



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 102275848 B

(45) 授权公告日 2013. 11. 27

(21) 申请号 201110131228. 0

(22) 申请日 2011. 05. 19

(73) 专利权人 安徽德摩叉车有限公司

地址 241100 安徽省芜湖县机械工业园

(72) 发明人 郑丹英 郑有为 曹俊 金炜

陈颜 芮云萍

(51) Int. Cl.

B60K 17/28 (2006. 01)

B66F 9/06 (2006. 01)

B62D 5/04 (2006. 01)

审查员 张冀兴

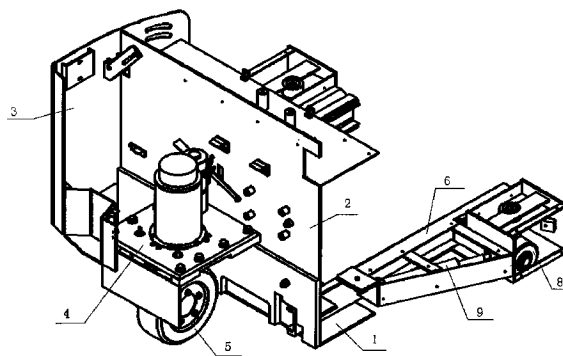
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54) 发明名称

一种电转向四向电动叉车车身结构

(57) 摘要

本发明公开了一种电转向四向电动叉车车身结构,包括车身;车身后端具有竖直板,竖直板侧边安装有挡板,竖直板中部安装有后伸出板,后伸出板上安装有驱动轮总成;车身前端具有左右分叉,左分叉前端安装有前定向轮,右分叉前端安装有前万向轮,右分叉下端安装有电动油泵,电动油泵连接到前万向轮。本发明通过在车身后端安装驱动轮总成,并在车身前安装可通过油泵控制转动的承重轮的结构,能够让叉车可实现四方向行驶,大大提高了叉车机动性能,工作所需通道小;如在仓库等场合工作时,可大大节约货物存放的空间。且车身设计结构简洁,机械压力分布合理,能够保证长期使用寿命。



1. 一种电转向四向电动叉车车身结构,包括车身,车身后端具有竖直板,竖直板侧边安装有挡板,竖直板中部安装有后伸出板,后伸出板上安装有驱动轮总成;车身前端具有左右分叉,左右分叉前端均安装有前万向轮;

左右分叉下端均安装有电动油泵,每个电动油泵均连接到对应的前万向轮;

所述驱动轮总成具有一驱动安装板,驱动安装板上端安装有驱动电机;驱动安装板下端安装有减速箱,减速箱下端安装有驱动轮,所述驱动电机输出轴穿过驱动安装板并连接到减速箱输入端,减速箱输出端连接到驱动轮;

其特征在于:

驱动安装板上端还安装有转向电机,减速箱上端外壁上固定安装有齿轮,转向电机下端的输出轴穿过驱动安装板并连接到主动齿轮,所述主动齿轮与齿轮相互啮合,所述减速箱可 360° 转动,转向电机输出轴带动主动齿轮转动,主动齿轮带动齿轮转动,从而带动减速箱整体转动;所述电动叉车采用 EPS 电转向技术。

一种电转向四向电动叉车车身结构

技术领域：

[0001] 本发明涉及叉车部件,尤其涉及一种电转向四向电动叉车车身结构,属机械产品领域。

背景技术：

[0002] 近年来,由于国家提倡和重视节约能耗,保护环境,因此相对柴油、汽油叉车来说,电动叉车在节约燃料,保护环境方面的特性极为突出,成为国内厂家重点关注和发展的方向。

[0003] 目前,国内生产四向电动的企业非常少,国际上四向电动叉车现有两种结构型式:四支点四向电动叉车、三支点四向电动叉车。生产四支点四向电动叉车的主要生产厂家有 Hubtex、Baumann,三支点四向电动叉车的主要生产厂家有 Combilift、Omegalift。但这种结构均具有耐用性低,复杂程度高,零部件繁多等缺陷。

[0004] 由此设想提供一种新型电动四向电动叉车,在构造上,四向电动叉车和前移式叉车基本相同,门架位于前后车轮之间,在叉车前方有呈臂状伸出的两条插腿,插腿前端装有支撑轮。货叉可随门架在叉车纵向前后移动。叉货卸货时,货叉伸出,叉卸货物后,货叉退回到接近车体的中间位置,从而大大提高叉车行驶的稳定性。与前移式叉车不同的是,四向电动叉车叉腿前端的两个承重轮可以通过转向机构回转 90°。当后轮转过 90° 时,整个叉车可以从前后行驶的状态就地变为左右行驶,相当于侧叉。

[0005] 主要技术创新点有:1、EPS 电转向技术,操作轻便;2、叉车可实现四方向行驶,大大提高了叉车机动性能,工作所需通道小。如在仓库等场合工作时,可大大节约货物存放的空间。

[0006] 要成功实现这一叉车,驱动轮总成必须能够具有万向转动的能力,且具有相当程度的动力,车身的结构设计显得尤为重要。

发明内容：

[0007] 本发明的目的就是提供一种电转向四向电动叉车车身结构,通过在车身后端安装驱动轮总成,并在车身前安装可通过油泵控制转动的承重轮的结构,能够让叉车可实现四方向行驶,大大提高了叉车机动性能,工作所需通道小;如在仓库等场合工作时,可大大节约货物存放的空间。且车身设计结构简洁,机械压力分布合理,能够保证长期使用寿命。

[0008] 本发明采用的技术方案为：

[0009] 一种电转向四向电动叉车车身结构,包括车身:车身后端具有竖直板,,竖直板侧边安装有挡板,竖直板中部安装有后伸出板,后伸出板上安装有驱动轮总成;车身前端具有左右分叉,左右分叉前端均安装有前万向轮,左右分叉下端均安装有电动油泵,每个电动油泵均连接到对应的前万向轮。

[0010] 所述驱动轮总成,具有一驱动安装板,驱动安装板上端安装有驱动电机,驱动安装板下端安装有减速箱,减速箱下端安装有驱动轮,所述驱动电机输出轴穿过驱动安装板并

连接到减速箱输入端,减速箱输出端连接到驱动轮;驱动安装板上端还安装有转向电机,减速箱上端外壁上固定安装有齿轮,转向电机下端的输出轴穿过驱动安装板并连接到主动齿轮,所述主动齿轮与齿轮相互啮合,所述减速箱可 360° 转动,转向电机输出轴带动主动齿轮转动,主动齿轮带动齿轮转动,从而带动减速箱整体转动。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果在于:

[0012] 本发明通过在车身后端安装驱动轮总成,并在车身前安装可通过油泵控制转动的承重轮的结构,能够让叉车可实现四方向行驶,大大提高了叉车机动性能,工作所需通道小;如在仓库等场合工作时,可大大节约货物存放的空间。且车身设计结构简洁,机械压力分布合理,能够保证长期使用寿命。

附图说明:

[0013] 附图 1 为本发明结构示意图;

[0014] 附图 2 为本发明结构示意图侧视图;

[0015] 附图 3 为本发明结构示意图俯视图。

具体实施方式:

[0016] 下面结合附图,通过实施例对本发明作进一步详细说明:

[0017] 一种电转向四向电动叉车车身结构,包括车身 1:车身 1 后端具有竖直板 2,竖直板 2 侧边安装有挡板 3,竖直板 2 中部安装有后伸出板 4,后伸出板 4 上安装有驱动轮总成 5;车身 1 前端具有左右分叉 6、7,左右分叉 6、7 前端均安装有前万向轮 8,左右分叉下端均安装有电动油泵 9,每个电动油泵 9 均连接到对应的前万向轮 8。

[0018] 所述驱动轮总成,具有一驱动安装板 10,驱动安装板 10 上端安装有驱动电机 11,驱动安装板 10 下端安装有减速箱 12,减速箱 12 下端安装有驱动轮 13,所述驱动电机输出轴穿过驱动安装板并连接到减速箱输入端,减速箱输出端连接到驱动轮;驱动安装板上端还安装有转向电机,减速箱上端外壁上固定安装有齿轮,转向电机下端的输出轴穿过驱动安装板并连接到主动齿轮,所述主动齿轮与齿轮相互啮合,所述减速箱可 360° 转动,转向电机输出轴带动主动齿轮转动,主动齿轮带动齿轮转动,从而带动减速箱整体转动。

[0019] 上述实施例仅为本发明的较佳的实施方式,除此之外,本发明还可以有其他实现方式。需要说明的是,在没有脱离本发明构思的前提下,任何显而易见的改进和修饰均应落入本发明的保护范围之内。

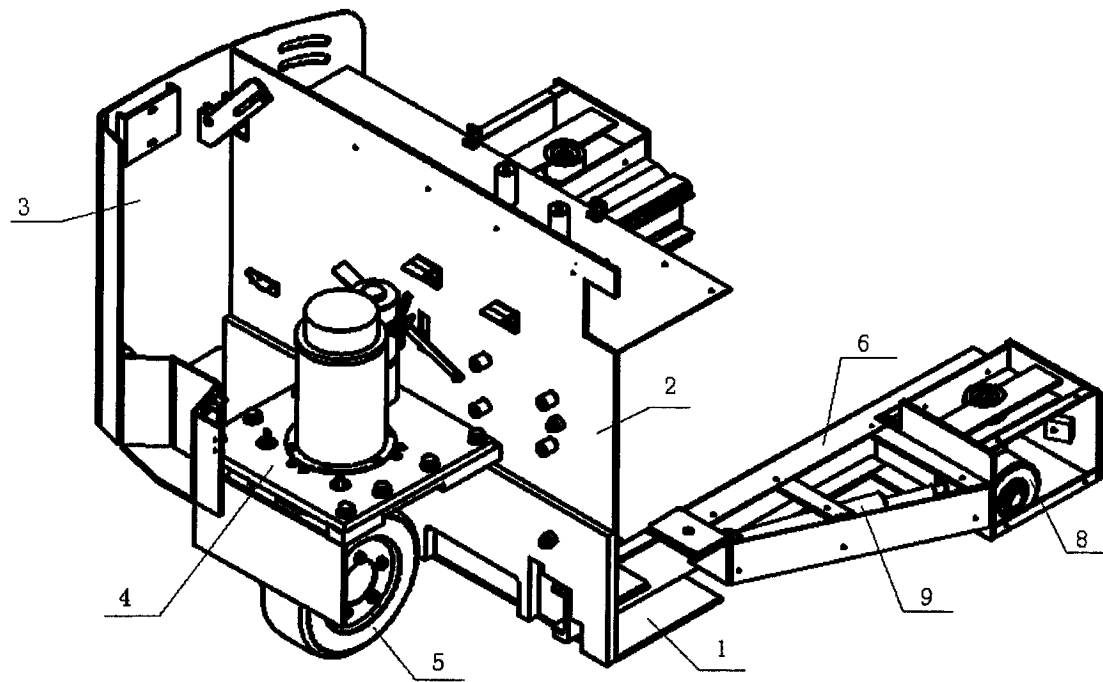


图 1

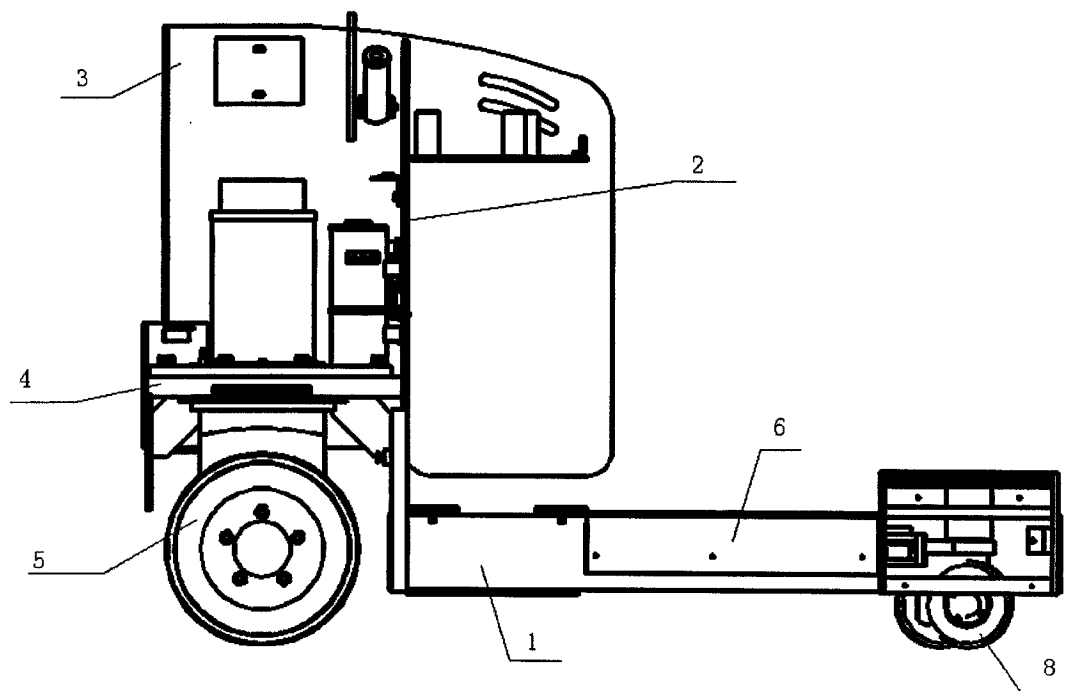


图 2

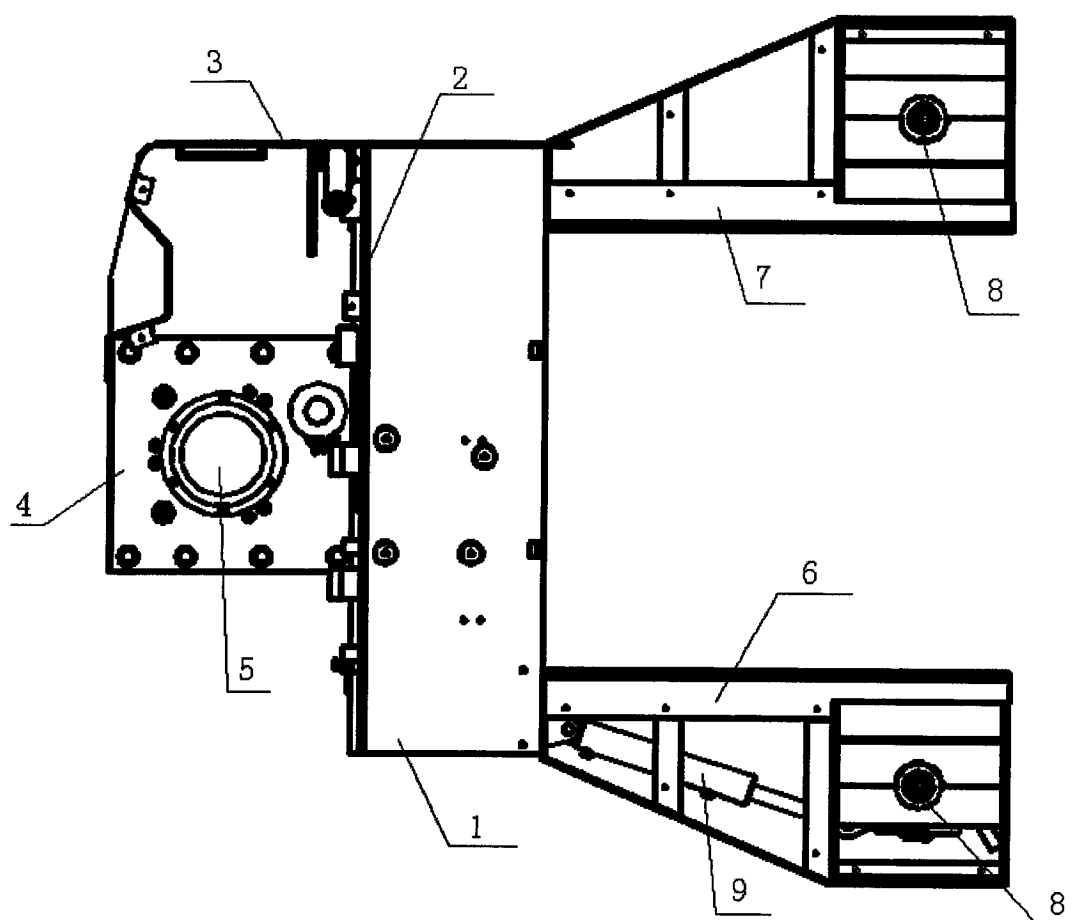


图 3