸料杆14水平伸长，使卸料杆14和推板21贯穿推料口19将上料台7储放的物料推入水平上料端，完成单次上料。通过液压缸控制折叠杆5伸缩实现上料台7上下升降进行上料，代替传统人工进行上料，整体连接PLC控制系统，大大提高生产效率，降低工人劳动强度，保持连续性生产，自动化程度高。

[0022] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

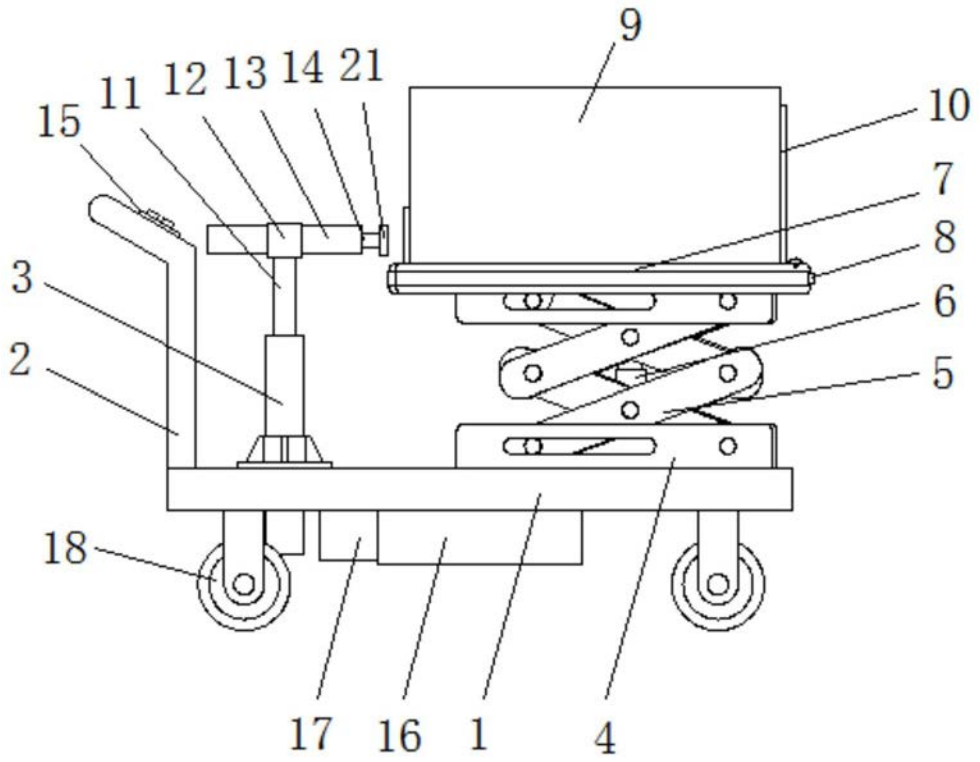


图1

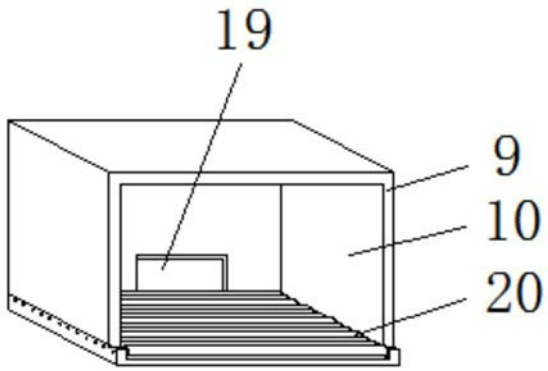


图2