



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212769687 U

(45) 授权公告日 2021. 03. 23

(21) 申请号 202020560963.8

(22) 申请日 2020.04.15

(73) 专利权人 上海韬谱物流设备有限公司

地址 200000 上海市青浦区沪青平公路
5251号二楼E区130室

(72) 发明人 柳浩芸

(74) 专利代理机构 上海宣宜专利代理事务所
(普通合伙) 31288

代理人 邢黎华

(51) Int.Cl.

B66F 9/12 (2006.01)

B66F 9/20 (2006.01)

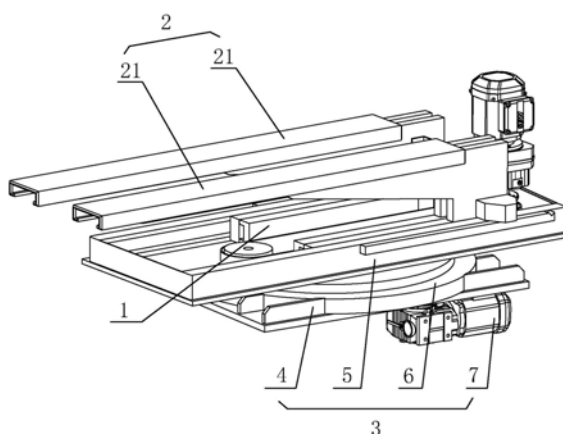
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种封闭式托盘专用伸缩货叉

(57) 摘要

本实用新型公开了一种封闭式托盘专用伸缩货叉,涉及货叉技术领域,包括货叉本体、伸缩机构,货叉本体与伸缩机构配合连接以实现货叉本体的伸缩,货叉本体对应设置有旋转台,货叉本体、伸缩机构安装于旋转台上,旋转台绕自身轴向可在同一平面上旋转270°,货叉本体可连续完成对三向堆垛货物的叉取,提高伸缩货叉的适用范围,且无需调整堆垛机或其他设备的位置,减少操作的繁琐性。



1. 一种封闭式托盘专用伸缩货叉, 包括货叉本体 (2)、伸缩机构 (1), 所述货叉本体 (2) 与所述伸缩机构 (1) 配合连接以实现所述货叉本体 (2) 的伸缩, 其特征在于, 所述货叉本体 (2) 对应设置有旋转台 (3), 所述货叉本体 (2)、伸缩机构 (1) 安装于所述旋转台 (3) 上, 所述旋转台 (3) 绕自身轴向可在同一平面上旋转 270° 。

2. 根据权利要求1所述的封闭式托盘专用伸缩货叉, 其特征在于, 所述旋转台 (3) 包括基座 (4)、旋转单元 (5)、转动盘 (6) 以及驱动件 (7), 所述旋转单元 (5) 上形成有安装腔, 所述伸缩机构 (1) 安装于所述安装腔中, 所述转动盘 (6) 转动安装于所述基座 (4) 上且所述转动盘 (6) 可绕自身中轴线转动, 所述驱动件 (7) 与所述转动盘 (6) 驱动连接, 所述转动盘 (6) 与所述旋转单元 (5) 可拆卸固定连接。

3. 根据权利要求2所述的封闭式托盘专用伸缩货叉, 其特征在于, 所述旋转单元 (5) 的底面一体装配有安装板 (51), 所述安装板 (51) 上螺纹穿设有多个螺栓 (8), 所述转动盘 (6) 上对应开设有螺纹槽, 所述螺栓 (8) 与所述螺纹槽螺纹连接。

4. 根据权利要求3所述的封闭式托盘专用伸缩货叉, 其特征在于, 所述螺纹槽绕所述转动盘 (6) 的中轴线均匀间隔开设于所述转动盘 (6) 上。

5. 根据权利要求3所述的封闭式托盘专用伸缩货叉, 其特征在于, 所述转动盘 (6) 上形成有定位凸起 (9), 所述安装板 (51) 上对应形成有定位孔 (10), 所述定位凸起 (9) 处于所述定位孔 (10) 中。

6. 根据权利要求2所述的封闭式托盘专用伸缩货叉, 其特征在于, 所述驱动件 (7) 设置为正反驱动电机, 所述正反驱动电机的输出轴与所述转动盘 (6) 之间通过齿轮传动连接。

7. 根据权利要求1所述的封闭式托盘专用伸缩货叉, 其特征在于, 所述货叉本体 (2) 包括两个一体连接的货叉分体 (21), 所述货叉分体 (21) 平行且间隔设置。

一种封闭式托盘专用伸缩货叉

技术领域

[0001] 本实用新型涉及货叉技术领域,更具体地说,它涉及一种封闭式托盘专用伸缩货叉。

背景技术

[0002] 在物流运输领域,货物的底部一般对应设置有托盘,从而承载货物,便于伸缩货叉叉取货物,现有的伸缩货叉的运动方式一般是沿着同一方向进行前后运动,当需要叉取三向堆垛散货时,现有的伸缩货叉难以叉取垂直于伸缩方向上的托盘,无法直接叉取三向堆垛货物,导致伸缩货叉的适用范围缩小,完成叉取同一方向的货物后,还需操作人员调整伸缩货叉整体的位置,从而改变货叉的伸缩方向,增加操作步骤,影响工作效率,因此,存在待改进之处。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中所存在的不足,本实用新型目的在于提出一种封闭式托盘专用伸缩货叉,货叉本体可连续完成对三向堆垛货物的叉取,提高伸缩货叉的适用范围,且无需调整堆垛机或其他设备的位置,减少操作的繁琐性,具体方案如下:

[0004] 一种封闭式托盘专用伸缩货叉,包括货叉本体、伸缩机构,所述货叉本体与所述伸缩机构配合连接以实现所述货叉本体的伸缩,所述货叉本体对应设置有旋转台,所述货叉本体、伸缩机构安装于所述旋转台上,所述旋转台绕自身轴向可在同一平面上旋转 270° 。

[0005] 进一步的,所述旋转台包括基座、旋转单元、转动盘以及驱动件,所述旋转单元上形成有安装腔,所述伸缩机构安装于所述安装腔中,所述转动盘转动安装于所述基座上且所述转动盘可绕自身中轴线转动,所述驱动件与所述转动盘驱动连接,所述转动盘与所述旋转单元可拆卸固定连接。

[0006] 进一步的,所述旋转单元的底面一体装配有安装板,所述安装板上螺纹穿设有多个螺栓,所述转动盘上对应开设有螺纹槽,所述螺栓与所述螺纹槽螺纹连接。

[0007] 进一步的,所述螺纹槽绕所述转动盘的中轴线均匀间隔开设于所述转动盘上。

[0008] 进一步的,所述转动盘上形成有定位凸起,所述安装板上对应形成有定位孔,所述定位凸起处于所述定位孔中。

[0009] 进一步的,所述驱动件设置为正反驱动电机,所述正反驱动电机的输出轴与所述转动盘之间通过齿轮传动连接。

[0010] 进一步的,所述货叉本体包括两个一体连接的货叉分体,所述货叉分体平行且间隔设置。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0012] (1) 伸缩货叉通过设置旋转台,旋转台可带动货叉本体进行 270° 的旋转,通过将旋转台安装在堆垛机或其他设备上,控制旋转台的旋转方向以及旋转角度,使得货叉本体对应转动至三向堆垛货物中处于不同方向的托盘前,控制货叉本体伸出,从而叉取三个不同

方向的托盘,再缩回货叉本体,将托盘上的货物移动到卸货位置,完成卸货,综上,整个叉取货物的过程可连续完成对三向堆垛货物的叉取,提高伸缩货叉的适用范围,且无需调整堆垛机或其他设备的位置,减少操作的繁琐性,从而提高工作效率;

[0013] (2) 设置定位凸起以及定位孔,方便安装人员快速将旋转单元定位于基座上,节省安装时间;

[0014] (3) 货叉分体之间间隔设置,当货叉本体伸出时,两个货叉分体可分别插入托盘的叉孔中,从而支撑托盘的底面,避免现有伸缩货叉叉取货物时需要将托盘垫高,从而避免货架在高度方向的空间的损失,相对保证货架的空间利用率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的实施例的整体示意图;

[0016] 图2为本实用新型展示转动盘上齿槽与齿轮连接关系的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型展示转动盘与安装板连接关系的简化示意图;

[0018] 图4为本实用新型展示伸缩货叉与三向堆垛货物位置关系的简化示意图;

[0019] 图5为本实用新型展示托盘以及叉孔的结构示意图。

[0020] 附图标记:1、伸缩机构;2、货叉本体;21、货叉分体;3、旋转台;4、基座;5、旋转单元;51、安装板;6、转动盘;7、驱动件;8、螺栓;9、定位凸起;10、定位孔;11、托盘;12、叉孔。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例及附图对本实用新型作进一步的详细说明,但本实用新型的实施方式不仅限于此。

[0022] 如图1所示,一种封闭式托盘专用伸缩货叉,包括货叉本体2、伸缩机构1,货叉本体2与伸缩机构1配合连接以实现货叉本体2的伸缩,货叉本体2对应设置有旋转台3,货叉本体2、伸缩机构1安装于旋转台3上,旋转台3绕自身轴向可在同一平面上旋转 270° ,通过将旋转台3安装在堆垛机或其他设备上,控制旋转台3的旋转方向以及旋转角度,使得货叉本体2对应三向堆垛货物叉取三个不同方向的托盘11。

[0023] 具体的,旋转台3包括基座4、旋转单元5、转动盘6以及驱动件7,旋转单元5为一侧敞口设置的筐体结构,使得旋转单元5中形成有安装腔,伸缩机构1安装于安装腔中,旋转单元5为伸缩机构1提供伸缩的空间,伸缩机构1为现有技术中的装置,现有公告号为CN101885456B的中国专利公开了一种能够伸缩的货叉,本实用新型的货叉本体2以及伸缩机构1可参考上述专利。

[0024] 结合图2和图3,基座4上形成有圆形腔用于放置转动盘6,转动盘6转动安装于基座4上且转动盘6可绕自身中轴线转动,转动盘6为环状结构,转动盘6的内壁上开设有齿槽。驱动件7设置为正反驱动电机,正反驱动电机的输出轴与转动盘6上的齿槽之间通过齿轮传动连接,当正反驱动电机工作时,带动转动盘6顺时针或者逆时针转动。转动盘6与旋转单元5可拆卸固定连接,具体的,旋转单元5的底面一体装配有安装板51,安装板51呈圆盘状,安装板51上螺纹穿设有多个螺栓8,转动盘6上对应开设有多个螺纹槽,螺纹槽绕转动盘6的中轴线均匀间隔开设于转动盘6上,螺栓8与螺纹槽螺纹连接,实现转动盘6与旋转单元5的可拆卸固定连接。

[0025] 优化的,转动盘6上形成有定位凸起9,定位凸起9绕转动盘6 的中轴线均匀间隔设置有多个,安装板51上对应形成有定位孔10,装配转动盘6与旋转单元5时,定位凸起9处于定位孔10中,便于对准转动盘6与旋转单元5。

[0026] 如图5所示,现有的托盘11为底部封闭式的托盘11,托盘11 底部上的凸起之间形成叉孔12,现有的伸缩货叉需要叉取上述托盘 11时,需要使用垫块将托盘11垫高,从而在高度方向损失货架的空间利用率。本装置中的货叉本体2包括两个一体连接的货叉分体21,货叉分体21平行且间隔设置,当货叉本体2伸出时,两个货叉分体 21可分别插入托盘11的叉孔12中,从而支撑托盘11的底面,避免对货架空间的浪费。

[0027] 结合图4和图5,需要叉取三向堆垛货物时,旋转台3工作,货叉本体2对应转动至三向堆垛货物中处于不同方向的托盘11前,控制货叉本体2伸出进入叉孔12中,从而叉取三个不同方向的托盘11,再缩回货叉本体2。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅局限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

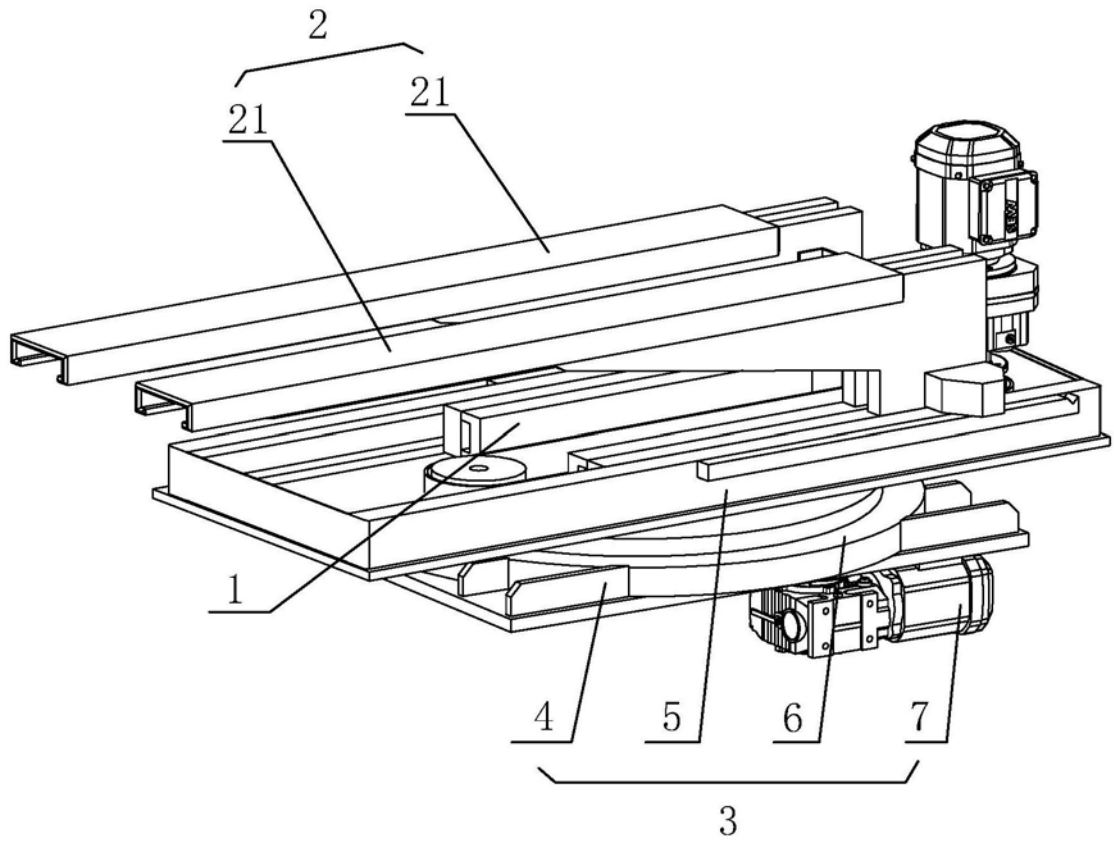


图1

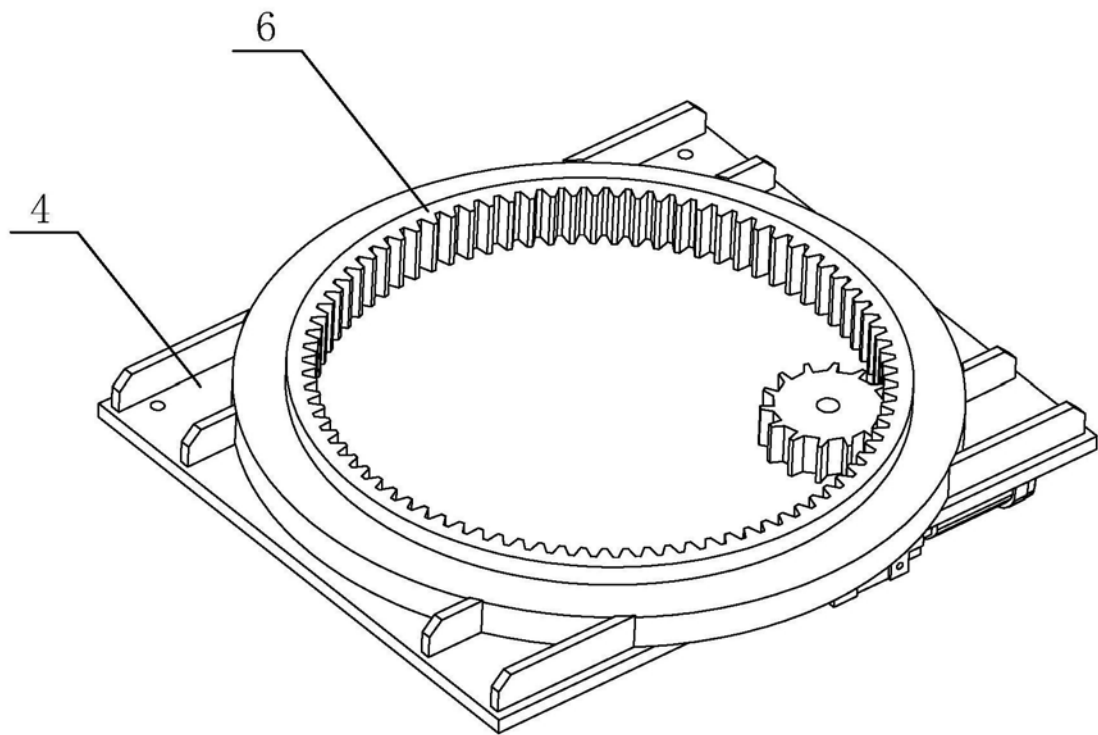


图2

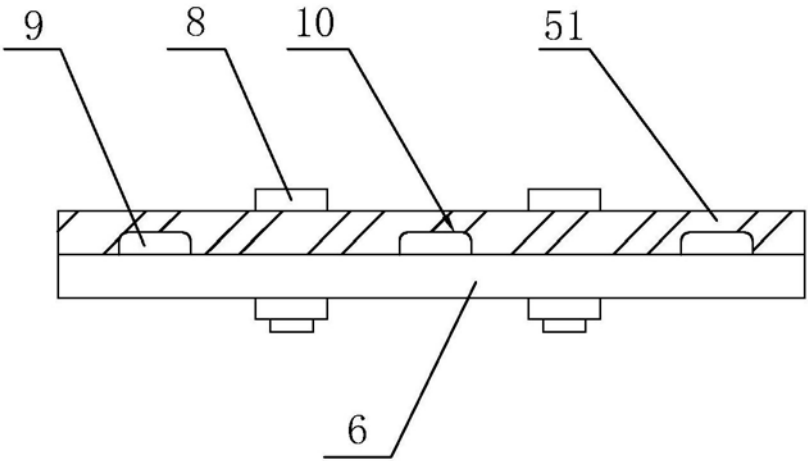


图3

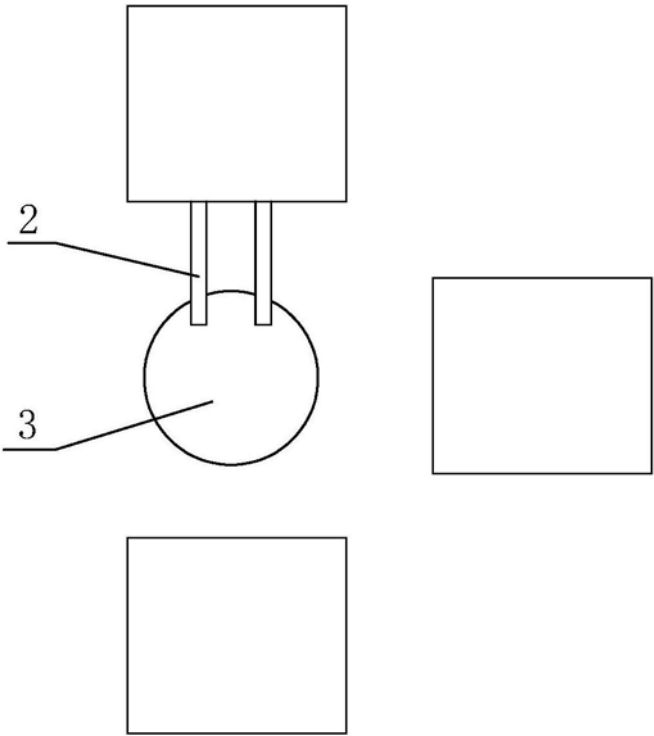


图4

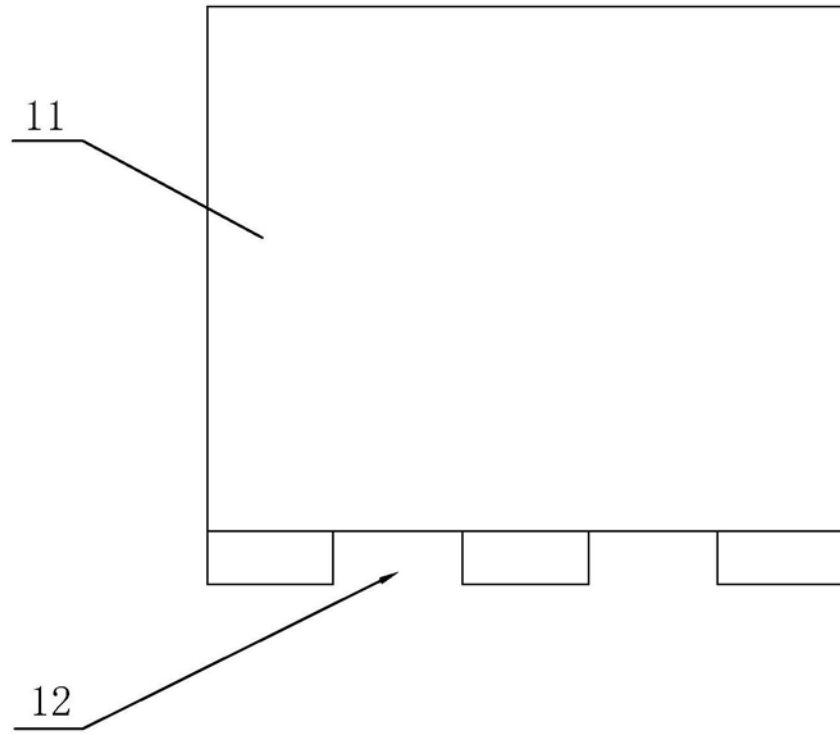


图5