



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112520639 A

(43) 申请公布日 2021.03.19

(21) 申请号 202011572336.7

(22) 申请日 2020.12.28

(71) 申请人 湖州南浔军友叉车有限公司

地址 313000 浙江省湖州市南浔区双林镇  
东双林村庞家湾

(72) 发明人 不公告发明人

(74) 专利代理机构 北京方圆嘉禾知识产权代理  
有限公司 11385

代理人 陈明辉

(51) Int. Cl.

B66F 9/06 (2006.01)

B66F 9/075 (2006.01)

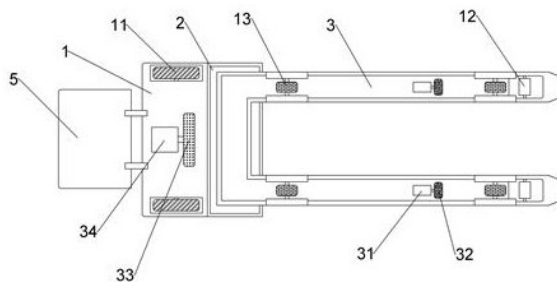
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54) 发明名称

一种万向型叉车

(57) 摘要

本发明属于物流装备技术领域,具体涉及一种万向型叉车,利用可升降的后置横向轮与前置横向轮抬起叉车,通过后置横向轮与前置横向轮的相反转动方向,实现叉车的原地转向,便于叉车在狭小的使用场地快速转向;同时通过后置横向轮与前置横向轮的相铜转动方向可以实现叉车的横向移动,便于叉车准确定位托盘的插入口。



1. 一种万向型叉车,包括控制箱(1)、升降装置(2)、升降架(3),其特征在于:所述控制箱(1)与升降装置(2)前后设置固定连接,所述升降架(3)整体为U型结构,U型结构底部设置于升降装置(2)下方,U型结构两侧向前延伸;

所述控制箱(1)内部设有电源、控制电路、主动轮电动机,后部下方设有踏板(5),通过合页与踏板(5)旋转连接,底部两侧对称设有2个主动轮(11),底部中间设有1个后置横向轮(33)与后置电动机(34);

所述后置横向轮(33)与后置电动机(34)通过轴承相连,同时轴承通过伸缩杆与控制箱(1)底部固定连接;

所述控制箱(1)上方设有控制手柄(4),所述控制手柄(4)通过第一旋转轴(41)与第二旋转轴(42)与控制箱(1)旋转连接,所述控制手柄(4)上部设有控制按钮,所述控制按钮与控制电路电性连接;

所述升降架(3)下方四角设有4个从动轮(13),两侧突出部下方中部设有前置横向轮(31)与前置电动机(32);

所述前置横向轮(31)与前置电动机(32)通过轴承相连,同时轴承通过伸缩杆与升降架(3)底部固定连接,同侧的前置横向轮(31)与前置电动机(32)设置于同侧2个从动轮(13)之间;

所述前置横向轮(31)与后置横向轮(33)的运动方向平行,所述主动轮(11)与从动轮(13)的运动方向平行,所述主动轮(11)与后置横向轮(33)的运动方向垂直。

2. 根据权利要求1所述的万向型叉车,其特征在于:所述控制电路与电源、电性连接、主动轮电动机、前置电动机(32)、后置电动机(34)电性连接。

3. 根据权利要求1所述的万向型叉车,其特征在于:所述升降架(3)两侧突出部前端各设有1个辅助轮(12)。

4. 根据权利要求1所述的万向型叉车,其特征在于:所述第一旋转轴(41)的旋转范围以叉车行进方向为基准,则旋转范围为 $-150^{\circ}\sim 150^{\circ}$ 。

5. 根据权利要求1所述的万向型叉车,其特征在于:所述第二旋转轴(42)旋转范围以水平面为基准,则旋转范围为 $0^{\circ}\sim 100^{\circ}$ 。

## 一种万向型叉车

### 技术领域

[0001] 本发明属于物流装备技术领域,具体涉及一种万向型叉车。

### 背景技术

[0002] 现如今物流快速发展,叉车作为常用的物流搬运车辆,是指对成件托盘货物进行装卸、堆垛和短距离运输作业的各种轮式搬运车辆,常用于仓储大型物件的运输,其应用领域越来越广;由于叉车需要依靠前后车轮来控制叉车运动方向,要求的作业场地面积较大运送重物时不方便转向,导致叉车实用性受限,降低工作效率。由此可见,设计出一种转向灵活、受场地限制小的叉车是目前急需解决的问题。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是针对上述现有技术的不足,提供一种万向型叉车,来解决现有技术中存在的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本发明所采取的技术方案是:一种万向型叉车,包括控制箱、升降装置、升降架,控制箱与升降装置前后设置固定连接,升降架整体为U型结构,U型结构底部设置于升降装置下方,U型结构两侧向前延伸;

控制箱内部设有电源、控制电路、主动轮电动机,后部下方设有踏板,通过合页与踏板旋转连接,底部两侧对称设有2个主动轮,底部中间设有1个后置横向轮与后置电动机;

后置横向轮与后置电动机通过轴承相连,同时轴承通过伸缩杆与控制箱底部固定连接;

控制箱上方设有控制手柄,控制手柄通过第一旋转轴与第二旋转轴与控制箱旋转连接,控制手柄上部设有控制按钮,控制按钮与控制电路电性连接;

升降架下方四角设有4个从动轮,两侧突出部下方中部设有前置横向轮与前置电动机;

前置横向轮与前置电动机通过轴承相连,同时轴承通过伸缩杆与升降架底部固定连接,同侧前置横向轮与前置电动机设置于同侧2个从动轮之间;

前置横向轮与后置横向轮的运动方向平行,主动轮与从动轮的运动方向平行,主动轮与后置横向轮的运动方向垂直。

[0005] 作为优选,控制电路与电源、电性连接、主动轮电动机、前置电动机、后置电动机电性连接。

[0006] 作为优选,升降架两侧突出部前端各设有1个辅助轮。

[0007] 作为优选,第一旋转轴的旋转范围以叉车行进方向为基准,则旋转范围为 $-150^{\circ}$ ~ $150^{\circ}$ 。

[0008] 作为优选,第二旋转轴旋转范围以水平面为基准,则旋转范围为 $0^{\circ}$ ~ $100^{\circ}$ 。

[0009] 有益效果

1、本发明利用可升降的后置横向轮与前置横向轮抬起叉车,通过后置横向轮与前

置横向轮的相反转动方向,实现叉车的原地转向,便于叉车在狭小的使用场地快速转向;同时通过后置横向轮与前置横向轮的相铜转动方向可以实现叉车的横向移动,便于叉车准确定位托盘的插入口。

[0010] 2、本发明利用控制手柄的第一旋转轴与第二旋转轴实现人员操作位置灵活可变,在狭小的使用场地操作人员无法站在踏板上进行操作,可以将踏板折叠,将控制手柄旋转至叉车一侧,调节适宜的倾斜角度,从而实现操作人员可以站于叉车侧面进行操作。

## 附图说明

[0011] 图1是本发明仰视图;

图2是本发明立体图。

[0012] 图中标注:1、控制箱;2、升降装置;3、升降架;4、控制手柄;5、踏板;11、主动轮;12、辅助轮;13、从动轮;31、前置横向轮;32、前置电动机;33、后置横向轮;34、后置电动机;41、第一旋转轴;42、第二旋转轴。

## 具体实施方式

[0013] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。

[0014] 在本发明的描述中,需要理解的是,术语“厚度”、“宽度”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。

[0015] 实施例1

参照图1-2,一种万向型叉车,包括控制箱1、升降装置2、升降架3,控制箱1与升降装置2前后设置固定连接,升降架3整体为U型结构,U型结构底部设置于升降装置2下方,U型结构两侧向前延伸;

控制箱1内部设有电源、控制电路、主动轮电动机,后部下方设有踏板5,通过合页与踏板5旋转连接,底部两侧对称设有2个主动轮11,底部中间设有1个后置横向轮33与后置电动机34;

后置横向轮33与后置电动机34通过轴承相连,同时轴承通过伸缩杆与控制箱1底部固定连接;

控制箱1上方设有控制手柄4,控制手柄4通过第一旋转轴41与第二旋转轴42与控制箱1旋转连接,控制手柄4上部设有控制按钮,控制按钮与控制电路电性连接;

升降架3下方四角设有4个从动轮13,两侧突出部下方中部设有前置横向轮31与前置电动机32;

前置横向轮31与前置电动机32通过轴承相连,同时轴承通过伸缩杆与升降架3底部固定连接,同侧前置横向轮31与前置电动机32设置于同侧2个从动轮13之间;

前置横向轮31与后置横向轮33的运动方向平行,主动轮11与从动轮13的运动方向平行,主动轮11与后置横向轮33的运动方向垂直。

[0016] 进一步的技术方案,控制电路与电源、电性连接、主动轮电动机、前置电动机32、后置电动机34电性连接。

[0017] 进一步的技术方案,升降架3两侧突出部前端各设有1个辅助轮12,辅助轮可辅助升降架插入需要搬运的托盘下部。

[0018] 进一步的技术方案,第一旋转轴41的旋转范围以叉车行进方向为基准,则旋转范围为 $-150^{\circ}\sim 150^{\circ}$ 。

[0019] 进一步的技术方案,第二旋转轴42旋转范围以水平面为基准,则旋转范围为 $0^{\circ}\sim 100^{\circ}$ 。

[0020] 本发明利用可升降的后置横向轮与前置横向轮抬起叉车,通过后置横向轮与前置横向轮的相反转动方向,实现叉车的原地转向,便于叉车在狭小的使用场地快速转向;同时通过后置横向轮与前置横向轮的相同转动方向可以实现叉车的横向移动,便于叉车准确定位托盘的插入口。

[0021] 同时在使用过程中利用控制手柄的第一旋转轴与第二旋转轴实现人员操作位置灵活可变,在狭小的使用场地操作人员无法站在踏板上进行操作,可以将踏板折叠,将控制手柄旋转至叉车一侧,调节适宜的倾斜角度,从而实现操作人员可以站于叉车侧面进行操作。

[0022] 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发明,对本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,本领域技术人员根据本发明的原理设计出其他结构的产品,均属于本发明的保护范围,本发明将不会被限制于本文所示的实施例,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。

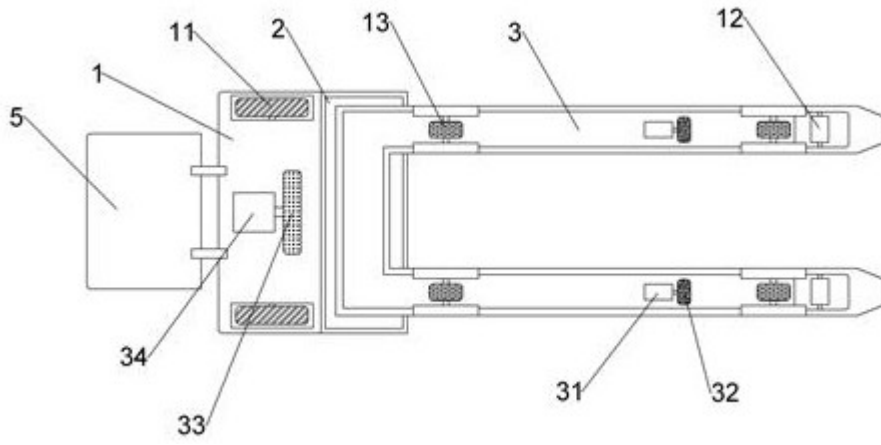


图1

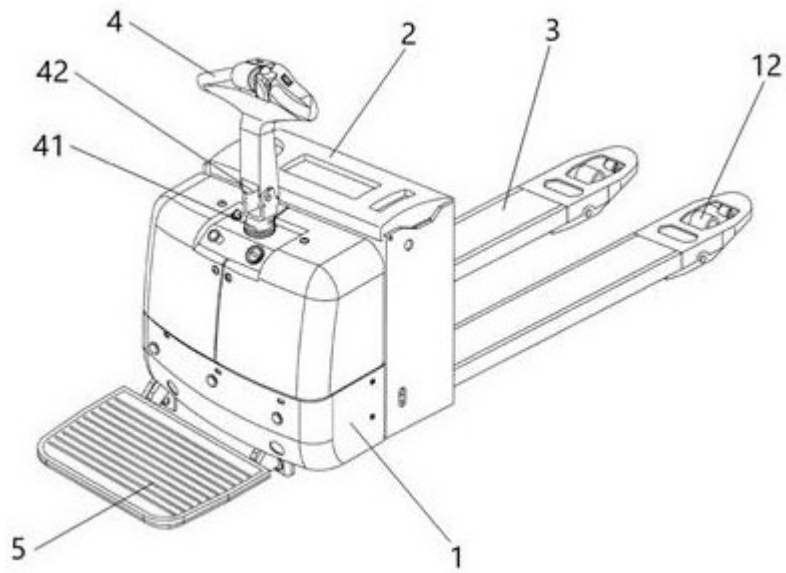


图2