



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216101737 U

(45) 授权公告日 2022. 03. 22

(21) 申请号 202122794128.8

(22) 申请日 2021.11.15

(73) 专利权人 中联重科股份有限公司

地址 410013 湖南省长沙市岳麓区银盆南路361号

(72) 发明人 康伟峰 郑双 张立范 方来久

(74) 专利代理机构 上海波拓知识产权代理有限公司 31264

代理人 边晓红

(51) Int.Cl.

B60P 1/04 (2006.01)

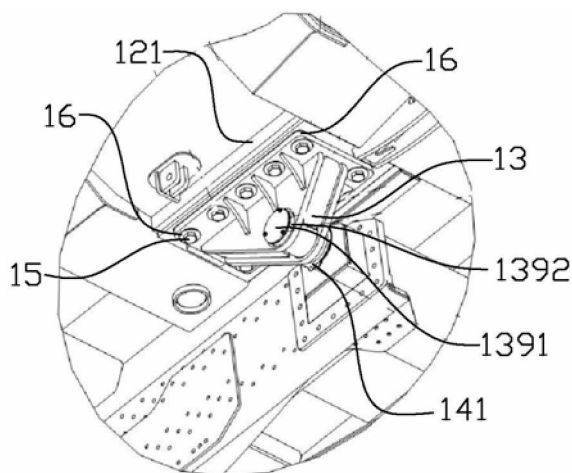
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

矿用自卸车

(57) 摘要

本实用新型提供一种矿用自卸车,包括车架、货厢和两个翻转座,所述车架的两侧均固定连接连接有连接轴,两个所述翻转座通过螺栓与螺孔配合可拆装地连接于所述货厢的底部,两个所述翻转座上设有轴孔,所述货厢设置在所述车架上,所述车架的两侧的所述连接轴分别安装于两个所述翻转座的轴孔中。本实用新型的矿用自卸的翻转座拆装简单、调节方便,降低成本,避免现有技术中存在的侧翻风险。



1. 一种矿用自卸车, 其特征在于, 包括车架(11)、货厢(12)和两个翻转座(13), 所述车架(11)的两侧均固定连接有连接轴(14), 两个所述翻转座(13)通过螺栓(15)与螺孔(102)配合可拆装地连接于所述货厢(12)的底部, 两个所述翻转座(13)上设有轴孔(101), 所述货厢(12)设置在所述车架(11)上, 所述车架(11)的两侧的所述连接轴(14)分别安装于两个所述翻转座(13)的轴孔(101)中。

2. 如权利要求1所述的矿用自卸车, 其特征在于, 所述翻转座(13)包括底板(131)、第一支撑板(132)、第二支撑板(133)、安装筒(134)和轴套(135), 所述螺孔(102)贯穿所述底板(131), 所述底板(131)通过所述螺栓(15)与所述螺孔(102)配合连接于所述货厢(12), 所述第一支撑板(132)与所述第二支撑板(133)相对设置地固定连接在所述底板(131)上, 所述安装筒(134)固定在所述第一支撑板(132)和所述第二支撑板(133)上, 所述轴孔(101)贯穿所述安装筒(134), 所述轴套(135)安装在所述轴孔(101)中, 所述连接轴(14)与所述轴套(135)连接。

3. 如权利要求2所述的矿用自卸车, 其特征在于, 所述翻转座(13)还包括第一连接板(136)和第二连接板(137), 所述第一连接板(136)与所述第二连接板(137)沿所述轴孔(101)的轴线对称设置, 所述第一连接板(136)、所述第二连接板(137)的两侧固定连接于所述第一支撑板(132)与所述第二支撑板(133)之间, 所述第一连接板(136)、所述第二连接板(137)的一端均固定连接于所述底板(131), 所述第一连接板(136)、所述第二连接板(137)的另一端均固定连接于所述安装筒(134)。

4. 如权利要求2或3所述的矿用自卸车, 其特征在于, 所述翻转座(13)还包括多个第一加强件(1381)和多个第二加强件(1382), 多个所述第一加强件(1381)固定连接于所述底板(131)与所述第一支撑板(132)之间, 多个所述第二加强件(1382)固定连接于所述底板(131)与所述第二支撑板(133)之间。

5. 如权利要求2或3所述的矿用自卸车, 其特征在于, 所述翻转座(13)还包括盖板(1391)和密封圈(1392), 所述盖板(1391)连接在所述安装筒(134)上, 并覆盖所述轴孔(101), 所述密封圈(1392)设置于所述盖板(1391)与所述安装筒(134)之间。

6. 如权利要求1所述的矿用自卸车, 其特征在于, 所述连接轴(14)上套置有多个调整垫片(141), 多个所述调整垫片(141)设于所述翻转座(13)与所述车架(11)之间。

7. 如权利要求1所述的矿用自卸车, 其特征在于, 所述货厢(12)的底部固定连接有两个固定座(121), 所述螺孔(102)贯穿所述固定座(121), 两个所述翻转座(13)通过所述螺栓(15)与所述螺孔(102)配合分别连接在两个所述固定座(121)上。

8. 如权利要求7所述的矿用自卸车, 其特征在于, 所述货厢(12)的底部还固定连接有一纵梁(122), 所述固定座(121)还包括顶板(1211)和侧板(1212), 所述侧板(1212)与所述纵梁(122)平行且相对设置, 所述侧板(1212)固定连接在所述货厢(12)上, 所述顶板(1211)固定连接于所述纵梁(122)与所述侧板(1212)之间, 所述螺孔(102)贯穿所述顶板(1211), 所述翻转座(13)连接于所述顶板(1211)。

9. 如权利要求8所述的矿用自卸车, 其特征在于, 所述固定座(121)还包括多个螺纹板(1213), 多个所述螺纹板(1213)固定连接于所述顶板(1211)靠近所述货厢(12)的内表面, 所述螺孔(102)贯穿所述螺纹板(1213), 所述螺栓(15)穿过所述螺孔(102)并与螺母配合固定于所述螺纹板(1213)。

10. 如权利要求9所述的矿用自卸车,其特征在于,所述固定座(121)还包括多个立板(1214),各所述立板(1214)的一侧分别与所述顶板(1211)、所述螺纹板(1213)固定连接,各所述立板(1214)的另一侧与所述货厢(12)固定连接。

## 矿用自卸车

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿山设备技术领域,特别涉及一种矿用自卸车。

### 背景技术

[0002] 现有的矿车的货厢翻转结构通过翻转轴与翻转支座连接,需要将翻转轴与翻转支座上的安装孔完全对正,安装难度大,当生产欧误差时,需要单独设计调节结构,从而增加了生产成本,此外,由于翻转座位于车架上,因此两个翻转支座之间的最大距离为车架的宽度,当货厢被举升时,由于两个翻转支座之间的距离小,因此存在侧翻的风险。

### 实用新型内容

[0003] 有鉴于此,本实用新型的矿用自卸的翻转座拆装简单、调节方便,降低成本,避免现有技术中存在的侧翻风险。

[0004] 一种矿用自卸车,其特征在于,包括车架、货厢和两个翻转座,所述车架的两侧均固定连接连接有连接轴,两个所述翻转座通过螺栓与螺孔配合可拆装地连接于所述货厢的底部,两个所述翻转座上设有轴孔,所述货厢设置在所述车架上,所述车架的两侧的所述连接轴分别安装于两个所述翻转座的轴孔中。

[0005] 在本实用新型中,上述翻转座包括底板、第一支撑板、第二支撑板、安装筒和轴套,所述螺孔贯穿所述底板,所述底板通过所述螺栓与所述螺孔配合连接于所述货厢,所述第一支撑板与所述第二支撑板相对设置地固定连接在所述底板上,所述安装筒固定在所述第一支撑板和所述第二支撑板上,所述轴孔贯穿所述安装筒,所述轴套安装在所述轴孔中,所述连接轴与所述轴套连接。

[0006] 在本实用新型中,上述翻转座还包括第一连接板和第二连接板,所述第一连接板与所述第二连接板沿所述轴孔的轴线对称设置,所述第一连接板、所述第二连接板的两侧固定连接于所述第一支撑板与所述第二支撑板之间,所述第一连接板、所述第二连接板的一端均固定连接于所述底板,所述第一连接板、所述第二连接板的另一端均固定连接于所述安装筒。

[0007] 在本实用新型中,上述翻转座还包括多个第一加强件和多个第二加强件,多个所述第一加强件固定连接于所述底板与所述第一支撑板之间,多个所述第二加强件固定连接于所述底板与所述第二支撑板之间。

[0008] 在本实用新型中,上述翻转座还包括盖板和密封圈,所述盖板连接在所述安装筒上,并覆盖所述轴孔,所述密封圈设置于所述盖板与所述安装筒之间。

[0009] 在本实用新型中,上述连接轴上套置有多个调整垫片,多个所述调整垫片设于所述翻转座与所述车架之间。

[0010] 在本实施例中,上述货厢的底部固定连接有两个固定座,所述螺孔贯穿所述固定座,两个所述翻转座通过所述螺栓与所述螺孔配合分别连接在两个所述固定座上。

[0011] 在本实用新型中,上述货厢的底部还固定连接有纵梁,所述固定座还包括顶板和

侧板,所述侧板与所述纵梁平行且相对设置,所述侧板固定连接在所述货厢上,所述顶板固定连接于所述纵梁与所述侧板之间,所述螺孔贯穿所述顶板,所述翻转座连接于所述顶板。

[0012] 在本实用新型中,上述固定座还包括多个螺纹板,多个所述螺纹板固定连接于所述顶板靠近所述货厢的内表面,所述螺孔贯穿所述螺纹板,所述螺栓穿过所述螺孔并与螺母配合固定于所述螺纹板。

[0013] 在本实用新型中,上述固定座还包括多个立板,各所述立板的一侧分别与所述顶板、所述螺纹板固定连接,各所述立板的另一侧与所述货厢固定连接。

[0014] 本实用新型的矿车将翻转座安装在连接轴上,再将翻转座可拆装地连接货厢的底部,不仅两个翻转座之间的距离增大,当货厢举升时不易发生侧翻的风险,稳定性较高,其次翻转座与货厢之间通过螺栓固定连接,安装简单,调节方便,提升了工人的效率,降低制造成本。

## 附图说明

[0015] 图1是本实用新型的矿用自卸车的一视角的结构示意图。

[0016] 图2是本实用新型的矿用自卸车的另一视角的结构示意图。

[0017] 图3是本实用新型的矿用自卸车的部分剖视结构示意图。

[0018] 图4是本实用新型的矿用自卸车的翻转座的结构示意图。

[0019] 图5是本实用新型的矿用自卸车的固定座的结构示意图。

## 具体实施方式

[0020] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本申请保护的范围。

[0021] 为了便于本领域技术人员的理解,本申请通过以下实施例对本申请提供的技术方案的具体实现过程进行说明。

[0022] 图1是本实用新型的矿用自卸车的一视角的结构示意图,图2是本实用新型的矿用自卸车的另一视角的结构示意图,图3是本实用新型的矿用自卸车的部分剖视结构示意图,如图1、图2和图3所示,矿用自卸车包括车架11、货厢12和两个翻转座13,车架11的两侧均固定连接有连接轴14,两个翻转座13通过螺栓15与螺孔102配合可拆装地连接于货厢12的底部,两个翻转座13上设有轴孔101,货厢12设置在车架11上,车架11的两侧的连接轴14分别安装于两个翻转座13的轴孔101中。在本实施例中,连接轴14通过焊接的方式刚性连接在车架11的后侧(定义靠近靠近驾驶舱的一侧为前侧,远离驾驶舱的一侧为后侧),连接轴14包括第一连接部和第二连接部,第一连接部与一翻转座13连接,第二连接部与另一翻转座13连接。

[0023] 在另一较佳的实施例中,连接轴14包括两个,两个连接轴14通过焊接的方式刚性在车架11上,两个连接轴14对称固定在车架11后侧,一连接轴14与一翻转座13连接,另一连接轴14与另一翻转座13连接。

[0024] 本实用新型的矿车将翻转座13安装在连接轴14上,再将翻转座13可拆装地连接货厢12的底部,不仅两个翻转座13之间的距离增大,当货厢12举升时也不易发生侧翻的风险,稳定性较高,其次,翻转座13与货厢12之间通过螺栓15固定连接,安装简单,调节方便,提升了工人的效率,降低制造成本。

[0025] 进一步地,翻转座13包括底板131、第一支撑板132、第二支撑板133、安装筒134和轴套135,螺孔102贯穿底板131,底板131通过螺栓15与螺孔102配合连接于货厢12,第一支撑板132与第二支撑板133相对设置地固定连接在底板131上,安装筒134固定在第一支撑板132和第二支撑板133上,轴孔101贯穿安装筒134,轴套135安装在轴孔101中,连接轴14与轴套135连接。在本实施例中,第一支撑板132与第二支撑板133例如为三角形,第一支撑板132包括第一底边(图未示)、第一斜边(图未示)和第二斜边(图未示),第一底边、第一斜边和第二斜边之间依次首尾相连,第一斜边与第二斜边均倾斜设置;第二支撑板133包括第二底边、第三斜边和第四斜边,第二底边、第三斜边和第四斜边之间依次首尾相连,第三斜边与第四斜边均倾斜设置。

[0026] 进一步地,安装筒134为柱状的中空结构,轴套135上设有润滑油,使轴套135对连接轴14具有长效的润滑作用,因此轴套135安装在连接轴14与安装筒134之间能够减少连接轴14的磨损。

[0027] 进一步地,底板131、第一支撑板132、第二支撑板133和安装筒134之间均通过焊接的方式连接,增加翻转座13的稳固性。

[0028] 图4是本实用新型的矿用自卸车的翻转座13的结构示意图,如图1、图2、图3和图4所示,翻转座13还包括第一连接板136和第二连接板137,第一连接板136与第二连接板137沿轴孔101的轴线对称设置,第一连接板136、第二连接板137的两侧固定连接于第一支撑板132与第二支撑板133之间,第一连接板136、第二连接板137的一端均固定连接于底板131,第一连接板136、第二连接板137的另一端均固定连接于安装筒134。在本实施例中,第一连接板136平行于第一斜边或第三斜边设置,第二连接板137平行于第二斜边或第四斜边设置,第一连接板136与第二连接板137与安装筒134之间通过焊接的方式连接,第一连接板136与第二连接板137之间也通过焊接的方式连接,增加翻转座13的稳固性。

[0029] 进一步地,翻转座13还包括多个第一加强件1381和多个第二加强件1382,多个第一加强件1381固定连接于底板131与第一支撑板132之间,多个第二加强件1382固定连接于底板131与第二支撑板133之间。在本实施例中,第一加强件1381与第二加强件1382的形状例如为三角形或矩形等,第一加强件1381和第二加强件1382用于提高第一支撑板132和第二支撑板133的结构强度。

[0030] 进一步地,翻转座13还包括盖板1391和密封圈1392,盖板1391连接在安装筒134上,并覆盖轴孔101,密封圈1392设置于盖板1391与安装筒134之间。在本实施例中,密封圈1392为软性材料,优选由橡胶材质支撑,加强盖板1391与轴套135之间的密封性;盖板1391由金属板制成,盖板1391通过螺栓15固定连接在安装筒134上并将密封圈1392压紧,将轴套135与外界环境隔绝,保护轴套135避免灰尘或颗粒等进入。

[0031] 进一步地,连接轴14上套置有多个调整垫片141,多个调整垫片141设于翻转座13与车架11之间。在本实施例中,通过增加或减少垫片的数量可以调节翻转座13与车架11之间的间隙(即左右方向上的间隙)。

[0032] 进一步地,翻转座13与货厢12之间设有多个调整垫板16,通过增加或减少调整垫板16的数量可以调节翻转座13与货厢12之间的间隙(即上下方向的间隙)。

[0033] 进一步地,货厢12的底部固定连接有两个固定座121,螺孔102贯穿固定座121,两个翻转座13通过螺栓15与螺孔102配合分别连接在两个固定座121上。

[0034] 进一步地,货厢12的底部还固定连接有纵梁122,固定座121还包括顶板1211和侧板1212,侧板1212与纵梁122平行且相对设置,侧板1212固定连接在货厢12上,顶板1211固定连接于纵梁122与侧板1212之间,螺孔102贯穿顶板1211,翻转座13连接于顶板1211。在本实施例中,侧板1212与顶板1211、侧板1212与货厢12之间均通过焊接的方式固定连接,侧板1212用于加强固定座121的结构,侧板1212焊接时,先将侧板1212的一侧与货厢12的底部焊接,当焊接处冷却后,再将侧板1212的另一侧与顶板1211连接,以减少焊接热变形从而影响对翻转座13位置的精度。

[0035] 图5是本实用新型的矿用自卸车的固定座121的结构示意图,如图5所示,固定座121还包括多个螺纹板1213,多个螺纹板1213固定连接于顶板1211靠近货厢12的内表面,螺孔102贯穿螺纹板1213,螺栓15穿过螺孔102并与螺母配合固定于螺纹板1213。在本实施例中,螺纹板1213设有两个,螺纹板1213呈长条状,螺孔102设有多个,多个螺孔102在螺纹板1213上均匀间隔设置。

[0036] 进一步地,固定座121还包括多个立板1214,各立板1214的一侧分别与顶板1211、螺纹板1213固定连接,各立板1214的另一侧与货厢12固定连接。在本实施例中,货厢12的底部设有第一台阶123,立板1214设有与第一台阶123配合的第二台阶1215,当固定座121与货厢12固定连接时,第一台阶123固定在第二台阶1215上,立板1214用于与货厢12的第一台阶123相匹配。

[0037] 本实用新型并不限于上述实施方式中的具体细节,在本实用新型的技术构思范围内,可以对本实用新型的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本实用新型的保护范围。在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合。为了避免不必要的重复,本实用新型对各种可能的组合方式不再另行说明。

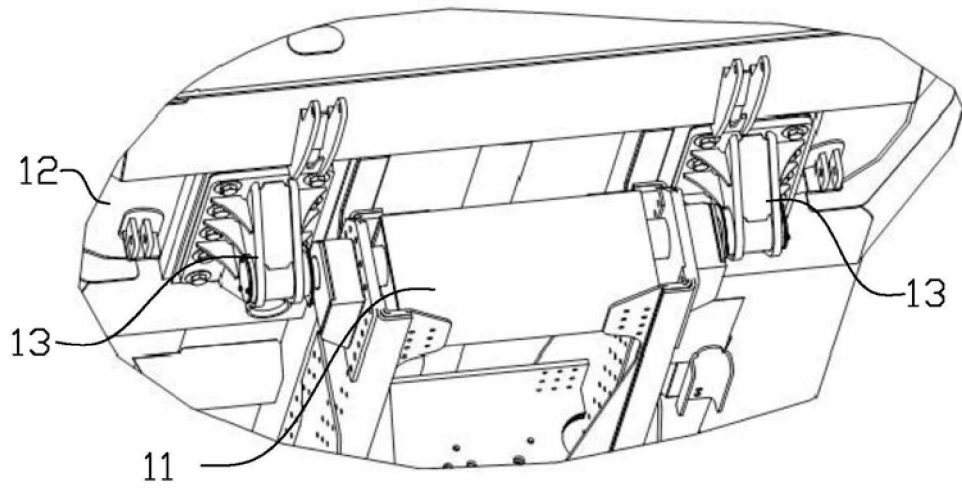


图1

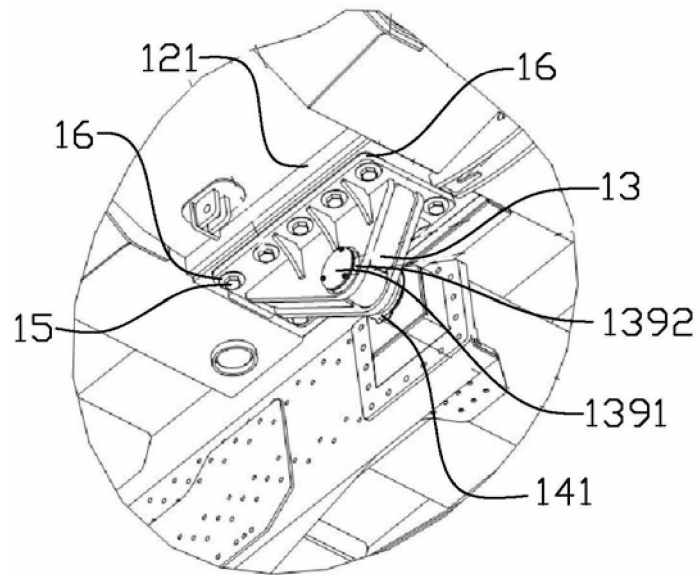


图2



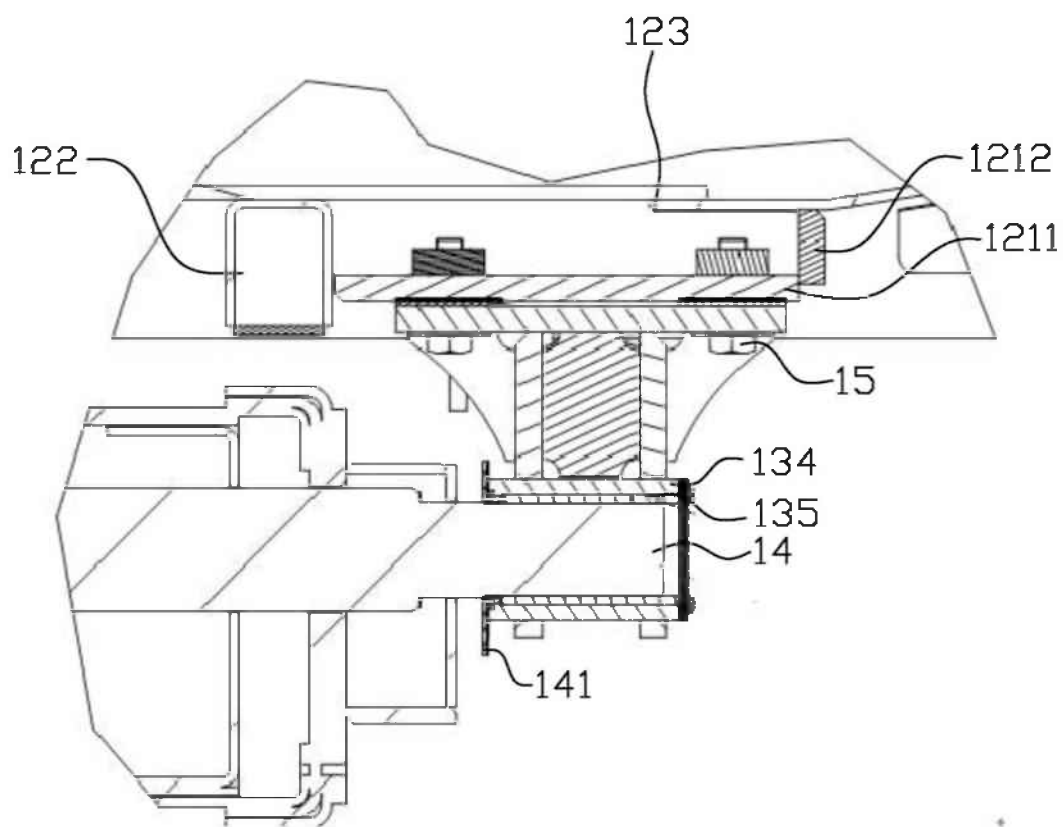


图3

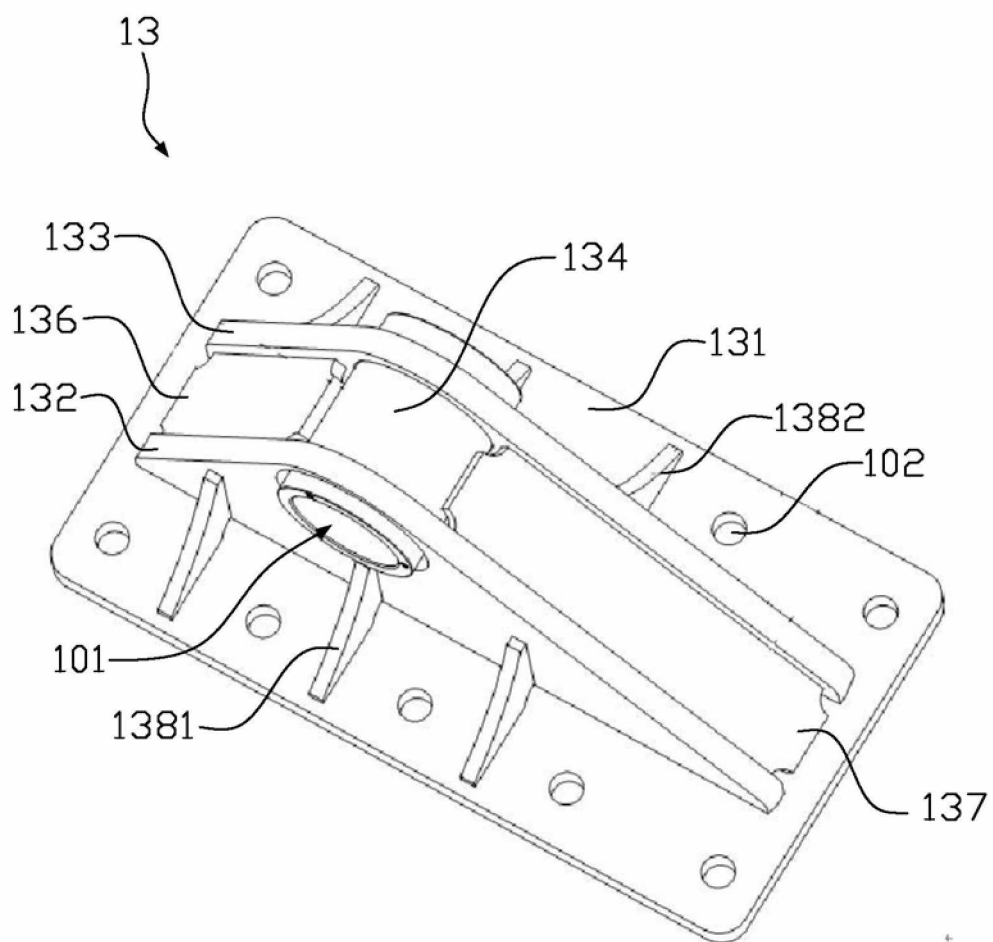


图4

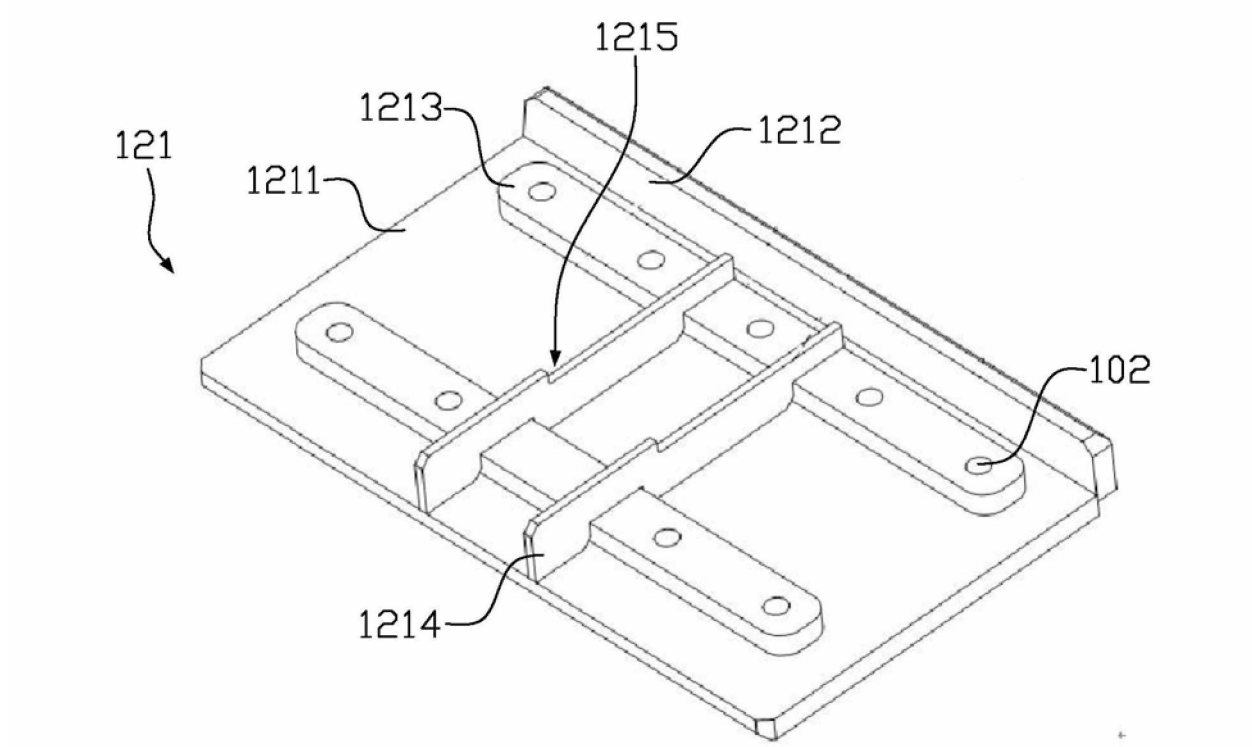


图5