(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215443588 U
(45)授权公告日 2022.01.07

(21)申请号 202121695491.8
(22)申请日 2021.07.23
(73)专利权人 兰博(昆山)运载装备制造有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山开发区龙江路18号
(72)发明人 褚克杰 刘国准 赵克睿 段慧禹
(74)专利代理机构 北京品源专利代理有限公司 11332
代理人 任德欣
(51)Int.Cl.
E05B 83/10(2014.01)
E05B 85/24(2014.01)
E05B 85/04(2014.01)
E05B 85/16(2014.01)
E05B 79/22(2014.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

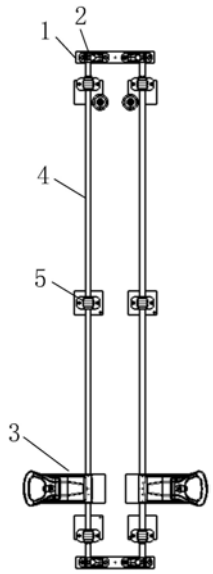
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)实用新型名称

一种厢式车和特种厢体盒锁

(57)摘要

本实用新型属于厢式车和特种厢体技术领域，公开了一种厢式车和特种厢体盒锁，包括锁座、锁头和锁盒，锁座包括本体、定位块和锁槽，本体固设于厢式车或特种厢体的外表面，锁头的第一端为锁合部，第二端为连接部，连接锁杆；锁合部的一侧为圆锥头，另一侧设有凹槽，在锁止状态，圆锥头穿设在锁槽内，且凹槽与定位块卡接；锁盒固定于所述厢式车或特种厢体的厢门上，锁杆穿设在锁盒内，锁盒通过控制锁杆的转动以实现锁头与锁座之间的开锁或锁合。本实用新型通过对锁座和锁头之间的配合结构和形状进行配合设计，可以有效降低开关门或开关锁时的阻力，使用和操作方便，解决盒锁开关门较为费力的问题，外观整洁，且实现降低厢式车和特种厢体重量的目标。



CN 215443588 U

1.一种厢式车和特种厢体盒锁,其特征在于,包括:

锁座(1),所述锁座(1)包括本体(11)、定位块(12)和锁槽(13),所述本体(11)固设于厢式车或特种厢体的外表面,所述定位块(12)和所述锁槽(13)间隔设置在所述本体(11)上,且所述定位块(12)设置在所述锁槽(13)的开口侧;

锁头(2),所述锁头(2)的第一端为锁合部,所述锁合部与所述锁座(1)配合以开锁或锁合,所述锁头(2)的第二端为连接部,所述连接部连接锁杆(4);所述锁合部的一侧为圆锥头(21),另一侧设有凹槽(22),在锁止状态,所述圆锥头(21)穿设在所述锁槽(13)内,且所述凹槽(22)与所述定位块(12)卡接;

锁盒(3),所述锁盒(3)固定于所述厢式车或特种厢体的厢门上,所述锁杆(4)穿设在所述锁盒(3)内,所述锁盒(3)通过控制所述锁杆(4)的转动以实现所述锁头(2)与所述锁座(1)之间的开锁或锁合。

2.根据权利要求1所述的厢式车和特种厢体盒锁,其特征在于,还包括托架(5),所述托架(5)设有多个,多个所述托架(5)沿所述锁杆(4)长轴方向间隔设置并连接在所述厢式车或特种厢体的所述厢门上,所述锁杆(4)穿设在所述托架(5)内以限位。

3.根据权利要求2所述的厢式车和特种厢体盒锁,其特征在于,所述锁杆(4)与所述托架(5)之间设有垫圈。

4.根据权利要求1所述的厢式车和特种厢体盒锁,其特征在于,所述锁盒(3)包括底座(31)、把手(32)和盖板(33),所述底座(31)固定在所述厢式车或特种厢体的厢门上,所述底座(31)的一端设有套管(311),所述锁杆(4)穿设在所述套管(311)内,所述盖板(33)与所述套管(311)转动连接并与所述锁杆(4)固定连接,所述把手(32)转动连接所述盖板(33),当所述把手(32)带动所述盖板(33)相对于所述底座(31)转动时,所述盖板(33)带动所述锁杆(4)转动以开锁或锁合。

5.根据权利要求4所述的厢式车和特种厢体盒锁,其特征在于,所述把手(32)与所述盖板(33)之间设有第一弹性件(34)。

6.根据权利要求4所述的厢式车和特种厢体盒锁,其特征在于,所述把手(32)上设有包塑握持部(322)。

7.根据权利要求5所述的厢式车和特种厢体盒锁,其特征在于,所述盖板(33)和所述底座(31)之间设有第二弹性件(35)。

8.根据权利要求7所述的厢式车和特种厢体盒锁,其特征在于,所述第二弹性件(35)设有至少两个,至少两个所述第二弹性件(35)间隔设置,每个所述第二弹性件(35)的两端分别固定连接所述盖板(33)和所述底座(31)。

9.根据权利要求5所述的厢式车和特种厢体盒锁,其特征在于,所述第一弹性件(34)为板簧。

10.根据权利要求7所述的厢式车和特种厢体盒锁,其特征在于,所述第二弹性件(35)为拉簧。

一种厢式车和特种厢体盒锁

技术领域

[0001] 本实用新型涉及厢式车或特种厢体技术领域，尤其涉及一种厢式车和特种厢体盒锁。

背景技术

[0002] 厢式车或特种厢体多用于运输行业，主要集中在海运和道路运输方面。对从事厢式车或特种厢体运输的车辆等，要求配备固定厢式车或特种厢体的转锁装置。海运方面主要是老式的铸造门锁，开关不便且偏重；在道路运输方面主要是厢用门锁，厢用门锁主要是不锈钢门锁，但是现有的厢用门锁由于锁盒和锁头结构导致开关门困难，使用和操作不便，造成安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种厢式车和特种厢体盒锁，以解决现有厢式车或特种厢体用盒锁开关门阻力大和操作不便的问题。

[0004] 为达此目的，本实用新型采用以下技术方案：

[0005] 本实用新型提供一种厢式车和特种厢体盒锁，包括：

[0006] 锁座，所述锁座包括本体、定位块和锁槽，所述本体固设于厢式车或特种厢体的外表面，所述定位块和所述锁槽间隔设置在所述本体上，且所述定位块设置在所述锁槽的开口侧；

[0007] 锁头，所述锁头的第一端为锁合部，所述锁合部与所述锁座配合以开锁或锁合，所述锁头的第二端为连接部，所述连接部连接锁杆；所述锁合部的一侧为圆锥头，另一侧设有凹槽，在锁止状态，所述圆锥头穿设在所述锁槽内，且所述凹槽与所述定位块卡接；

[0008] 锁盒，所述锁盒固定于所述厢式车或特种厢体的厢门上，所述锁杆穿设在所述锁盒内，所述锁盒通过控制所述锁杆的转动以实现所述锁头与所述锁座之间的开锁或锁合。

[0009] 可选地，所述厢式车和特种厢体盒锁还包括托架，所述托架设有多个，多个所述托架沿所述锁杆长轴方向间隔设置并连接在所述厢式车或特种厢体的所述厢门上，所述锁杆穿设在所述托架内以限位。

[0010] 可选地，所述锁杆与所述托架之间设有垫圈。

[0011] 可选地，所述锁盒包括底座、把手和盖板，所述底座固定在所述厢式车或特种厢体的厢门上，所述底座的一端设有套管，所述锁杆穿设在所述套管内，所述盖板与所述套管转动连接并与所述锁杆固定连接，所述把手转动连接所述盖板，当所述把手带动所述盖板相对于所述底座转动时，所述盖板带动所述锁杆转动以开锁或锁合。

[0012] 可选地，所述把手与所述盖板之间设有第一弹性件。

[0013] 可选地，所述把手上设有包塑握持部。

[0014] 可选地，所述盖板和所述底座之间设有第二弹性件。

[0015] 可选地，所述第二弹性件设有至少两个，至少两个所述第二弹性件间隔设置，每个

所述第二弹性件的两端分别固定连接所述盖板和所述底座。

[0016] 可选地，所述第一弹性件为板簧。

[0017] 可选地，所述第二弹性件为拉簧。

[0018] 本实用新型的有益效果：

[0019] 本实用新型的厢式车和特种厢体盒锁，通过对锁座和锁头之间的配合结构和形状进行配合设计，可以有效降低开关门或开关锁时的阻力，解决盒锁开关门较为费力的问题。本实用新型的厢式车和特种厢体盒锁，通过锁盒控制锁杆的转动，进而带动锁头相对于锁座的转动，转动的同时可以实现开关门操作，开关门方便，明显降低阻力，配件少，使用和操作方便，且实现降低厢式车和特种厢体盒锁重量的目标。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的一种厢式车和特种厢体盒锁的整体布置示意图；

[0021] 图2是本实用新型的一种厢式车和特种厢体盒锁的锁座的结构示意图；

[0022] 图3是本实用新型的一种厢式车和特种厢体盒锁的锁头的结构示意图；

[0023] 图4是本实用新型的一种厢式车和特种厢体盒锁的锁座和锁头的配合示意图；

[0024] 图5是本实用新型的一种厢式车和特种厢体盒锁的锁盒结构示意图；

[0025] 图6是本实用新型的一种厢式车和特种厢体盒锁的锁盒展开状态示意图。

[0026] 图中：

[0027] 1.锁座；11.本体；12.定位块；13.锁槽；2.锁头；21.圆锥头；22.凹槽；3.锁盒；31.底座；311.套管；32.把手；321.转轴；322.包塑握持部；33.盖板；34.第一弹性件；35.第二弹性件；4.锁杆；5.托架。

具体实施方式

[0028] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的详细说明。可以理解的是，此处所描述的具体实施例仅仅用于解释本实用新型，而非对本实用新型的限定。另外还需要说明的是，为了便于描述，附图中仅示出了与本实用新型相关的部分而非全部结构。

[0029] 在本实用新型的描述中，除非另有明确的规定和限定，术语“相连”、“连接”、“固定”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或成一体；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言，可以视具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0031] 在本实施例的描述中，术语“上”、“下”、“左”、“右”等方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述和简化操作，而不是指示或暗示所指的装置或

元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅仅用于在描述上加以区分，并没有特殊的含义。术语“多个”应该理解为两个以上。

[0032] 本实用新型实施例提供一种厢式车和特种厢体盒锁，以解决现有厢式车或特种厢体用盒锁开关门阻力大和操作不便的问题。

[0033] 如图1所示，本实施例的一种厢式车和特种厢体盒锁，包括锁座1、锁头2和锁盒3，锁座1包括本体11、定位块12和锁槽13，本体11固设于厢式车或特种厢体的外表面，定位块12和锁槽13间隔设置在本体11上，且定位块12设置在锁槽13的开口侧；锁头2的第一端为锁合部，锁合部与锁座1配合以开锁或锁合，锁头2的第二端为连接部，连接部连接锁杆4；锁合部的一侧为圆锥头21，另一侧设有凹槽22，在锁止状态，圆锥头21穿设在锁槽13内，且凹槽22与定位块12卡接；锁盒3固定于厢式车或特种厢体的厢门上，锁杆4穿设在锁盒3内，锁盒3通过控制锁杆4的转动以实现锁头2与锁座4之间的开锁或锁合。

[0034] 如图1所示是一个厢式车或特种厢体上相对开门的两个厢门上的厢式车和特种厢体盒锁，厢式车和特种厢体盒锁设置在两个厢门的靠近开门位置，便于开锁的同时进行开门以及便于锁合。锁座1通过本体11固定在厢式车或特种厢体的上下两端的框架上，本实施例中，两个厢门上相对位置的两个锁座1的锁槽13的开口相背，锁槽13具有相对于定位块12呈由近及远的收缩状，参见图2，锁槽13的内孔径大于锁头2的圆锥头21的外径，锁槽13和圆锥头21之间的空隙满足圆锥头21可以在锁槽13内以一定角度转动。定位块12为圆滑过渡曲面的凸起结构，定位块12能够卡接于锁头2上的凹槽22内，当圆锥头21以一定角度倾斜插入锁槽13内时，随着圆锥头21的转动和插入过程，定位块12与凹槽22卡接，圆锥头21完全位于锁槽13内，实现锁合，锁合状态如图4所示；开锁过程与上述锁合过程相反。可以理解，本实用新型通过对锁座1和锁头2之间的配合结构和形状进行配合设计，定位块12和圆锥头21均具有圆滑过渡的外表面，锁槽13具有相对于定位块12呈由近及远的收缩状，二者配合，可以有效降低开关门或开关锁时的阻力，解决盒锁开关门较为费力的问题。需要说明的是，圆锥头21的尖端为圆头，便于锁头2的转动，减少阻力。优选地，本体11与厢式车或特种厢体的外表面(外壁面)之间通过螺栓连接，实现可拆卸。

[0035] 如图1所示为锁盒3与锁杆4之间位置关系示意图，锁盒3在两侧厢门上对称设置，靠近下端锁座1和锁头2设置。可以理解，锁盒3为厢式车和特种厢体盒锁的开锁和锁合的控制开关，设置有锁芯组件以及与之配合钥匙孔和钥匙等，在钥匙打开状态下实现开关门时，通过操作锁杆4转动，可以通过锁杆4带动锁头2的转动，锁头2转动的同时厢门向外打开或关闭，实现开关锁和开关门的同步，开关门方便，明显降低阻力，配件少，使用和操作方便，且实现降低厢式车和特种厢体盒锁重量的目标。

[0036] 可选地，厢式车和特种厢体盒锁还包括托架5，托架5设有多个，多个托架5沿锁杆4长轴方向间隔设置并连接在厢式车或特种厢体的厢门上，锁杆4穿设在托架5内以限位。

[0037] 如图1所示实施例中，每个锁杆4上设置三个托架5，其中两个靠近锁头2设置，第三个处于中间位置，具体地，托架5采用金属片，托架5的两端固定在厢式车或特种厢体的厢门上并形成孔道，具体采用螺栓连接实现可拆卸。锁杆4穿设在三个托架5与厢门之间的孔道，需要说明的是，为了确保锁头2的顺利转动，三个托架5要确保锁杆4处于竖直位置，减少位置误差操作的阻力增大或磨损。

[0038] 可选地，锁杆4与托架5之间设有垫圈。

[0039] 本实施例中，由于锁杆4为转动件，在转动时，与托架5之间发生相对转动，因此需要尽量减少锁杆4与托架5之间的摩擦，通过设置橡胶垫圈，可以降低锁杆4转动时与托架5之间的摩擦，且降低接触磨损，减少阻力，利于开关门操作。更为优选地实施例为，在托架5和锁杆4之间设置转动轴承，如在托架5内固定安装球轴承，除了可以保证锁杆4的顺利转动，还可以承担锁杆4和锁头2的一部分重量，更利于降低开关门时的阻力，提高开关门顺畅度和效率，操作方便。

[0040] 可选地，锁盒3包括底座31、把手32和盖板33，底座31固定在厢式车或特种厢体的厢门上，底座31的一端设有套管311，锁杆4穿设在套管311内，盖板33与套管311转动连接并与锁杆4固定连接，把手32转动连接盖板33，当把手32带动盖板33相对于底座31转动时，盖板33带动锁杆4转动以开锁或锁合。

[0041] 如图5，锁芯组件设置在把手32上，把手32与盖板33的左端转动连接，盖板33的左端与底座31的左端套管311转动连接，当锁杆4穿设套管311后，盖板33的左端与锁杆4固定连接，具体可以是销接、卡接、键连接或焊接等，使得盖板33能够带动锁杆4的轴向转动。需要说明的是，套管311也可以设置在盖板33上，与之相应地，底座31的两端内侧分别设有销轴，销轴能够穿设在套管311的两端实现转动定位。底座31上设有通孔，用于连接厢式车或特种厢体的厢门，实现可拆卸连接。当盖板33和把手32处于第一转动位置时，盖板33和把手32与底座31形成盒结构，可以通过钥匙锁止。需要厢门开关时，钥匙解锁，然后把手32相对于盖板33向外转动至第二角度时，会带动盖板33相对于底座31的转动，相对于底座31，把手32的转动角度大于盖板33的转动角度，因此更便于把手32施力来转动盖板33，减少转动锁杆4的阻力，且操作方便，省时省力。

[0042] 可选地，把手32与盖板33之间设有第一弹性件34。

[0043] 如图6所示，本实施例中第一弹性件34为板簧，把手32和盖板33之间设置转轴321实现二者之间的转动连接，当把手32转动时，盖板33在第一弹性件34作用下随之转动，把手32和盖板33之间的转动角度可以通过第一弹性件34的连接位置和尺寸进行限定，以便获得最优的省力空间。

[0044] 可选地，把手32上设有包塑握持部322。

[0045] 为了便于握持把手32以转动施力，把手32包括两部分，一部分通过转轴321和第一弹性件34与盖板33转动连接，通常采用不锈钢金属材料，另一部分为包塑握持部322，用于握持施力，通过在不锈钢金属材料的外侧包覆非金属材料如橡胶或塑料等来增加握持的摩擦力和减少对手部的摩擦，便于施力。

[0046] 可选地，盖板33和底座31之间设有第二弹性件35。第二弹性件35设有至少两个，至少两个第二弹性件35间隔设置，每个第二弹性件35的两端分别固定连接盖板33和底座31。第二弹性件35为拉簧。

[0047] 再如图5和图6所示，本实施例中，盖板33和底座31通过套管311转动连接，第二弹性件35的两端跨过套管311，分别固定连接在盖板33和底座31上，当盖板33相对于底座31向外转动时，第二弹性件35伸长，可以减缓锁头2与锁座1之间的相对运动速度，提高安全可控的开门。当需要关门锁合时，将锁头2与锁座1对准后，锁杆4和盖板33可以在第二弹性件35的恢复力作用下自动转动到位，实现自动关门和锁合，操作方便，省力省时。在开门状态下，

盖板33能够在第二弹性件35的作用下朝向底座31方向向内转动以闭合锁盒，减少空间占用和提高安全性。

[0048] 本实用新型提供的厢式车和特种厢体盒锁，通过对锁座1和锁头2之间的配合结构和形状进行配合设计，由于锁头2与锁座1的接触面积小，受到阻力明显偏小，且由于锁头2的圆锥头21形状，关门时定位准确，重量轻，可以有效降低开关门或开关锁时的阻力，解决盒锁开关门较为费力的问题。本实用新型提供的厢式车和特种厢体盒锁，通过锁盒3控制锁杆4的转动，锁盒3内采用双弹簧，锁头2相对于锁座1转动的同时可以实现开关门操作，开关门方便，明显降低开关门所受阻力，配件少，使用和操作方便，且实现降低厢式车和特种厢体盒锁重量的目标。

[0049] 显然，本实用新型的上述实施例仅仅是为了清楚说明本实用新型所作的举例，而并非是对本实用新型的实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说，能够进行各种明显的变化、重新调整和替代而不会脱离本实用新型的保护范围。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等，均应包含在本实用新型权利要求的保护范围之内。

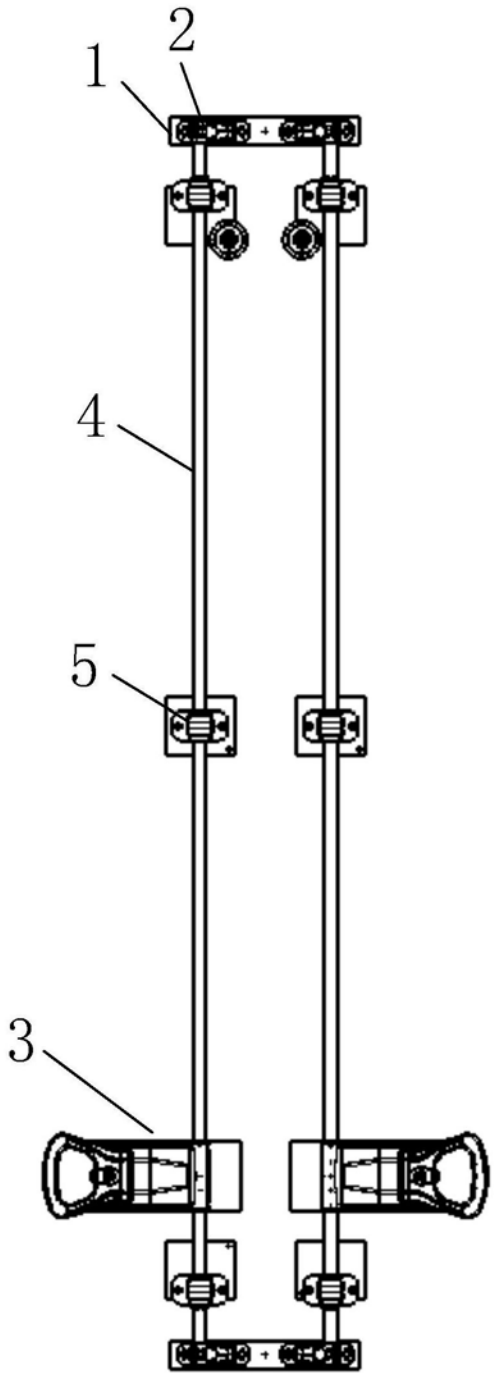


图1

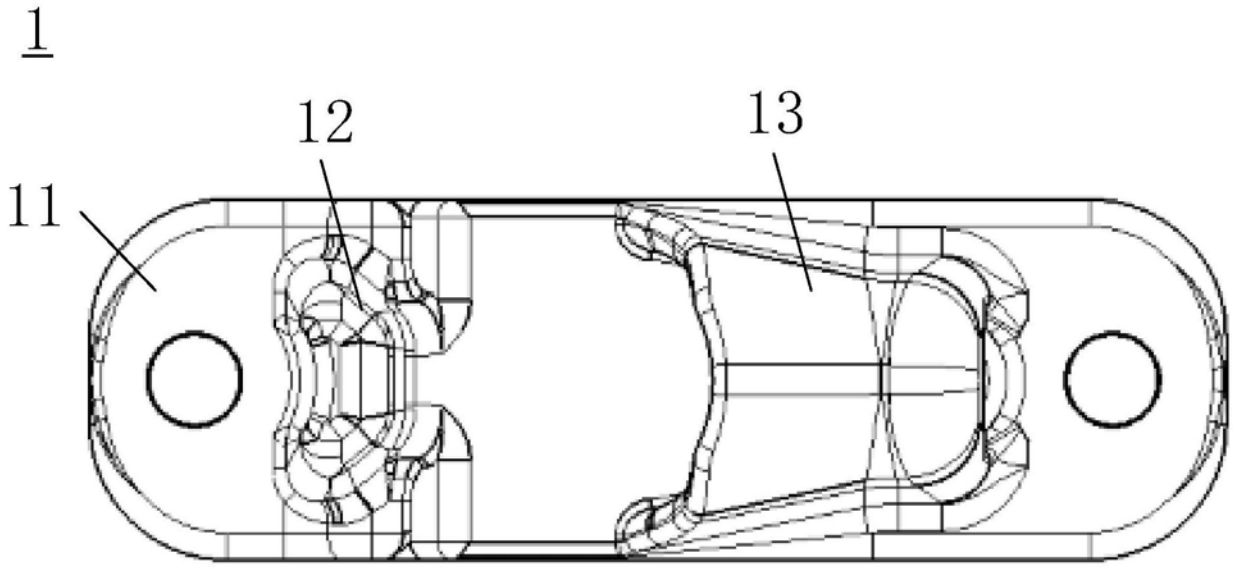


图2

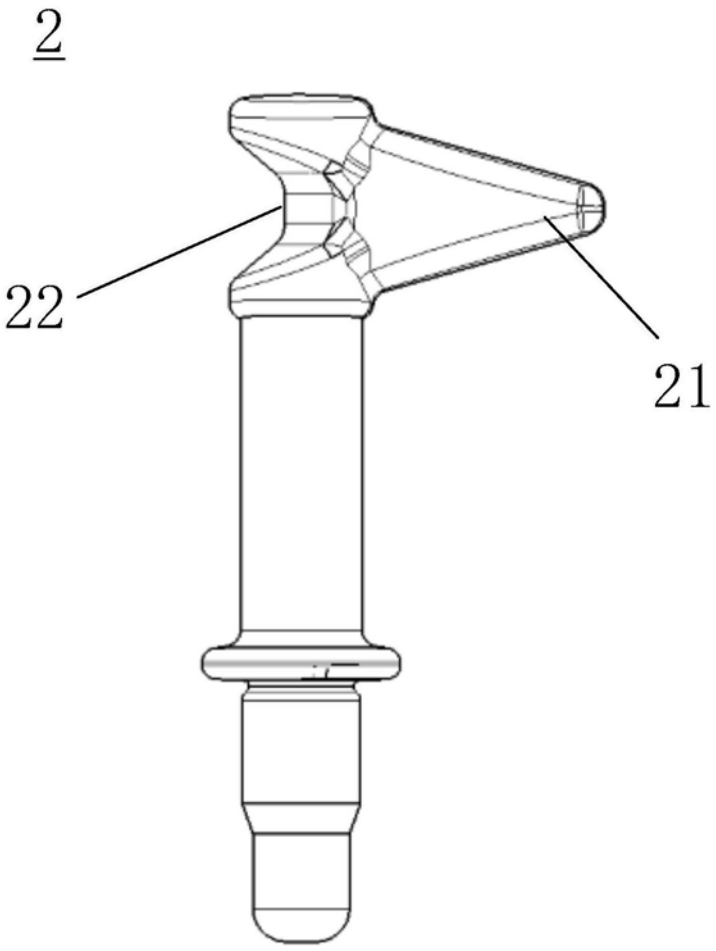


图3

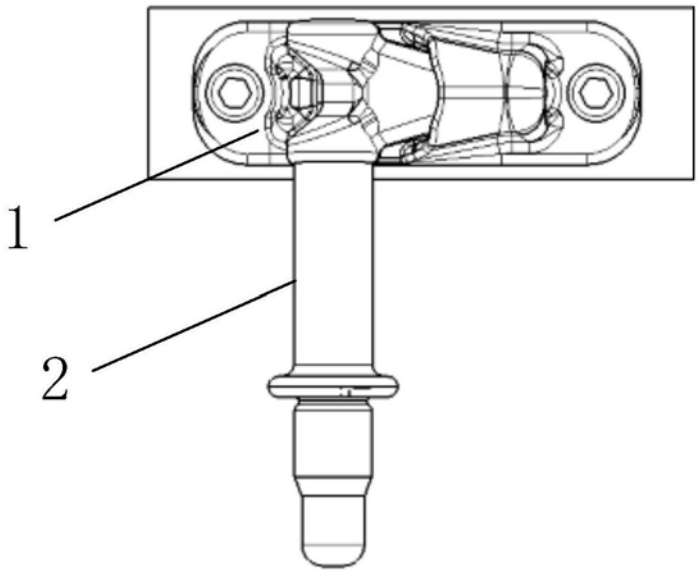


图4

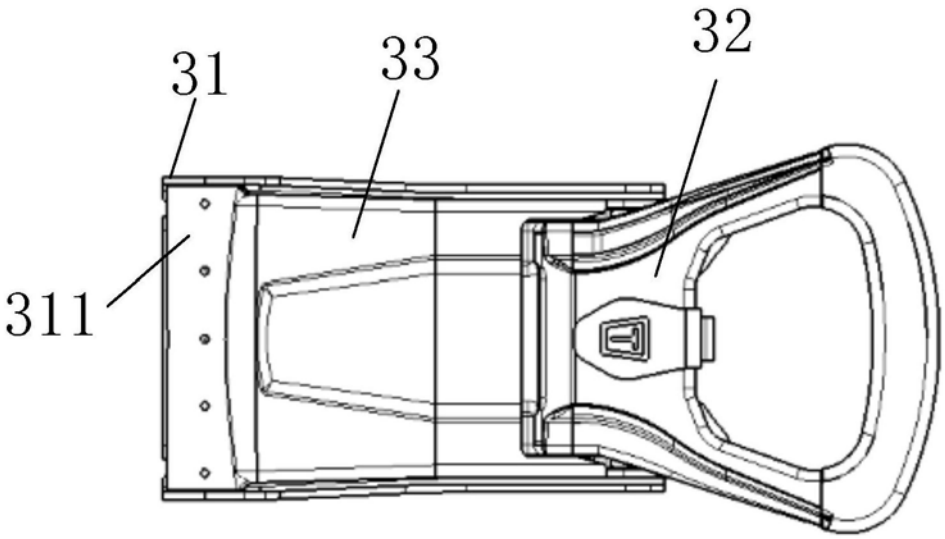


图5

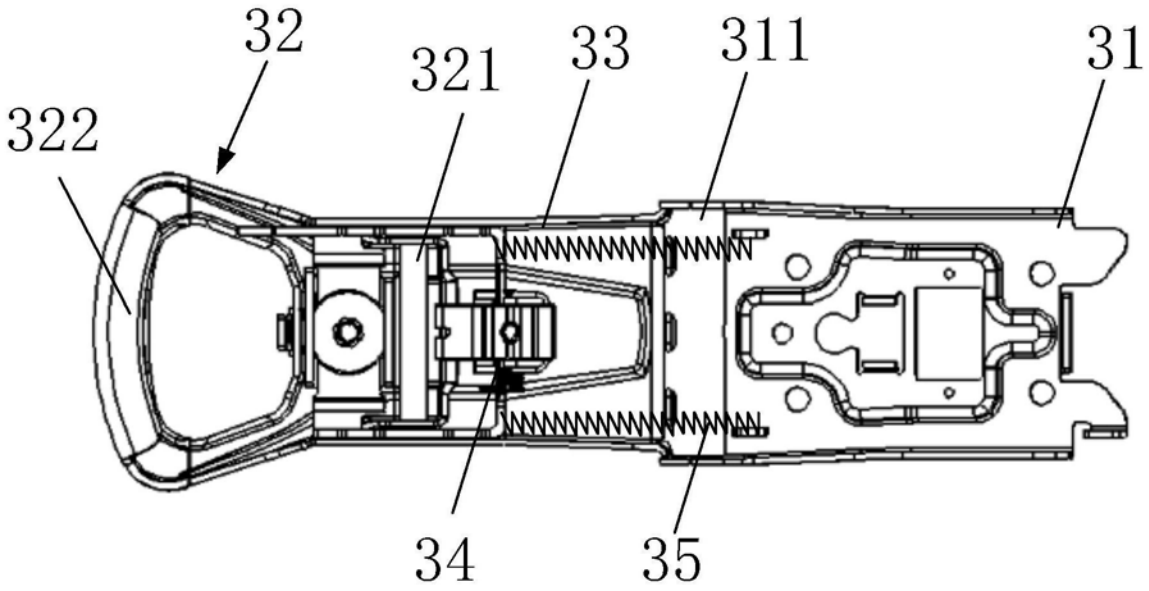


图6