



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221165861 U

(45) 授权公告日 2024.06.18

(21) 申请号 202323274721.5

B60K 17/04 (2006.01)

(22) 申请日 2023.12.02

(73) 专利权人 贵州安达科技能源股份有限公司

地址 550300 贵州省贵阳市开阳县洒城街道办白安营村

(72) 发明人 崔怀勇 石小均 左孝兵 杨飞 姚俊

(74) 专利代理机构 长沙睿翔专利代理事务所 (普通合伙) 43237

专利代理师 周松华

(51) Int. Cl.

B66F 9/06 (2006.01)

B66F 9/075 (2006.01)

B66F 17/00 (2006.01)

B60K 1/02 (2006.01)

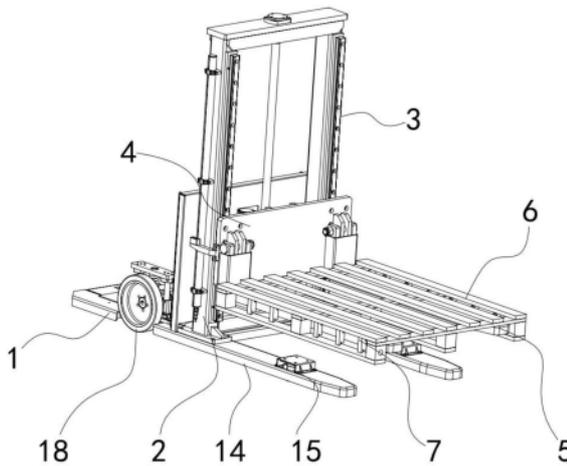
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种具有安全托盘的叉车

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有安全托盘的叉车,包括底板和垂直架,垂直架安装在底板上,所述垂直架上设置有防滑机构,所述防滑机构包括滑轨、滑板、升降板、托盘本体、侧向块、卡块、限位块、卡簧和指示机构,所述滑轨安装在垂直架上,滑板滑动连接在滑轨上,所述升降板设置有两个,且两个所述升降板分别安装在滑板上,托盘本体贴合在升降板上,防滑机构可以在升降过程中有效防止货物滑动,提高了使用的安全性,在货物进行升降时,升降板的侧面会抵触在卡簧上施加推力,同时卡块会随着侧向块进行滑动。



1. 一种具有安全托盘的叉车,包括底板(1)和垂直架(2),垂直架(2)安装在底板(1)上,其特征是:所述垂直架(2)上设置有防滑机构,所述防滑机构包括滑轨(3)、滑板(4)、升降板(5)、托盘本体(6)、侧向块(7)、卡块(8)、限位块(9)、卡簧(10)和指示机构,所述滑轨(3)安装在垂直架(2)上,滑板(4)滑动连接在滑轨(3)上,所述升降板(5)设置有两个,且两个所述升降板(5)分别安装在滑板(4)上,托盘本体(6)贴合在升降板(5)上,所述侧向块(7)设置有多个,且多个所述侧向块(7)分别对称安装在托盘本体(6)上,每个所述侧向块(7)上均开设有限位槽(11),卡块(8)贴合在侧向块(7)上,卡块(8)上安装有限位块(9),限位块(9)滑动连接在限位槽(11)内,所述卡簧(10)设置有多个,且多个所述卡簧(10)分别安装在卡块(8)上,且卡簧(10)抵触在升降板(5)的侧面上,所述指示机构安装在垂直架(2)上。

2. 根据权利要求1所述的一种具有安全托盘的叉车,其特征是:所述指示机构包括指示杆(12)和指示块(13),指示杆(12)安装在垂直架(2)上,指示块(13)安装在滑板(4)上,指示块(13)贴合在指示杆(12)上。

3. 根据权利要求1所述的一种具有安全托盘的叉车,其特征是:所述底板(1)上设有多个支腿(14),每个所述支腿(14)上分别设有万向轮(15),万向轮(15)贴合在地面上。

4. 根据权利要求1所述的一种具有安全托盘的叉车,其特征是:所述底板(1)上设置有驱动机构,所述驱动机构包括减速机(16)、电机(17)和驱动轮(18),电机(17)配合连接在减速机(16)上,减速机(16)的伸出端连接在驱动轮(18)上。

5. 根据权利要求4所述的一种具有安全托盘的叉车,其特征是:所述减速机(16)的两侧分别设有导向块(19),导向块(19)上滑动设有导向杆(20),导向杆(20)的下端设有固定板(21),固定板(21)安装在底板(1)上。

6. 根据权利要求5所述的一种具有安全托盘的叉车,其特征是:所述导向杆(20)的上端安装有顶板(24),顶板(24)和固定板(21)为平行设置。

7. 根据权利要求6所述的一种具有安全托盘的叉车,其特征是:所述减速机(16)上设有中间杆(22),中间杆(22)上套接设有弹簧(23),中间杆(22)滑动连接在顶板(24)上,弹簧(23)一端抵触在减速机(16)上,弹簧(23)的另一端抵触在顶板(24)的下端面上。

8. 根据权利要求7所述的一种具有安全托盘的叉车,其特征是:所述驱动机构设置有两个,且两个所述驱动机构分别对称安装在底板(1)上。

一种具有安全托盘的叉车

技术领域

[0001] 本实用新型涉及叉车技术领域,更具体的说,它涉及一种具有安全托盘的叉车。

背景技术

[0002] 叉车的主要用途是用于搬运和提升托盘上的货物,然而,在实际操作过程中,当叉车在使用托盘时,存在一些问题需要我们关注。叉车托盘的材质一般是木质和塑料,在湿润或者油脂污染的情况下,托盘滑动会更加明显。此外,在操作过程中经常需要进行升降,当叉车带托盘进行升降时,由于重力的影响会产生一定的坡度,很容易导致托盘上的货物发生滑动这种滑动可能对叉车操作员和周围的人员造成安全威胁,如货物滑落可能会对操作员或周围人员造成伤害,或者堵塞了通道引发更大范围的安全事故。

实用新型内容

[0003] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供了一种具有安全托盘的叉车,以解决背景技术中提到的托盘不稳定的技术问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有安全托盘的叉车,包括底板和垂直架,垂直架安装在底板上,所述垂直架上设置有防滑机构,所述防滑机构包括滑轨、滑板、升降板、托盘本体、侧向块、卡块、限位块、卡簧和指示机构,所述滑轨安装在垂直架上,滑板滑动连接在滑轨上,所述升降板设置有两个,且两个所述升降板分别安装在滑板上,托盘本体贴合在升降板上,所述侧向块设置有多个,且多个所述侧向块分别对称安装在托盘本体上,每个所述侧向块上均开设有限位槽,卡块贴合在侧向块上,卡块上安装有限位块,限位块滑动连接在限位槽内,所述卡簧设置有多个,且多个所述卡簧分别安装在卡块上,且卡簧抵触在升降板的侧面上,所述指示机构安装在垂直架上。

[0005] 本实用新型进一步设置为,所述指示机构包括指示杆和指示块,指示杆安装在垂直架上,指示块安装在滑板上,指示块贴合在指示杆上,指示机构的设计保证了升降高度的精准指示。

[0006] 本实用新型进一步设置为,所述底板上设有多个支腿,每个所述支腿上分别设有万向轮,万向轮贴合在地面上,支腿的设计保证了支撑的稳定性。

[0007] 本实用新型进一步设置为,所述底板上设置有驱动机构,所述驱动机构包括减速机、电机和驱动轮,电机配合连接在减速机上,减速机的伸出端连接在驱动轮上,驱动机构的设计保证了移动的连续性。

[0008] 本实用新型进一步设置为,所述减速机的两侧分别设有导向块,导向块上滑动设有导向杆,导向杆的下端设有固定板,固定板安装在底板上,导向块的设计保证了滑动的连续性。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述导向杆的上端安装有顶板,顶板和固定板为平行设置,顶板的设计保证了导向杆的稳定性。

[0010] 本实用新型进一步设置为,所述减速机上设有中间杆,中间杆上套接设有弹簧,中

间杆滑动连接在顶板上,弹簧一端抵触在减速机上,弹簧的另一端抵触在顶板的下端面上,中间杆的设计保证了弹簧的限位。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述驱动机构设置有两个,且两个所述驱动机构分别对称安装在底板上,两个驱动机构的设计保证了移动的灵活性。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型具备以下有益效果:

[0013] 1、防滑机构可以在升降过程中有效防止货物滑动,提高了使用的安全性,在货物进行升降时,升降板的侧面会抵触在卡簧上施加推力,同时卡块会随着侧向块进行滑动,从而将卡块和侧向块收紧,使卡块卡在升降板上,当货物越重时,卡块对升降板的卡接越紧,保证了使用的安全性,当托盘本体不压在升降板上时,卡块也不会对其进行卡紧,提升了使用的稳定性。

[0014] 2、指示机构包括指示杆和指示块,可以方便地显示出设备的运行状态,帮助操作员及时了解设备的工作状态和可能存在的问题,从而提高操作的效率和安全性,指示杆安装在垂直架上,而指示块安装在滑板上,并贴合在指示杆上,可以直观地显示出滑板的位置和状态。

[0015] 3、驱动机构包括减速机、电机和驱动轮,这种设计可以使得叉车在操作过程中具有更高的灵活性和稳定性,每个驱动轮都可以独立运动,且每个驱动轮都连接一个电机,因此可以进行多向的移动,通过弹簧的作用,驱动机构可以根据货物的重量自动降低重心,从而保证了使用的稳定性。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型中一种具有安全托盘的叉车的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型中侧向块和卡块的结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型中驱动机构的结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型中垂直架的结构示意图;

[0020] 图5为本实用新型中托盘本体的结构示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、垂直架;3、滑轨;4、滑板;5、升降板;6、托盘本体;7、侧向块;8、卡块;9、限位块;10、卡簧;11、限位槽;12、指示杆;13、指示块;14、支腿;15、万向轮;16、减速机;17、电机;18、驱动轮;19、导向块;20、导向杆;21、固定板;22、中间杆;23、弹簧;24、顶板。

具体实施方式

[0022] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互结合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本实用新型。

[0023] 需要指出的是,除非另有指明,本申请使用的所有技术和科学术语具有与本申请所属技术领域的普通技术人员通常理解的含义。

[0024] 本实用新型中,在未作相反说明的情况下,使用的方位如“上、下”通常是针对附图所示的方向而言,或者是针对竖直、垂直或重力方向上而言的;同样地,为便于理解和描述,“左、右”通常是针对附图所示的左、右;“内、外”是指相对于各部件本身的轮廓的内、外,但上述方位词并不用于限制本实用新型。

[0025] 请参阅图1-5,一种具有安全托盘的叉车,包括底板1和垂直架2,垂直架2安装在底

板1上,垂直架2上设置有防滑机构,防滑机构包括滑轨3、滑板4、升降板5、托盘本体6、侧向块7、卡块8、限位块9、卡簧10和指示机构,滑轨3安装在垂直架2上,滑板4滑动连接在滑轨3上,升降板5设置有两个,且两个升降板5分别安装在滑板4上,托盘本体6贴合在升降板5上,侧向块7设置有多个,且多个侧向块7分别对称安装在托盘本体6上,每个侧向块7上均开设有限位槽11,卡块8贴合在侧向块7上,卡块8上安装有限位块9,限位块9滑动连接在限位槽11内,卡簧10设置有多个,且多个卡簧10分别安装在卡块8上,且卡簧10抵触在升降板5的侧面上,指示机构安装在垂直架2上,指示机构包括指示杆12和指示块13,指示杆12安装在垂直架2上,指示块13安装在滑板4上,指示块13贴合在指示杆12上,底板1上设有多个支腿14,每个支腿14上分别设有万向轮15,万向轮15贴合在地面上。

[0026] 在本实施例中,在对货物进行升降时,首先将货物放置在托盘本体6上,然后将升降板5插入到托盘本体6的下端面上,然后将升降板5向上移动,首先升降板5的侧面会抵触在卡簧10上,因此会施加推力,同时卡块8会随着侧向块7进行滑动,因此将卡块8和侧向块7收紧,进而使得卡块8进一步的卡在升降板5上,当货物越重时卡块8对升降板5的卡接越紧,从而保证了使用的安全性,当托盘本体6不压在升降板5上时,卡块8也不会对其进行卡紧,进而提升了使用的稳定性。

[0027] 请参阅图1和图3,作为对驱动机构的一种具有安全托盘的叉车实施方式:底板1上设置有驱动机构,驱动机构包括减速机16、电机17和驱动轮18,电机17配合连接在减速机16上,减速机16的伸出端连接在驱动轮18上,减速机16的两侧分别设有导向块19,导向块19上滑动设有导向杆20,导向杆20的下端设有固定板21,固定板21安装在底板1上,导向杆20的上端安装有顶板24,顶板24和固定板21为平行设置,减速机16上设有中间杆22,中间杆22上套接设有弹簧23,中间杆22滑动连接在顶板24上,弹簧23一端抵触在减速机16上,弹簧23的另一端抵触在顶板24的下端面上,驱动机构设置有两个,且两个驱动机构分别对称安装在底板1上。

[0028] 更具体的,由于叉车需要灵活使用,因此每个驱动轮18均可独立运动,由于每个驱动轮18均连接一个电机17,因此可以进行多向的移动,并且通过弹簧23的作用下可以随着货物的重量自动降低重心,从而保证了使用的稳定性。

[0029] 综上,整体设备在使用或者运行时:在对货物进行升降时,首先将货物放置在托盘本体6上,然后将升降板5插入到托盘本体6的下端面上,然后将升降板5向上移动,首先升降板5的侧面会抵触在卡簧10上,因此会施加推力,同时卡块8会随着侧向块7进行滑动,因此将卡块8和侧向块7收紧,进而使得卡块8进一步的卡在升降板5上,当货物越重时卡块8对升降板5的卡接越紧,从而保证了使用的安全性,当托盘本体6不压在升降板5上时,卡块8也不会对其进行卡紧,进而提升了使用的稳定性。

[0030] 由于叉车需要灵活使用,因此每个驱动轮18均可独立运动,由于每个驱动轮18均连接一个电机17,因此可以进行多向的移动,并且通过弹簧23的作用下可以随着货物的重量自动降低重心,从而保证了使用的稳定性。

[0031] 上文中提到的全部方案中,涉及两个部件之间连接的可以根据实际情况选择焊接、螺栓和螺母配合连接、螺栓或螺钉连接或者其它公知的连接方式,在此不一一赘述,上文中凡是涉及有写固定连接的,优选考虑是焊接,尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情

况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

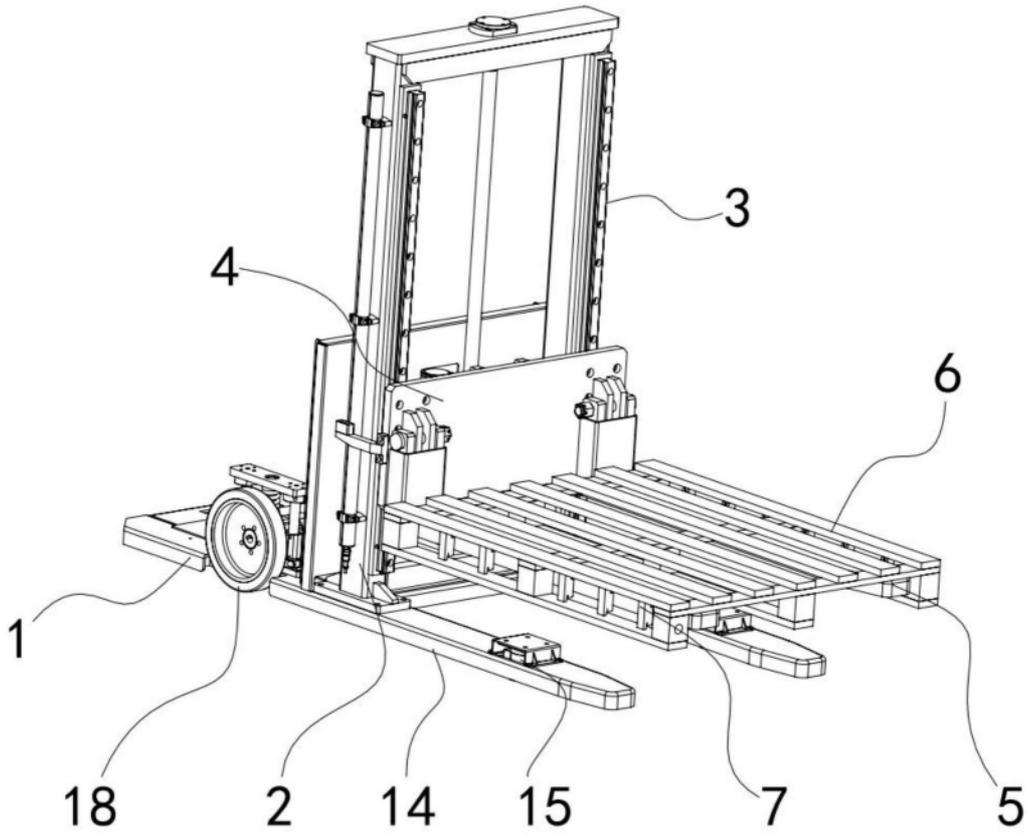


图1

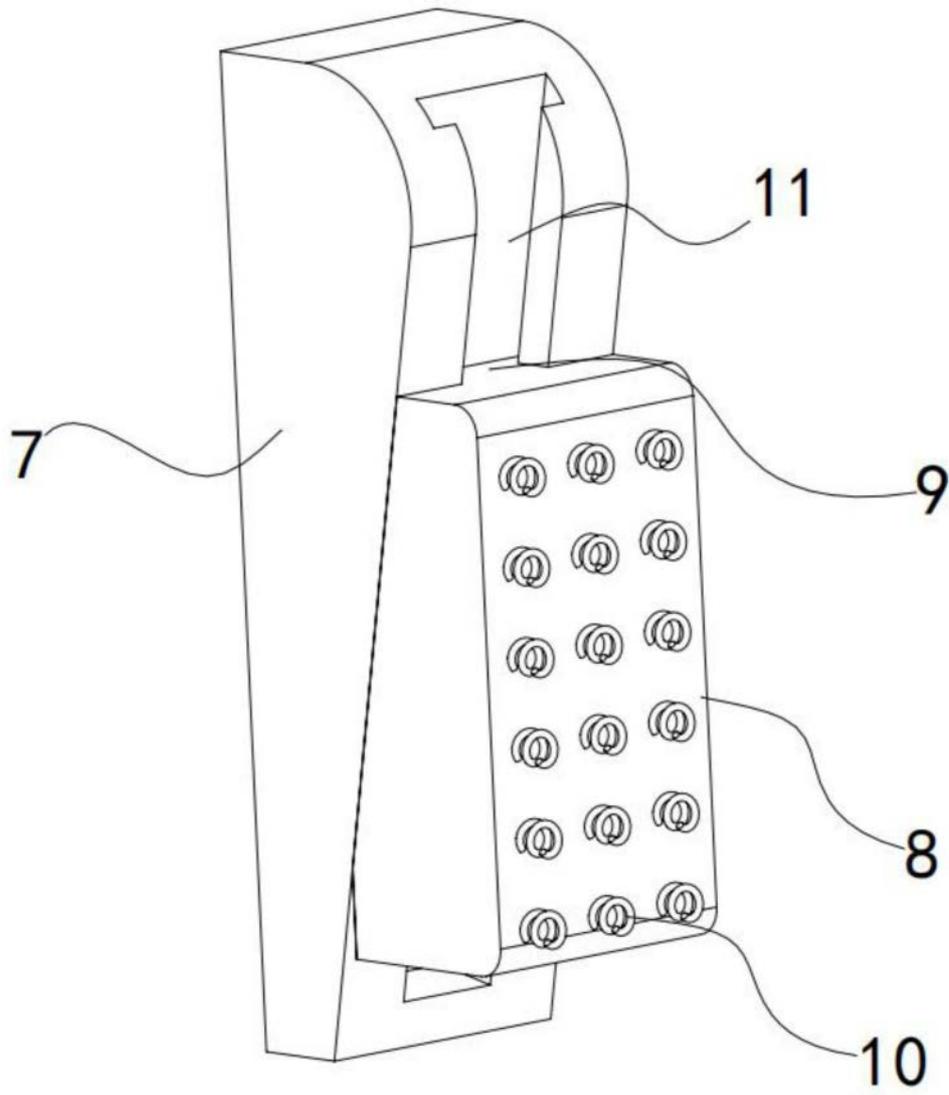


图2

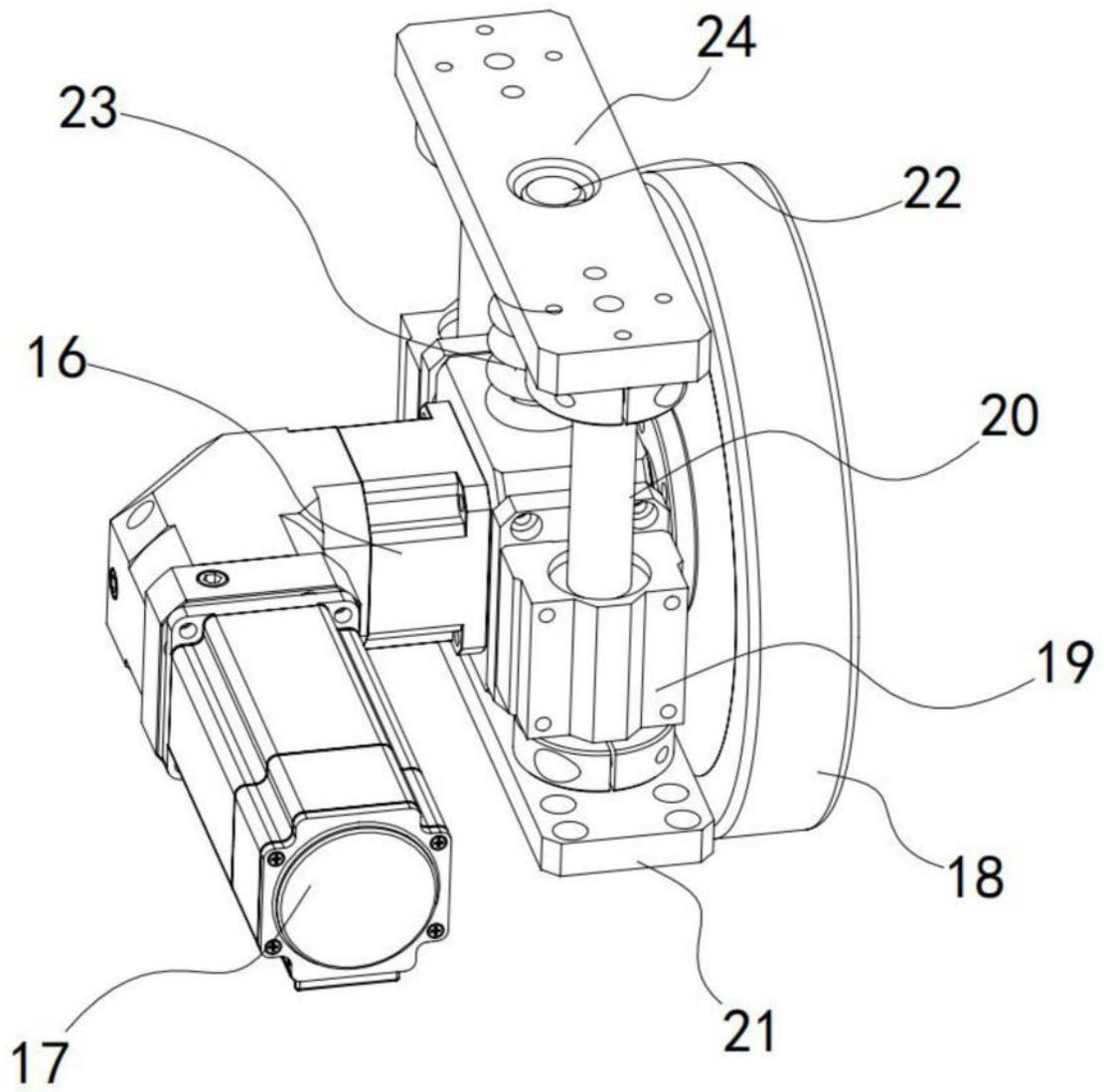


图3

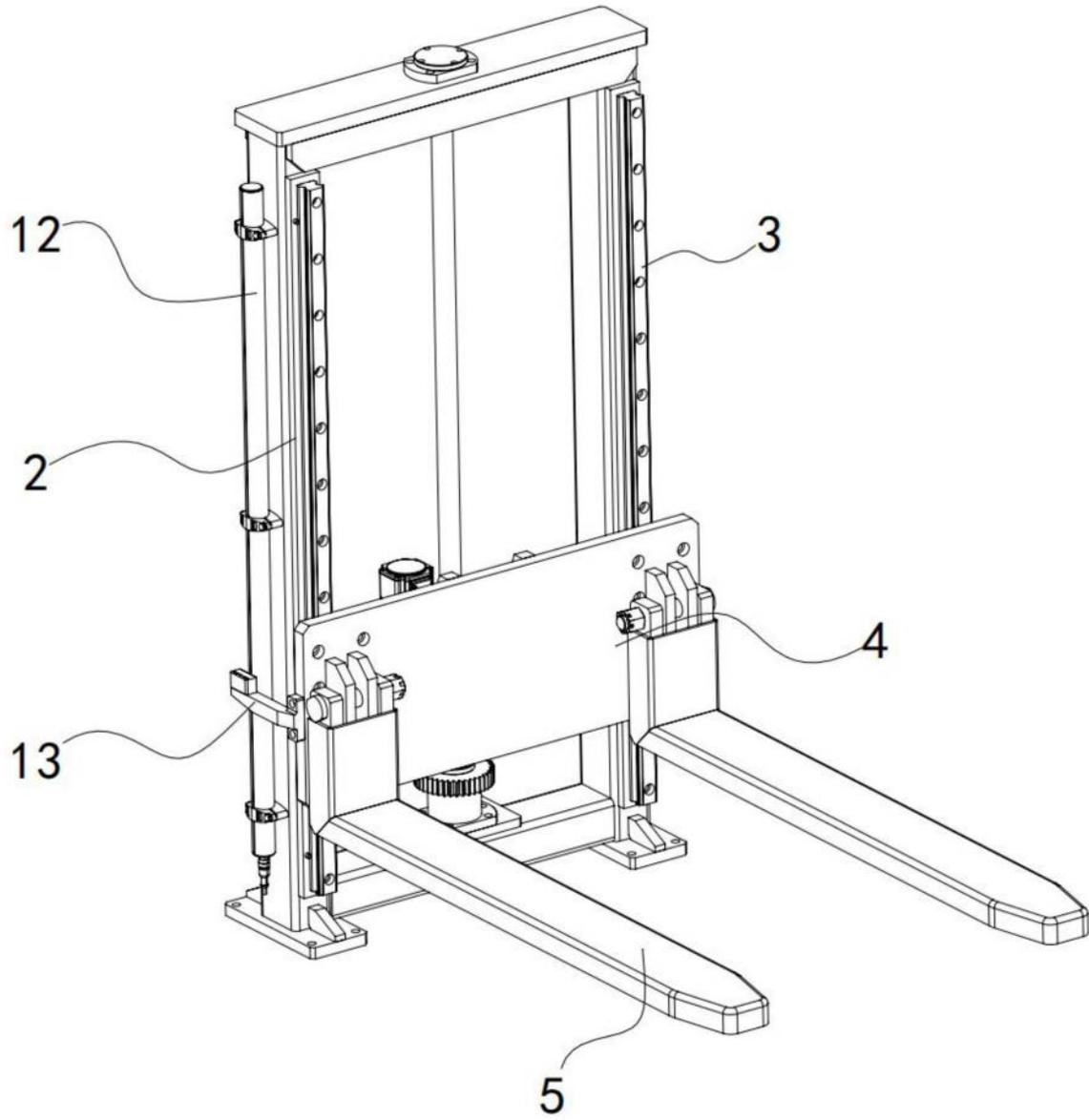


图4

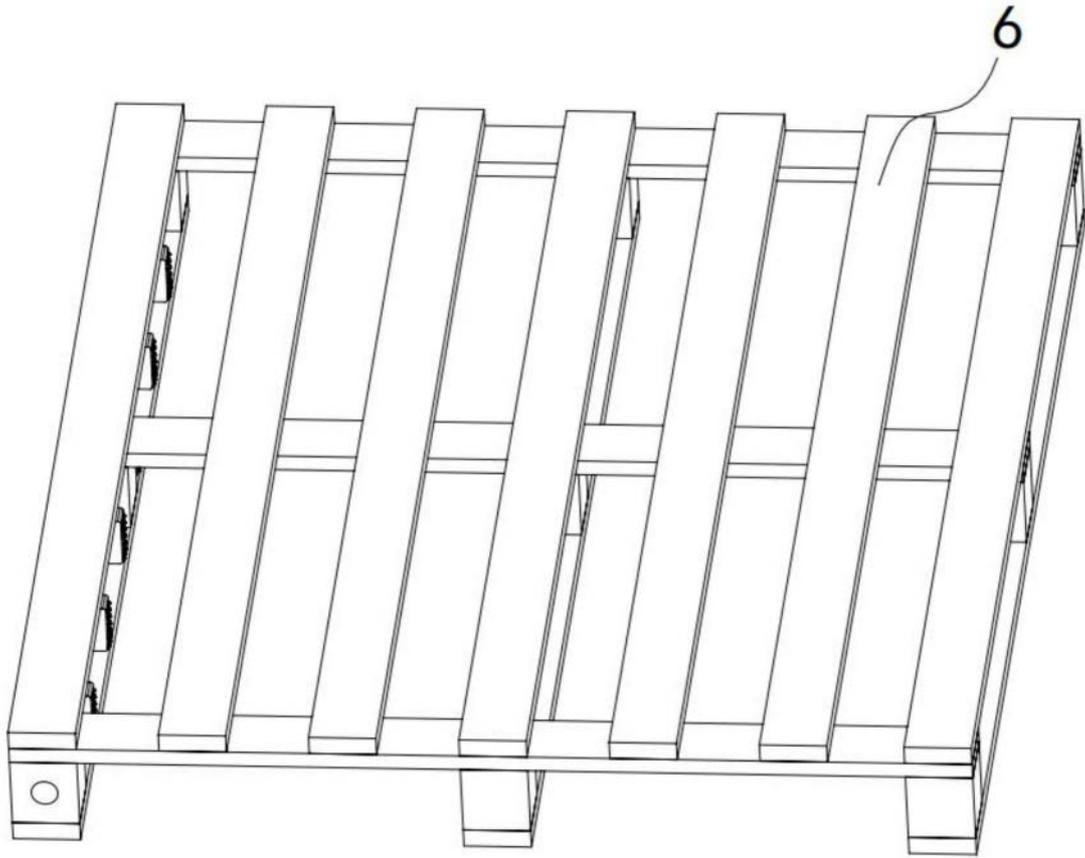


图5