



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205035034 U

(45) 授权公告日 2016. 02. 17

(21) 申请号 201520674317. 3

(22) 申请日 2015. 09. 02

(73) 专利权人 广运机电(苏州)有限公司

地址 215100 江苏省苏州市吴中经济开发区
旺山工业园溪霞路 8 号

(72) 发明人 谢明智 苏毓翔 张贤明

(51) Int. Cl.

B66F 9/06(2006. 01)

B66F 9/075(2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

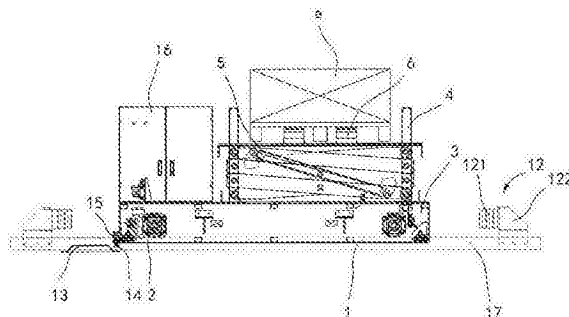
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有货叉的仓储用货物存取机构

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有货叉的仓储用货物存取机构,所述货物存取机构包括机构底座,所述机构底座可活动地安装在移动轨道上,所述机构底座由驱动电机带动沿着所述移动轨道移动,所述机构底座上安装有垂直于所述机构底座的立梁,所述立梁上活动安装有升降平台,所述升降平台由液压驱动沿立梁在垂直方向上上升和下降,所述升降平台上设置有由电机驱动的叉货机构。本实用新型具有存取货物方便,同时结构简单,使用方便的特点。



1. 一种具有货叉的仓储用货物存取机构,所述货物存取机构包括机构底座(3),所述机构底座(3)可活动地安装在移动轨道(1)上,其特征在于,所述机构底座(3)由驱动电机(2)带动沿着所述移动轨道(1)移动,所述机构底座(3)上安装有垂直于所述机构底座(3)的立梁(4),所述立梁(4)上活动安装有升降平台(5),所述升降平台(5)由液压驱动沿立梁(4)在垂直方向上上升和下降,所述升降平台(5)上设置有由电机(7)驱动的叉货机构(6),所述叉货机构(6)的数量为两个,每一叉货机构(6)包括叉货基座(25)、叉货移动部件(26)、带动链条(27)和带动链轮(30),带动链轮(30)为封闭的回转链条,叉货移动部件(26)与带动链条(27)连接,带动链轮(30)与带动链条(27)啮合,叉货基座(25)固定在升降平台(5)上,叉货移动部件(26)活动安装在叉货基座(25)上,叉货基座(25)上设置有电机(7),电机(7)上安装有链轮(28),所述链轮(28)通过链条与驱动链轮(24)连接,两个叉货机构(6)上的带动链条(27)都安装在驱动轴(31)上,所述链轮(28)与驱动轴(31)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种具有货叉的仓储用货物存取机构,其特征在于,所述移动轨道(1)的两侧设置有防撞机构(12)。

3. 根据权利要求2所述的一种具有货叉的仓储用货物存取机构,其特征在于,所述移动轨道(1)的工字轨道,所述移动轨道(1)固定在底座(17)上,所述移动轨道(1)的底面和底座(17)之间设置有软性塑胶层(18)。

4. 根据权利要求3所述的一种具有货叉的仓储用货物存取机构,其特征在于,所述防撞机构(12)包括固定在底座(17)上的防撞基座(122),所述防撞基座(122)的前端安装有缓冲软性垫(121)。

5. 根据权利要求4所述的一种具有货叉的仓储用货物存取机构,其特征在于,所述底座(17)上设置有制动装置(19)。

6. 根据权利要求5所述的一种具有货叉的仓储用货物存取机构,其特征在于,所述机构底座(3)上固定有第一安装片(192),所述底座(17)上固定有第二安装片(191),所述制动装置(19)包括卡爪结构(91),卡爪结构(91)固定在第二安装片(191)上,卡爪结构(91)的前端为卡爪头部(92),制动装置(19)还包括卡紧部件(99)和安装在第一安装片(192)上的连接部件(95),连接部件(95)上设置有若干钢丝绳结构(94),钢丝绳结构(94)的钢丝绳前端固定在动作头(911)上,动作头(911)与连接部件(95)之间设置有复位弹簧(93),动作头(911)的前端为连杆(910),连杆(910)的前端为一顶压块体(98),卡紧部件(99)上具有容纳顶压块体(98)的空腔(96),与空腔(96)相连通的为一前端宽后端窄的开口(97),顶压块体(98)穿过开口(97)位于空腔(96)中。

7. 根据权利要求6所述的一种具有货叉的仓储用货物存取机构,其特征在于,所述机构底座(3)上设置有液压站(16)。

8. 根据权利要求7所述的一种具有货叉的仓储用货物存取机构,其特征在于,所述底座(17)上且位于所述移动轨道(1)的端部位置安装有凸起的弹片(13),所述机构底座(3)的侧面安装有弹性伸缩头(15),所述弹性伸缩头(15)的下端设置有滚轮(14)。

9. 根据权利要求8所述的一种具有货叉的仓储用货物存取机构,其特征在于,所述缓冲软性垫(121)内部填充有起到缓冲作用的空气。

一种具有货叉的仓储用货物存取机构

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及物流仓储设备技术领域，更具体地说涉及一种具有货叉的仓储用货物存取机构。

背景技术：

[0002] 现有技术中，人们为了在仓储货物的仓库中存取货物，有的是通过人工手动的方式进行存取，这种存取方式使得工作效率低下，而且工人的劳动强度也会比较高，另外，在高空进行搬运存储重物时还存在一定的风险，也有采用机械设备进行存储货物的，但是这些设备需要架设打立柱，结构复杂，而且使用非常不方便，安装成本也比较高，同时还存在一定的安全隐患。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的就在于提供一种具有货叉的仓储用货物存取机构，它具有存取货物方便，同时结构简单，使用方便的特点。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型的一种具有货叉的仓储用货物存取机构，所述货物存取机构包括机构底座，所述机构底座可活动地安装在移动轨道上，所述机构底座由驱动电机带动沿着所述移动轨道移动，所述机构底座上安装有垂直于所述机构底座的立梁，所述立梁上活动安装有升降平台，所述升降平台由液压驱动沿立梁在垂直方向上上升和下降，所述升降平台上设置有由电机驱动的叉货机构，所述叉货机构的数量为两个，每一叉货机构包括叉货基座、叉货移动部件、带动链条和带动链轮，带动链轮为封闭的回转链条，叉货移动部件与带动链条连接，带动链轮与带动链条啮合，叉货基座固定在升降平台上，叉货移动部件活动安装在叉货基座上，叉货基座上设置有电机，电机上安装有链轮，所述链轮通过链条与驱动链轮连接，两个叉货机构上的带动链条都安装在驱动轴上，所述链轮与驱动轴连接。

[0005] 作为上述技术方案的优选，所述移动轨道的两侧设置有防撞机构。

[0006] 作为上述技术方案的优选，所述移动轨道的工字轨道，所述移动轨道固定在底座上，所述移动轨道的底面和底座之间设置有软性塑胶层。

[0007] 作为上述技术方案的优选，所述防撞机构包括固定在底座上的防撞基座，所述防撞基座的前端安装有缓冲软性垫。

[0008] 作为上述技术方案的优选，所述底座上设置有制动装置。

[0009] 作为上述技术方案的优选，所述机构底座上固定有第一安装片，所述底座上固定有第二安装片，所述制动装置包括卡爪结构，卡爪结构固定在第二安装片上，卡爪结构的前端为卡爪头部，制动装置还包括卡紧部件和安装在第一安装片上的连接部件，连接部件上设置有若干钢丝绳结构，钢丝绳结构的钢丝绳前端固定在动作头上，动作头与连接部件之间设置有复位弹簧，动作头的前端为连杆，连杆的前端为一顶压块体，卡紧部件上具有容纳顶压块体的空腔，与空腔相连通的为一前端宽后端窄的开口，顶压块体穿过开口位于空腔

中。

[0010] 作为上述技术方案的优选,所述机构底座上设置有液压站。

[0011] 作为上述技术方案的优选,所述底座上且位于所述移动轨道的端部位置安装有凸起的弹片,所述机构底座的侧面安装有弹性伸缩头,所述弹性伸缩头的下端设置有滚轮。

[0012] 作为上述技术方案的优选,所述缓冲软性垫内部填充有起到缓冲作用的空气。

[0013] 本实用新型的有益效果在于:本实用新型具有存取货物方便,同时结构简单,使用方便的特点。

附图说明:

[0014] 下面结合附图对本实用新型做进一步的说明:

[0015] 图 1 为本实用新型实施例的主视图

[0016] 图 2 为图 1 的左视图

[0017] 图 3 为图 1 的俯视图

[0018] 图 4 为本实用新型实施例中制动装置的结构示意图

[0019] 图中:1、移动轨道;2、驱动电机;3、机构底座;4、立梁;5、升降平台;6、叉货机构;7、电机;8、主动轮;9、从动轮;10、驱动轴;11、从动轴;12、防撞机构;13、弹片;14、滚轮;15、弹性伸缩头;16、液压站;17、底座;18、软性塑胶层;19、制动装置;20、限位滚轮;21、回转体;22、顶压安装板;23、顶压螺杆;24、驱动链轮;25、叉货基座;26、叉货移动部件;27、带动链条;28、链轮;29、行程开关;30、带动链轮;31、驱动轴;91、卡爪结构;92、卡爪头部;93、复位弹簧;94、钢丝绳结构;95、连接部件;96、空腔;97、开口;98、顶压块体;99、卡紧部件;910、连杆;911、动作头;121、缓冲软性垫;122、防撞基座;191、第二安装片;192、第一安装片

具体实施方式:

[0020] 以下所述仅为体现本实用新型原理的较佳实施例,并不因此而限定本实用新型的保护范围

[0021] 实施例:如图 1 至 4 所示为本实用新型一种具有货叉的仓储用货物存取机构的实施例,所述货物存取机构包括机构底座 3,所述机构底座 3 可活动地安装在移动轨道 1 上,所述机构底座 3 由驱动电机 2 带动沿着所述移动轨道 1 移动,所述机构底座 3 上安装有垂直于所述机构底座 3 的立梁 4,所述立梁 4 上活动安装有升降平台 5,所述升降平台 5 由液压驱动沿立梁 4 在垂直方向上上升和下降,所述升降平台 5 上设置有由电机 7 驱动的叉货机构 6。

[0022] 本实施例中,机构底座 3 的底部铰接安装有主动轮 8 和从动轮 9,所述主动轮 8 安装在驱动轴 10 的两端,所述从动轮 9 安装在从动轴 11 的两端,所述主动轮 8 和从动轮 9 置于所述移动轨道 1 上,所述驱动轴 10 与所述驱动电机 2 连接,所述机构底座 3 上且位于移动轨道 1 的两侧分别安装有限位滚轮 20,所述限位滚轮 20 的内侧与所述移动轨道 1 的侧面相接触。

[0023] 具体到本实施例中,叉货机构 6 的数量为两个,每一叉货机构 6 包括叉货基座 25、叉货移动部件 26、带动链条 27 和带动链轮 30,带动链轮 30 为封闭的回转链条,叉货移动部

件 26 与带动链条 27 连接,带动链轮 30 与带动链条 27 啮合,叉货基座 25 固定在升降平台 5 上,叉货移动部件 26 活动安装在叉货基座 25 上,叉货基座 25 上设置有电机 7,电机 7 上安装有链轮 28,所述链轮 28 通过链条与驱动链轮 24 连接,两个叉货机构 6 上的带动链条 27 都安装在驱动轴 31 上,所述链轮 28 与驱动轴 31 连接。在工作的时候,由电机 7 驱动链轮 24 转动,链轮 24 带动驱动轴 31 转动,驱动轴 31 则带动两个固定在其上的带动链轮 30 转动,两个带动链轮 30 分别带动两个叉货机构 6 上的叉货移动部件 26 移动实现叉货移动部件 26 的伸缩,另外,可在叉货移动部件 26 的表面增加可提高表面摩擦的防滑槽等结构,另外,为了安全起见,叉货基座 25 上还安装有行程开关 29。

[0024] 另外,本实施例中,移动轨道 1 的两侧设置有防撞机构 12,防撞机构 12 可以防止在移动的过程移动过头脱出两端,也防止在移动的过程中撞到别的地方,造成撞损,起到保护作用,可使得工作更加安全。

[0025] 移动轨道 1 的工字轨道,所述移动轨道 1 固定在底座 17 上,所述移动轨道 1 的底面和底座 17 之间设置有软性塑胶层 18。

[0026] 防撞机构 12 包括固定在底座 17 上的防撞基座 122,所述防撞基座 122 的前端安装有缓冲软性垫 121。

[0027] 底座 17 上设置有制动装置 19。

[0028] 机构底座 3 上固定有第一安装片 192,所述底座 17 上固定有第二安装片 191,所述制动装置 19 包括卡爪结构 91,卡爪结构 91 固定在第二安装片 191 上,卡爪结构 91 的前端为卡爪头部 92,制动装置 19 还包括卡紧部件 99 和安装在第一安装片 192 上的连接部件 95,连接部件 95 上设置有若干钢丝绳结构 94,钢丝绳结构 94 的钢丝绳前端固定在动作头 911 上,动作头 911 与连接部件 95 之间设置有复位弹簧 93,动作头 911 的前端为连杆 910,连杆 910 的前端为一顶压块体 98,卡紧部件 99 上具有容纳顶压块体 98 的空腔 96,与空腔 96 相连通的为一前端宽后端窄的开口 97,顶压块体 98 穿过开口 97 位于空腔 96 中,在制动装置 19 动作的时候,通过驱动装置拉动钢丝绳结构 94 的钢丝绳,使得顶压块体 98 作用于空腔 96 的壁部,由于存在着开口 97,因此该项压块体 98 将卡紧部件 99 撑开使得其与卡爪头部 92 内侧卡紧实现制动,在松开钢丝绳之后,复位弹簧会自动将顶压块体 98 复位,将卡紧部件 99 与卡爪头部 92 脱离。

[0029] 机构底座 3 上设置有液压站 16,具体到本实施例中,升降平台 5 为液压式驱动升降平台,更具体地说,其为剪刀式液压升降台,并且该液压升降台由液压站 16 的液压泵提供动力。

[0030] 底座 17 上且位于所述移动轨道 1 的端部位置安装有凸起的弹片 13,所述机构底座 3 的侧面安装有弹性伸缩头 15,所述弹性伸缩头 15 的下端设置有滚轮 14,该机构可在机构底座 3 移动到移动轨道 1 端部的时候起到移动的缓冲作用,防止冲击力过大。

[0031] 缓冲软性垫 121 内部填充有起到缓冲作用的空气。

[0032] 驱动轴 10 上同轴设置有回转体 21,所述机构底座 3 上固定有顶压安装板 22,顶压螺杆 23 螺纹连接安装在所述顶压安装板 22 上,所述顶压螺杆 23 的前端与所述回转体 21 表面接触,该机构可有效防止在移动过程中驱动轴 10 振动过大,并且顶压螺杆 23 可以调节。

[0033] 本实用新型实施例在工作的时候,由驱动电机 2 带动驱动轴转动,驱动轴则带动主动轮在移动轨道 1 上移动,待移动到指定的位置之后由制动装置将机构底座 3 固定,然后

升降平台上升到指定高度,之后又电机 7 带动叉货移动部件 26 伸出置于货箱 a 的底部实现存取货物。

[0034] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

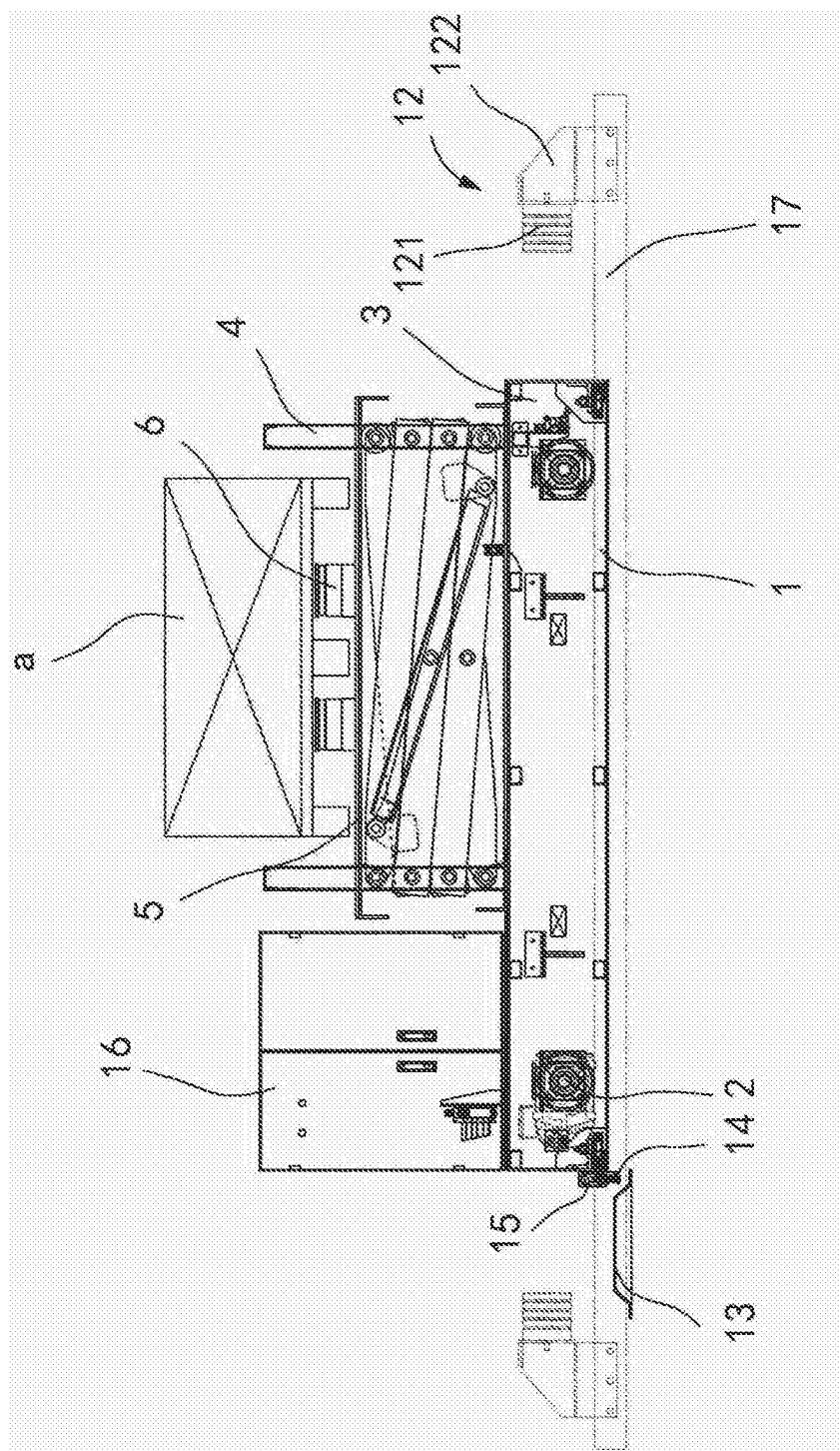


图 1

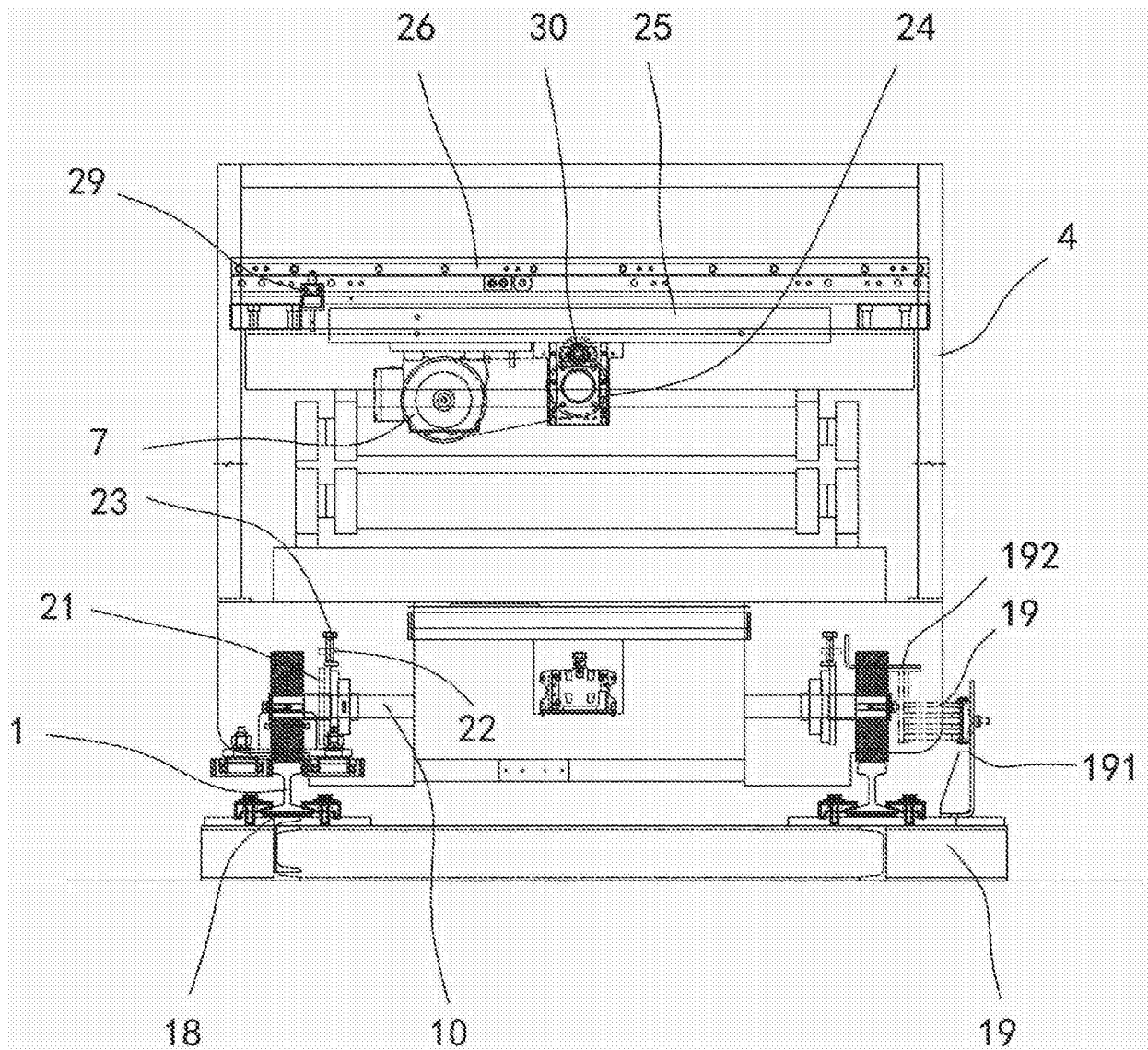


图 2

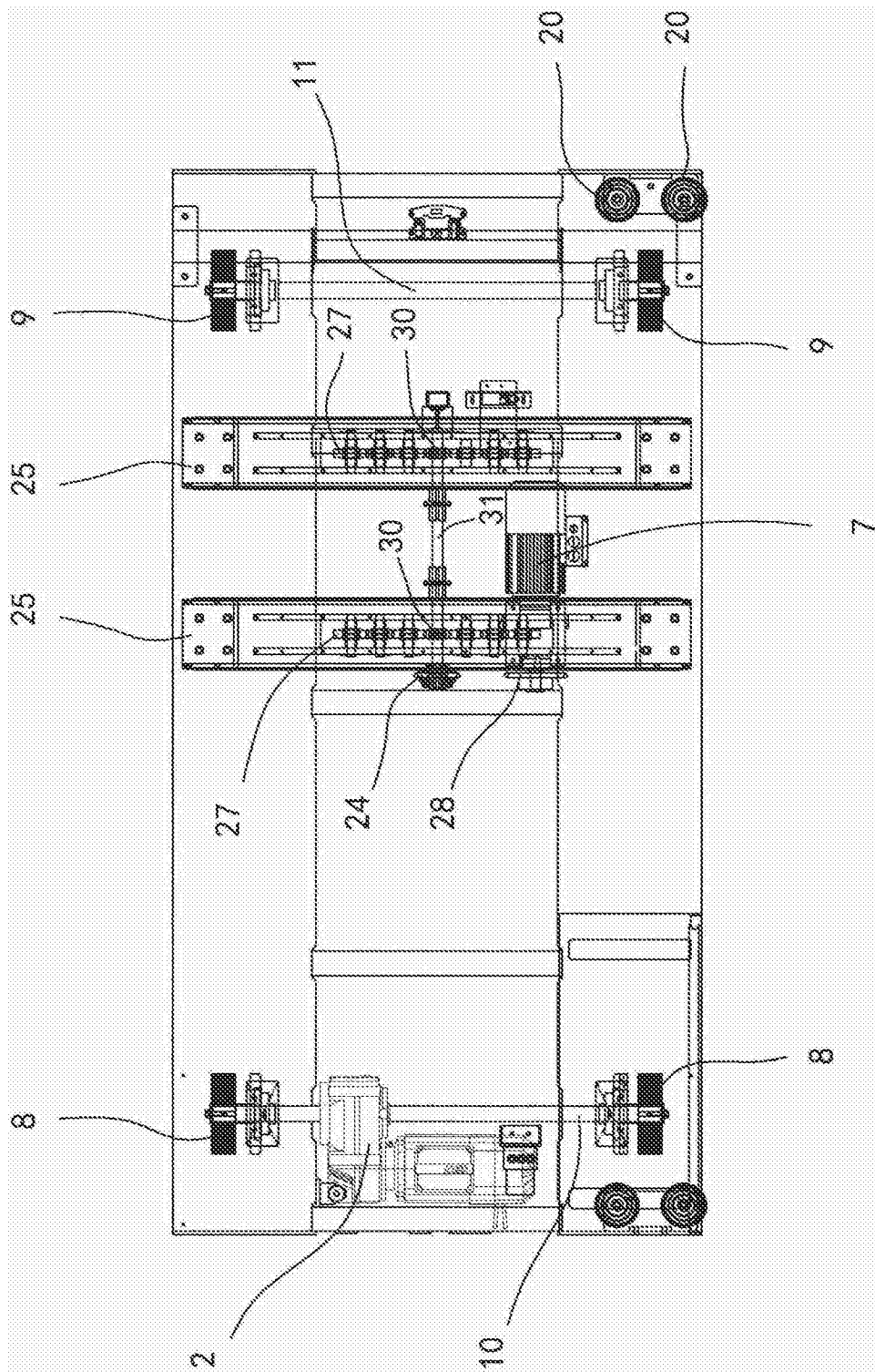


图 3

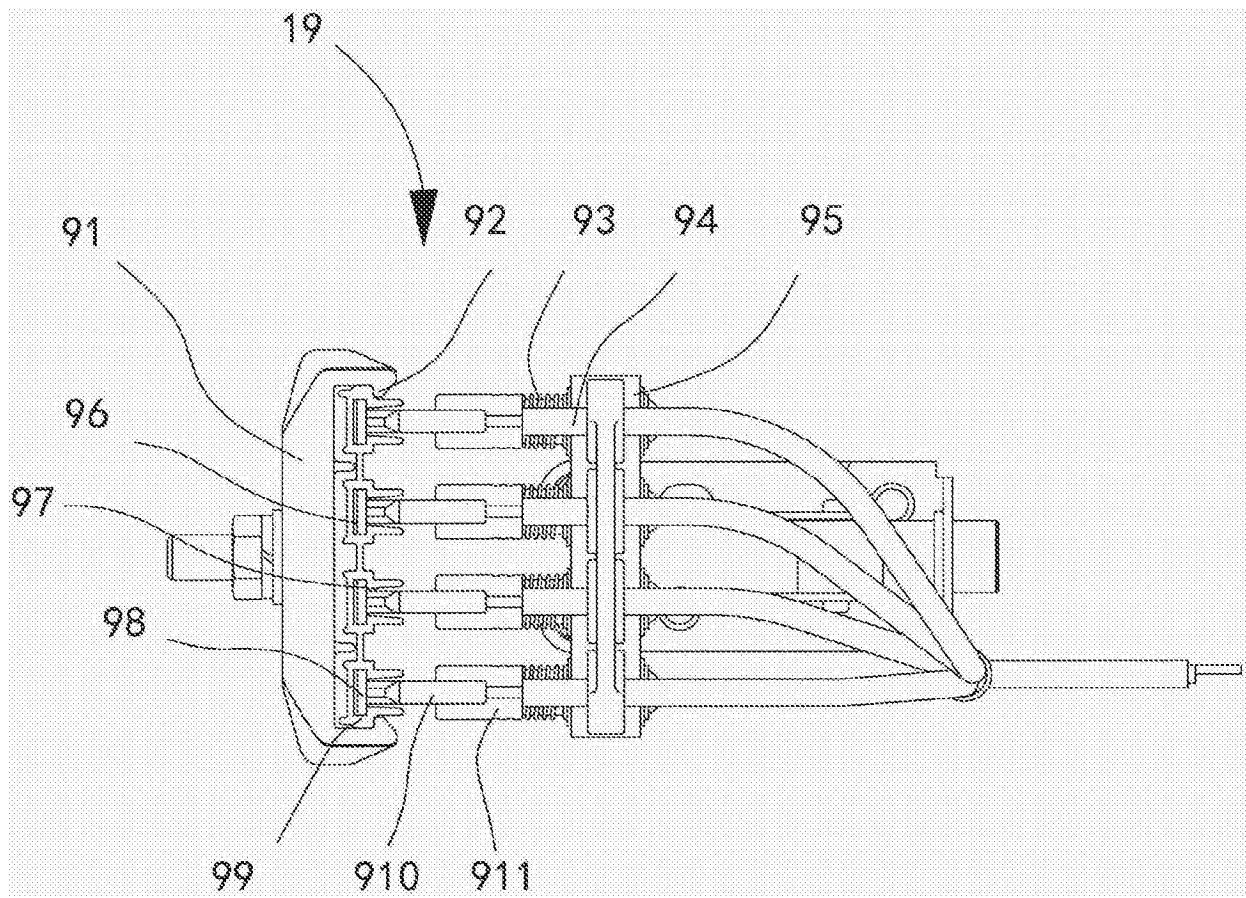


图 4