



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108046175 B

(45)授权公告日 2019.07.02

(21)申请号 201711449669.9

B66F 9/24(2006.01)

(22)申请日 2017.12.27

(56)对比文件

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108046175 A

CN 205773149 U,2016.12.07,
CN 2286748 Y,1998.07.29,
CN 206735734 U,2017.12.12,
CN 203922638 U,2014.11.05,
CN 202099018 U,2012.01.04,
CN 107381445 A,2017.11.24,

(43)申请公布日 2018.05.18

(73)专利权人 合肥仁力机械制造有限公司
地址 230000 安徽省合肥市肥东经济开发区团结路18号

审查员 王慧军

(72)发明人 孙伟 柯章平

(74)专利代理机构 合肥市长远专利代理事务所
(普通合伙) 34119

代理人 段晓微 叶美琴

(51)Int.Cl.

B66F 9/075(2006.01)

B66F 9/12(2006.01)

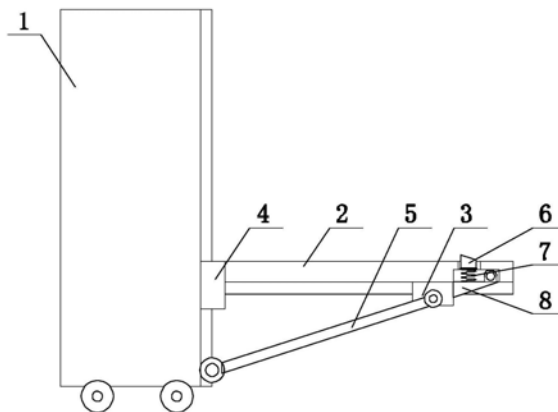
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)发明名称

一种自锁货物提升叉车

(57)摘要

本发明公开了一种自锁货物提升叉车,又通过滑座可滑动安装在车体的升降滑轨上,货叉底部设有水平滑轨,支撑杆位于货叉下方,支撑杆一端通过第一转轴可转动安装在车体上,且另一端通过第二转轴可转动安装在滑块上,所述滑槽底部设有贯穿通孔,锁止组件安装在贯穿通孔内,上压块和下限位件分别位于支撑弹簧上下。通过上述优化设计的自锁货物提升叉车,货物压在货叉顶部,对上压块进行下压,使得上压块、支撑弹簧、下限位件向下移动,在货叉上升过程中,滑块在导向面作用下沿滑槽滑动,下限位件对滑块进行自锁,保证提升稳定性。



1. 一种自锁货物提升叉车,包括:车体(1)、货叉(2)、支撑杆(5),支撑杆(5)位于货叉(2)下方,支撑杆(5)一端通过第一转轴可转动安装在车体(1)上,且另一端通过第二转轴可转动安装在滑块(3)上,其特征在于,还包括:锁止组件;

车体(1)底部设有车轮,车体(1)上设有竖直延伸的升降滑轨和水平延伸的第一转轴,升降滑轨上设有可滑动安装的滑座(4),第一转轴位于滑座(4)下方;

货叉(2)从滑座(4)上沿垂直于第一转轴方向水平伸出,货叉(2)一端与滑座(4)固定,货叉(2)底部设有水平延伸的滑槽,所述滑槽内设有可滑动安装的滑块(3),滑块(3)上设有平行于第一转轴设置的第二转轴,所述滑槽底部设有贯穿通孔;

锁止组件包括上压块(6)、支撑弹簧(7)、下限位件(8),支撑弹簧(7)位于所述贯穿通孔内,上压块(6)位于支撑弹簧(7)上方且上压块(6)的顶部从所述贯穿通孔伸出,上压块(6)顶部设有倾斜设置的第一导向面,所述第一导向面至所述滑槽底部所在平面之间的距离向靠近滑座(4)方向逐渐增大,下限位件(8)位于所述贯穿通孔内且位于支撑弹簧(7)下方,下限位件(8)底部设有第二导向面,所述第二导向面至所述滑槽底部所在平面之间的距离向靠近滑座(4)方向逐渐增大。

2. 根据权利要求1所述的自锁货物提升叉车,其特征在于,下限位件(8)一端设有第三转轴,第三转轴平行于第二转轴设置,下限位件(8)通过第三转轴可转动安装在货叉(2)上。

3. 根据权利要求1所述的自锁货物提升叉车,其特征在于,支撑杆(5)在货叉(2)底部所在平面上的投影位于所述滑槽内。

4. 根据权利要求1所述的自锁货物提升叉车,其特征在于,货叉(2)顶部设有支撑面,所述第一导向面与所述支撑面平滑过渡。

5. 根据权利要求1所述的自锁货物提升叉车,其特征在于,所述第二导向面与所述滑槽底部平滑过渡。

一种自锁货物提升叉车

技术领域

[0001] 本发明涉及叉车技术领域,尤其涉及一种自锁货物提升叉车。

背景技术

[0002] 目前,叉车用于把较重的货物抬起并搬运到指定位置,其应用领域越来越广,由于货叉叉刀通常设计成容易装卸货物的结构,因此,如果操作不当货物很容易从货叉上跌落,造成货物破损以及安全隐患。

[0003] 现有的防护措施主要是依靠操作手手动控制门架后仰,防止货物往前跌落。如果叉车堆货行驶时突然减速或急停,为防止货物跌落,操作手必须一边踩刹车一边手动控制门架后仰,这通常不能及时判断货物的状态,操作滞后,且作业效率低;另外,极少数叉车是应用专用的属具将货物抱紧,但专用属具的结构复杂,且操作过程需要反复开合属具,作业效率低。

发明内容

[0004] 为解决背景技术中存在的技术问题,本发明提出一种自锁货物提升叉车。

[0005] 本发明提出的一种自锁货物提升叉车,包括:车体、货叉、支撑杆、锁止组件;

[0006] 车体底部设有车轮,车体上设有竖直延伸的升降滑轨和水平延伸的第一转轴,升降滑轨上设有可滑动安装的滑座,第一转轴位于滑座下方;

[0007] 货叉从滑座上沿垂直于第一转轴方向水平伸出,货叉一端与滑座固定,货叉底部设有水平延伸的滑槽,所述滑槽内设有可滑动安装的滑块,滑块上设有平行于第一转轴设置的第二转轴,所述滑槽底部设有贯穿通孔;

[0008] 支撑杆位于货叉下方,支撑杆一端通过第一转轴可转动安装在车体上,且另一端通过第二转轴可转动安装在滑块上;

[0009] 锁止组件包括上压块、支撑弹簧、下限位件,支撑弹簧位于所述贯穿通孔内,上压块位于支撑弹簧上方且上压块的顶部从所述贯穿通孔伸出,上压块顶部设有倾斜设置的第一导向面,所述第一导向面至所述滑槽底部所在平面之间的距离向靠近滑座方向逐渐增大,下限位件位于所述贯穿通孔内且位于支撑弹簧下方,下限位件底部设有第二导向面,所述第二导向面至所述滑槽底部所在平面之间的距离向靠近滑座方向逐渐增大。

[0010] 优选地,下限位件一端设有第三转轴,第三转轴平行于第二转轴设置,下限位件通过第三转轴可转动安装在货叉上。

[0011] 优选地,支撑杆在货叉底部所在平面上的投影位于所述滑槽内。

[0012] 优选地,货叉顶部设有支撑面,所述第一导向面与所述支撑面平滑过渡。

[0013] 优选地,所述第二导向面与所述滑槽底部平滑过渡。

[0014] 本发明中,所提出的自锁货物提升叉车,又通过滑座可滑动安装在车体的升降滑轨上,货叉底部设有水平滑轨,支撑杆位于货叉下方,支撑杆一端通过第一转轴可转动安装在车体上,且另一端通过第二转轴可转动安装在滑块上,所述滑槽底部设有贯穿通孔,锁止

组件安装在贯穿通孔内,上压块和下限位件分别位于支撑弹簧上下。通过上述优化设计的自锁货物提升叉车,货物压在货叉顶部,对上压块进行下压,使得上压块、支撑弹簧、下限位件向下移动,在货叉上升过程中,滑块在导向面作用下沿滑槽滑动,下限位件对滑块进行自锁,保证提升稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本发明提出的一种自锁货物提升叉车的结构示意图。

具体实施方式

[0016] 如图1所示,图1为本发明提出的一种自锁货物提升叉车的结构示意图。

[0017] 参照图1,本发明提出的一种自锁货物提升叉车,包括:车体1、货叉2、支撑杆5、锁止组件;

[0018] 车体1底部设有车轮,车体1上设有竖直延伸的升降滑轨和水平延伸的第一转轴,升降滑轨上设有可滑动安装的滑座4,第一转轴位于滑座4下方;

[0019] 货叉2从滑座4上沿垂直于第一转轴方向水平伸出,货叉2一端与滑座4固定,货叉2底部设有水平延伸的滑槽,所述滑槽内设有可滑动安装的滑块3,滑块3上设有平行于第一转轴设置的第二转轴,所述滑槽底部设有贯穿通孔;

[0020] 支撑杆5位于货叉2下方,支撑杆5一端通过第一转轴可转动安装在车体1上,且另一端通过第二转轴可转动安装在滑块3上;

[0021] 锁止组件包括上压块6、支撑弹簧7、下限位件8,支撑弹簧7位于所述贯穿通孔内,上压块6位于支撑弹簧7上方且上压块6的顶部从所述贯穿通孔伸出,上压块6顶部设有倾斜设置的第一导向面,所述第一导向面至所述滑槽底部所在平面之间的距离向靠近滑座4方向逐渐增大,下限位件8位于所述贯穿通孔内且位于支撑弹簧7下方,下限位件8底部设有第二导向面,所述第二导向面至所述滑槽底部所在平面之间的距离向靠近滑座4方向逐渐增大。

[0022] 本实施例的自锁货物提升叉车的的工作过程中,货物上料到货叉上时,下压上压块,使得上压块下移至贯穿通孔内,下压支撑弹簧,支撑弹簧同时将下限位件推入滑槽内,当滑块在滑槽内移动时,在第二导向面的作用下,滑块经过下限位件时,将下限位件推入贯穿通孔内,滑块滑至下限位件远离第二导向面一侧时,下限位件在支撑弹簧作用下弹出,对滑块起到限位锁止作用,防止滑块反向滑动,保证货叉的支撑稳定性。

[0023] 在本实施例中,所提出的自锁货物提升叉车,又通过滑座可滑动安装在车体的升降滑轨上,货叉底部设有水平滑轨,支撑杆位于货叉下方,支撑杆一端通过第一转轴可转动安装在车体上,且另一端通过第二转轴可转动安装在滑块上,所述滑槽底部设有贯穿通孔,锁止组件安装在贯穿通孔内,上压块和下限位件分别位于支撑弹簧上下。通过上述优化设计的自锁货物提升叉车,货物压在货叉顶部,对上压块进行下压,使得上压块、支撑弹簧、下限位件向下移动,在货叉上升过程中,滑块在导向面作用下沿滑槽滑动,下限位件对滑块进行自锁,保证提升稳定性。

[0024] 在具体实施方式中,下限位件8一端设有第三转轴,第三转轴平行于第二转轴设置,下限位件8通过第三转轴可转动安装在货叉2上,支撑弹簧下压下限位件时,下限位件发

生转动。

[0025] 在进一步具体实施方式中,支撑杆5在货叉2底部所在平面上的投影位于所述滑槽内,当货叉位于最低位置进行上料时,保证支撑杆与货叉贴合,减小支撑杆对货叉的影响。

[0026] 为了提高滑块在滑槽内移动的平滑性,货叉2顶部设有支撑面,所述第一导向面与所述支撑面平滑过渡。

[0027] 为了在货叉上料时上压块不造成阻碍,所述第二导向面与所述滑槽底部平滑过渡。

[0028] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

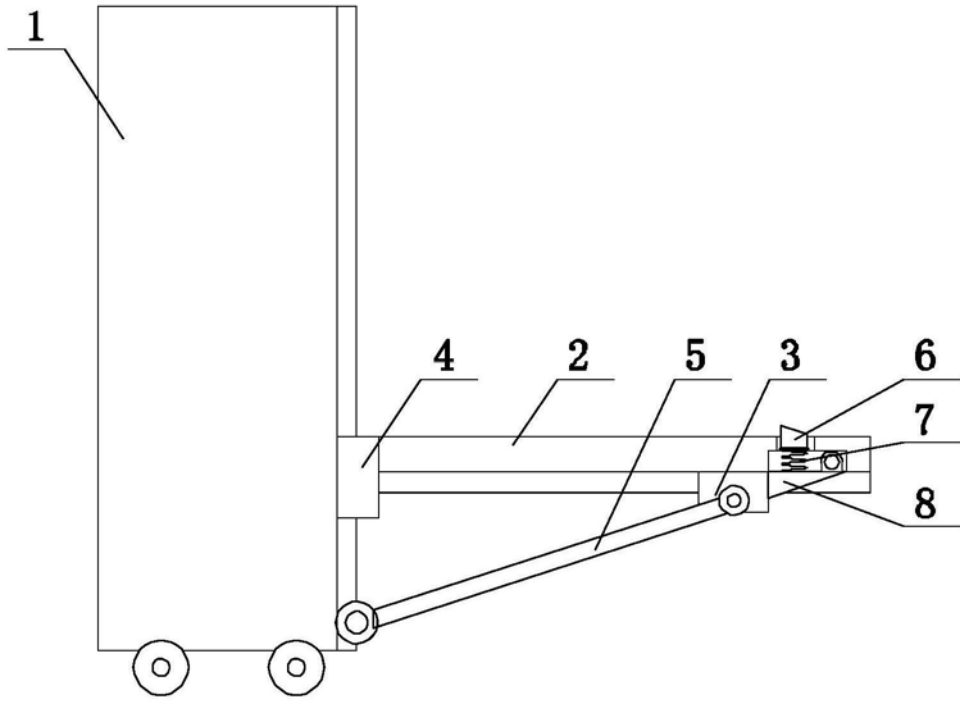


图1