(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108987156 A
(43)申请公布日 2018.12.11

(21)申请号 201810876265.6

(22)申请日 2018.08.03

(71)申请人 北京京鹏环宇畜牧科技股份有限公司

地址 100094 北京市海淀区丰慧中路7号新材料创业大厦704号

(72)发明人 高继伟 孙路勇 顾本家 李彩琴 庞建建 韩华

(74)专利代理机构 北京孚睿湾知识产权代理事务所(普通合伙) 11474

代理人 舒丽亚

(51)Int.Cl.

H01H 13/14(2006.01)
H01H 13/52(2006.01)
H01H 19/14(2006.01)

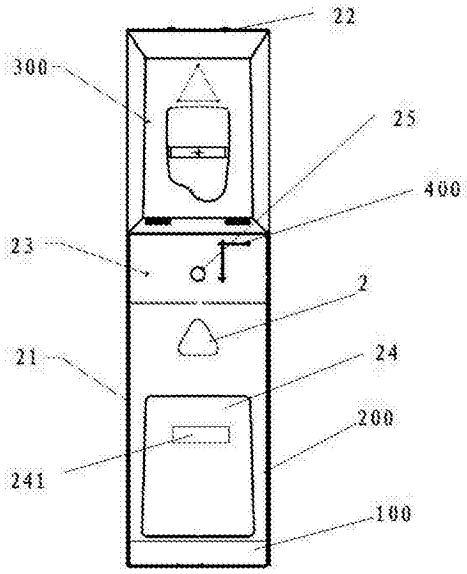
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

设置有电磁开关的控制箱

(57)摘要

本发明提供一种设置有电磁开关的控制箱，其包括浇筑的中空底座、中空式箱体以及容纳在所述中空式箱体内部的挤奶装置、脱杯装置和清洗盘，所述中空式箱体的外部设置有电磁开关、控制面板以及导向装置，所述导向装置设置在所述操作面板的下方，所述电磁开关设置在所述导向装置的下方，电磁开关包括固定座以及按钮，所述固定座包括一体成型的安装座以及三块设置在安装座上并向外纵向延伸的挡板，所述挡板的端部设置有向外横向延伸的限位装置，三块挡板形成用于容纳所述按钮的容纳空腔。本发明提供一种设置有电磁开关的控制箱，其结构简单，按钮体积较大，操作方便，并且灵敏度较高。



CN 108987156 A

1.一种设置有电磁开关的控制箱，其特征在于：其包括浇筑的中空底座、中空式箱体以及容纳在所述中空式箱体内部的挤奶装置、脱杯装置和清洗盘，所述中空式箱体的外部设置有电磁开关、控制面板以及导向装置，所述导向装置设置在所述操作面板的下方，所述电磁开关设置在所述导向装置的下方，

所述中空式箱体包括外壳、上盖板、前盖板以及设置在所述前盖板中部靠下位置的活动壁部，所述活动壁部借助于铰接装置能够相对于所述前盖板打开或闭合，

所述电磁开关包括固定座以及按钮，所述固定座包括一体成型的安装座以及三块设置在安装座上并向外纵向延伸的挡板，所述挡板的端部设置有向外横向延伸的限位装置，三块挡板形成用于容纳所述按钮的容纳空腔；

所述按钮包括三角形的按钮本体以及与所述按钮本体配合的按钮盖，所述按钮本体的外部均匀设置有多个长条状凸棱，所述按钮本体内部设置有干簧管，所述按钮盖内部设置有弹簧以及磁力线圈，当所述弹簧压下时，所述磁力线圈与所述干簧管的磁片接触；

所述按钮能够在所述容纳空腔内部正向或反向旋转并借助于所述凸棱进行定位。

2.根据权利要求1所述的设置有电磁开关的控制箱，其特征在于：所述导向装置为L型导向架，所述L型导向架包括第一段、第二段以及设置在所述第一段与所述第二段之间的圆弧段，所述第一段的端部通过固定座固定在中空式箱体的侧壁上，所述第二端的端部设置有用于对绳索进行导向的导向轮。

3.根据权利要求1所述的设置有电磁开关的控制箱，其特征在于：所述活动壁部的两侧设置有挡板，所述挡板的内端部设置有限位装置，所述中空式箱体内部设置有与所述限位装置配合的限位座，当所述活动壁部处于第一位置时，所述限位装置卡设在所述限位座上以对所述活动壁部进行固定，当所述活动壁部处于第二位置时，所述限位装置卡设在所述前盖板上以对所述活动壁部进行固定。

4.根据权利要求2所述的设置有电磁开关的控制箱，其特征在于：所述导向轮包括滑轮挂架体、设置在滑轮挂架体上部的旋转轴以及设置在滑轮挂架体内部的滚轮，滑轮挂架体的两侧开设有通孔，滚轮的两端分别伸出通孔，滑轮挂架体的底部设置有绳套以及轴用弹性挡圈。

5.根据权利要求1所述的设置有电磁开关的控制箱，其特征在于：所述按钮盖的外部设置有凸起的指示标志。

6.根据权利要求1所述的设置有电磁开关的控制箱，其特征在于：所述凸棱设置为六条，三角形按钮本体的任意一个底边分别设置有两条。

7.根据权利要求4所述的设置有电磁开关的控制箱，其特征在于：所述凸棱与所述按钮本体一体成型，所述凸棱的高度小于所述按钮本体的高度。

8.根据权利要求1所述的设置有电磁开关的控制箱，其特征在于：所述安装座以及限位装置均开设有安装孔，所述安装座借助于安装孔以及螺栓螺母组件安装在控制箱上，所述限位装置借助于安装孔以及螺栓螺母组件与前挡板固定。

9.根据权利要求1所述的设置有电磁开关的控制箱，其特征在于：所述干簧管设置在浮球杆内部。

10.根据权利要求1所述的设置有电磁开关的控制箱，其特征在于：所述限位装置的端部设置有第一斜边以及第二斜边，所述第一斜边与所述第二斜边的连接处设置有顶角。

设置有电磁开关的控制箱

技术领域

[0001] 本发明涉及挤奶平台领域，具体地涉及一种设置有电磁开关的控制箱。

背景技术

[0002] 现有的挤奶平台的控制按钮一般都采用触点开关，触点开关一般指一个利用金属触点可以使电路开路、接通，使电流中断或使其流到其他电路的开关。现有的触点开关因为一般应用在操作面板上，因此实际应用中，其体积一般较小，对于挤奶场的操作人员来说，因为在平时挤奶时，需要佩戴手套，因此，其利用较小的触点开关操作不方便，不能满足操作需求，而采用之前的操作旋钮又不能够快速灵敏的对挤奶平台进行操控。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术的缺陷，本发明提供一种设置有电磁开关的控制箱，其结构简单，按钮体积较大，操作方便，并且灵敏度较高。

[0004] 具体地，本发明提供一种设置有电磁开关的控制箱，其包括浇筑的中空底座、中空式箱体以及容纳在所述中空式箱体内部的挤奶装置、脱杯装置和清洗盘，所述中空式箱体的外部设置有电磁开关、控制面板以及导向装置，所述导向装置设置在所述操作面板的下方，所述电磁开关设置在所述导向装置的下方，

[0005] 所述中空式箱体包括外壳、上盖板、前盖板以及设置在所述前盖板中部靠下位置的活动壁部，所述活动壁部借助于铰接装置能够相对于所述前盖板打开或闭合，

[0006] 所述电磁开关包括固定座以及按钮，所述固定座包括一体成型的安装座以及三块设置在安装座上并向外纵向延伸的挡板，所述挡板的端部设置有向外横向延伸的限位装置，三块挡板形成用于容纳所述按钮的容纳空腔；

[0007] 所述按钮包括三角形的按钮本体以及与所述按钮本体配合的按钮盖，所述按钮本体的外部均匀设置有多个长条状凸棱，所述按钮本体内部设置有干簧管，所述按钮盖内部设置有弹簧以及磁力线圈，当所述弹簧压下时，所述磁力线圈与所述干簧管的磁片接触；

[0008] 所述按钮能够在所述容纳空腔内部正向或反向旋转并借助于所述凸棱进行定位。

[0009] 优选地，所述导向装置为L型导向架，所述L型导向架包括第一段、第二段以及设置在所述第一段与所述第二段之间的圆弧段，所述第一段的端部通过固定座固定在中空式箱体的侧壁上，所述第二端的端部设置有用于对绳索进行导向的导向轮。

[0010] 优选地，所述活动壁部的两侧设置有挡板，所述挡板的内端部设置有限位装置，所述中空式箱体内部设置有与所述限位装置配合的限位座，当所述活动壁部处于第一位置时，所述限位装置卡设在所述限位座上以对所述活动壁部进行固定，当所述活动壁部处于第二位置时，所述限位装置卡设在所述前盖板上以对所述活动壁部进行固定。

[0011] 优选地，所述导向轮包括滑轮挂架体、设置在滑轮挂架体上部的旋转轴以及设置在滑轮挂架体内部的滚轮，滑轮挂架体的两侧开设有通孔，滚轮的两端分别伸出通孔，滑轮挂架体的底部设置有绳套以及轴用弹性挡圈。

[0012] 优选地，所述按钮盖的外部设置有凸起的指示标志。

[0013] 优选地，所述凸棱设置为六条，三角形按钮本体的任意一个底边分别设置有两条。

[0014] 优选地，所述凸棱与所述按钮本体一体成型，所述凸棱的高度小于所述按钮本体的高度。

[0015] 优选地，所述安装座以及限位装置均开设有安装孔，所述安装座借助于安装孔以及螺栓螺母组件安装在控制箱上，所述限位装置借助于安装孔以及螺栓螺母组件与前挡板固定。

[0016] 优选地，所述干簧管设置在浮球杆内部。

[0017] 优选地，所述限位装置的端部设置有第一斜边以及第二斜边，所述第一斜边与所述第二斜边的连接处设置有顶角。

[0018] 与现有技术相比，本发明具有以下有益效果：

[0019] 本发明其能够将脱杯阀、清洗盘以及控制面板集合在一个控制箱内部，结构紧凑，占地面积小，且外观美观整洁。挤奶脱杯阀以及清洗盘放置在箱式挤奶单元内部，不容易受到污染，也可以防止人、畜不经意接触所造成的损坏。

[0020] 本发明设置有导向装置，导向装置能够对挤奶装置的绳索进行导向，方便挤奶装置的使用，延长挤奶装置的使用寿命。

[0021] 本发明控制箱上设置有电磁开关，其结构简单，按钮体积较大，操作方便，并且灵敏度较高。

附图说明

[0022] 图1为本发明的控制箱的结构示意图；

[0023] 图2a为本发明的导向装置的结构示意图；

[0024] 图2b为本发明的导向轮的结构示意图；

[0025] 图2c为本发明的活动壁部的结构示意图；

[0026] 图3为本发明的安装座的结构示意图；

[0027] 图4为本发明的按钮的结构示意图；

[0028] 图5为本发明的按钮本体的结构示意图；

[0029] 图6为本发明的按钮的剖面结构示意图；

[0030] 图7为本发明的电磁开关的整体剖面结构示意图。

具体实施方式

[0031] 以下将参考附图详细说明本发明的示例性实施例、特征和方面。附图中相同的附图标记表示功能相同或相似的元件。尽管在附图中示出了实施例的各种方面，但是除非特别指出，不必按比例绘制附图。

[0032] 具体地，本发明提供一种设置有电磁开关的控制箱，如图1所示，其包括浇筑的中空底座100、中空式箱体200以及容纳在中空式箱体200内部的挤奶装置、脱杯装置和清洗盘，中空式箱体200的外部设置有电磁开关、控制面板300以及导向装置400，导向装置400设置在操作面板的下方，电磁开关设置在导向装置的下方，

[0033] 中空式箱体200包括外壳21、上盖板22、前盖板23以及设置在前盖板23中部靠下位

置的活动壁部24，活动壁部24借助于铰接装置能够相对于前盖板23打开或闭合，活动壁部24上放置有清洗盘底座，清洗盘底座上设置有清洗盘、清洗杯组、水管以及转接头。活动壁部24设置有方便打开的通孔241。

[0034] 优选地，外壳21的上部设置有斜边。斜边的设置用于防止挤奶平台上的牛被夹。

[0035] 优选地，控制面板的侧壁倾斜设置用于方便工作人员对挤奶平台上的牛进行观察。

[0036] 优选地，挤奶装置包括借助于绳索以及导向装置挂在中空式箱体200外部的挤奶杯组，前盖板23中部设置有供绳索穿过的通孔25。

[0037] 如图2a所示，导向装置400为L型导向架，L型导向架包括第一段401、第二段402以及设置在第一段401与第二段402之间的圆弧段403，第一段402的端部通过固定座固定在中空式箱体的侧壁上，第二端402的端部设置有用于对绳索进行导向的导向轮405。圆弧段403通过吊架406固定，圆弧段403与吊架406之间通过螺栓螺母结构407固定。导向轮405通过螺栓螺母结构408与第二段402固定。

[0038] 如图2b所示，导向轮405包括滑轮挂架体41、设置在滑轮挂架体41上部的旋转轴42以及设置在滑轮挂架体41内部的滚轮43，滑轮挂架体41的两侧开设有通孔，滚轮43的两端分别伸出通孔，滚轮43的一端通过销轴44固定，滚轮43的另一端通过设置有销钉孔47，销钉孔47穿设有开口销48，滑轮挂架体41的底部设置有绳套45以及轴用弹性挡圈46。

[0039] 如图2c所示，活动壁部24的两侧设置有挡板16，挡板16的内端部设置有限位装置17，中空式箱体200的内部设置有与限位装置17配合的限位座，当活动壁部7处于第一位置时，限位装置17卡设在限位座上以对活动壁部进行固定，当活动壁部24处于第二位置时，限位装置17卡设在前盖板23上以对活动壁部7进行固定。挡板以及限位装置17设置有加强筋，用于加强其支撑力。

[0040] 如图3至图7所示，电磁开关包括固定座1以及按钮2，固定座1包括一体成型的安装座3以及三块设置在安装座3上并向外纵向延伸的挡板4，挡板4的端部设置有向外横向延伸的限位装置5，三块挡板4形成用于容纳按钮2的容纳空腔，按钮2能够卡设在容纳空腔内部。

[0041] 按钮2包括三角形的按钮本体6以及与按钮本体6配合的按钮盖70，按钮本体6的外部均匀设置有多个长条状凸棱8，按钮本体6内部设置有干簧管9，按钮盖70内部设置有弹簧10以及磁力线圈11，当弹簧10压下时，磁力线圈11与干簧管9的磁片接触。磁力线圈11借助于埋芯110浇筑在按钮盖内部。

[0042] 在按下按钮盖70时，弹簧10压下，磁力线圈11与干簧管9的磁片接触，导通电路，实现通讯，当弹簧恢复原位时，磁力线圈11与干簧管9的磁片远离，电路处于断开状态。

[0043] 按钮2能够在容纳空腔内部正向或反向旋转并借助于凸棱8进行定位。以便可以在转动时，实现对两侧的控制箱的控制，按钮盖70的外部设置有凸起的箭头状指示标志71，当按钮2旋转时，箭头的指示方向也随之变动，当控制箱应用于正转的挤奶平台时，该控制箱用于控制其左边的挤奶位，此时旋转按钮使按钮盖上的箭头指向左边，便于工人进行区分，使用方便。当控制箱应用于反转的挤奶平台时，该控制箱用于控制其右边的挤奶位，此时旋转按钮使按钮盖上的箭头指向右边，便于工人进行区分，使用方便。

[0044] 优选地，按钮本体6的顶角处设置有倒角，安装座3的两块挡板之间的位置设置有与倒角配合的圆弧。

[0045] 优选地，凸棱8设置为六条，三角形按钮本体的任意一个底边分别设置有两条。

[0046] 优选地，凸棱8与按钮本体6一体成型，凸棱8的高度小于按钮本体6的高度。凸棱8的设置能够减少按钮与固定座之间的接触面积，减少摩擦力，防止旋转时磨坏按钮，延长其使用寿命，并且能够对按钮进行定位，防止在按下按钮时，其在固定座的容纳空腔内发生位移。

[0047] 优选地，安装座3以及限位装置5均开设有安装孔，安装座3借助于安装孔以及螺栓螺母组件安装在控制箱上，限位装置5借助于安装孔以及螺栓101和螺母102与前挡板12固定。

[0048] 优选地，干簧管9设置在浮球杆13内部，由于干簧管9的材质为玻璃，在使用时容易损坏，本发明将其设置在浮球杆13的内部，用于对干簧管9进行保护。

[0049] 优选地，限位装置5的端部设置有第一斜边51以及第二斜边52，第一斜边与第二斜边的连接处设置有顶角。

[0050] 与现有技术相比，本发明具有以下有益效果：

[0051] 本发明其能够将脱杯阀、清洗盘以及控制面板集合在一个控制箱内部，结构紧凑，占地面积小，且外观美观整洁。挤奶脱杯阀以及清洗盘放置在箱式挤奶单元内部，不容易受到污染，也可以防止人、畜不经意接触所造成的损坏。

[0052] 本发明设置有导向装置，导向装置能够对挤奶装置的绳索进行导向，方便挤奶装置的使用，延长挤奶装置的使用寿命。

[0053] 本发明控制箱上设置有电磁开关，其结构简单，按钮体积较大，操作方便，并且灵敏度较高。

[0054] 最后应说明的是：以上所述的各实施例仅用于说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明，本领域的普通技术人员应当理解：其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或全部技术特征进行等同替换；而这些修改或替换，并不使相应技术方案的本质脱离本发明各实施例技术方案的范围。

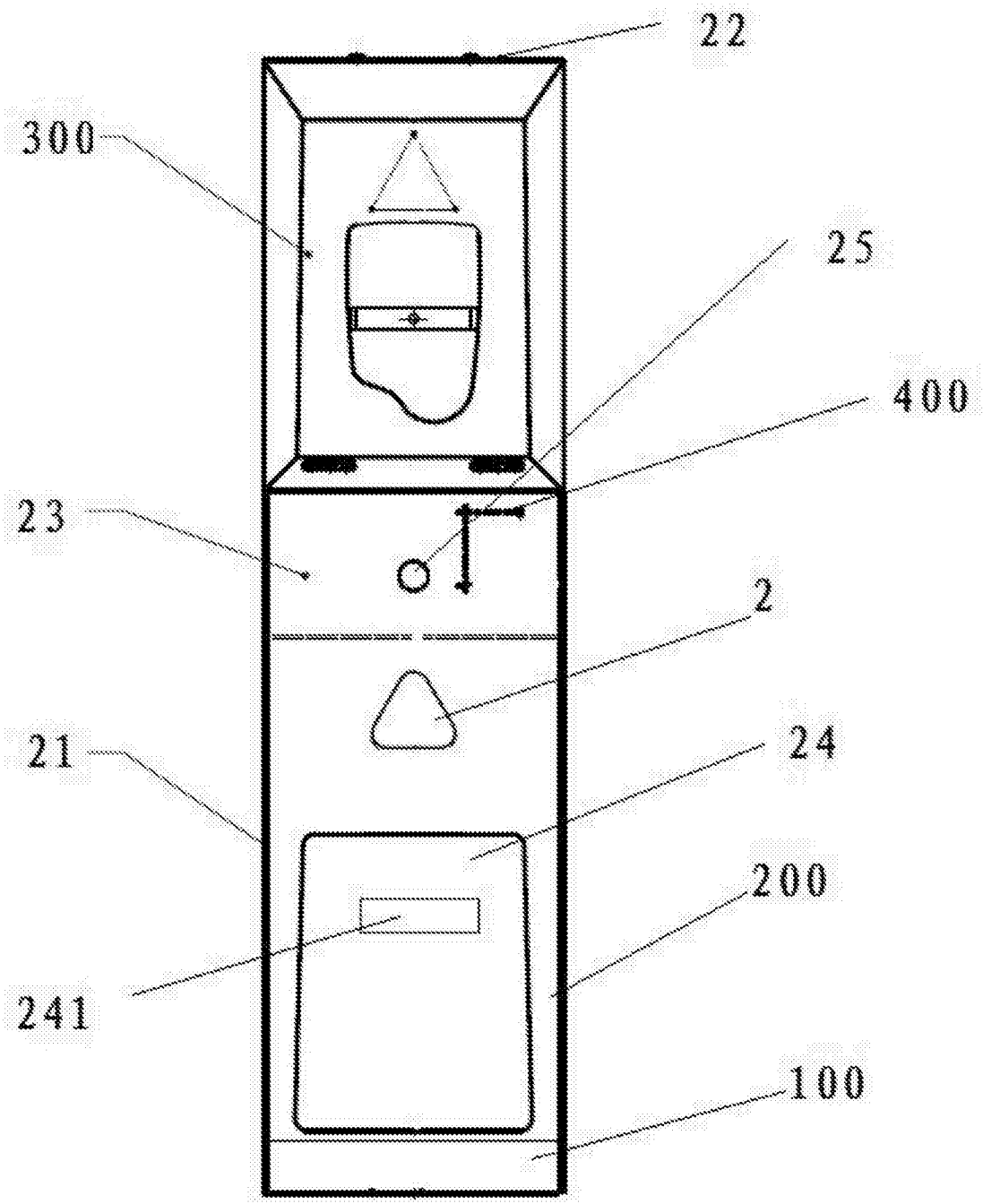


图1

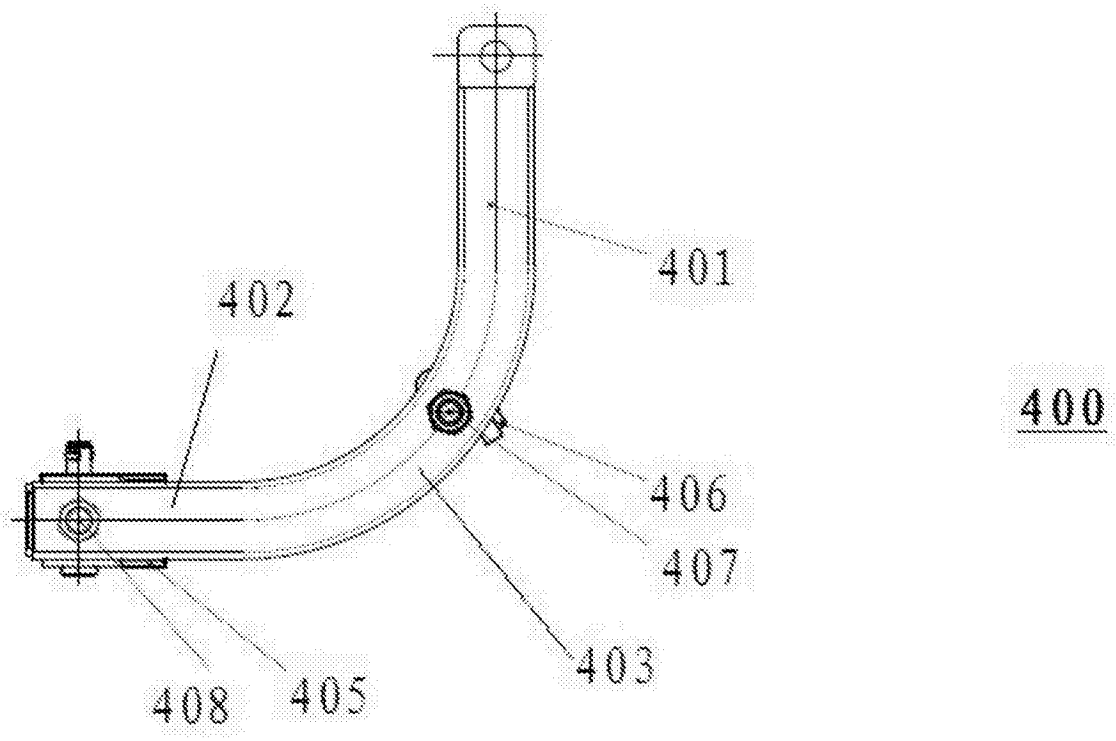


图2a

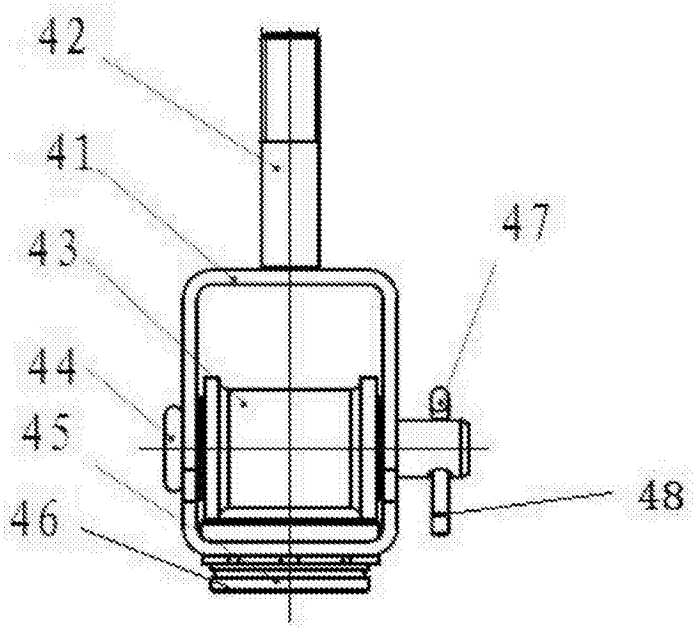


图2b

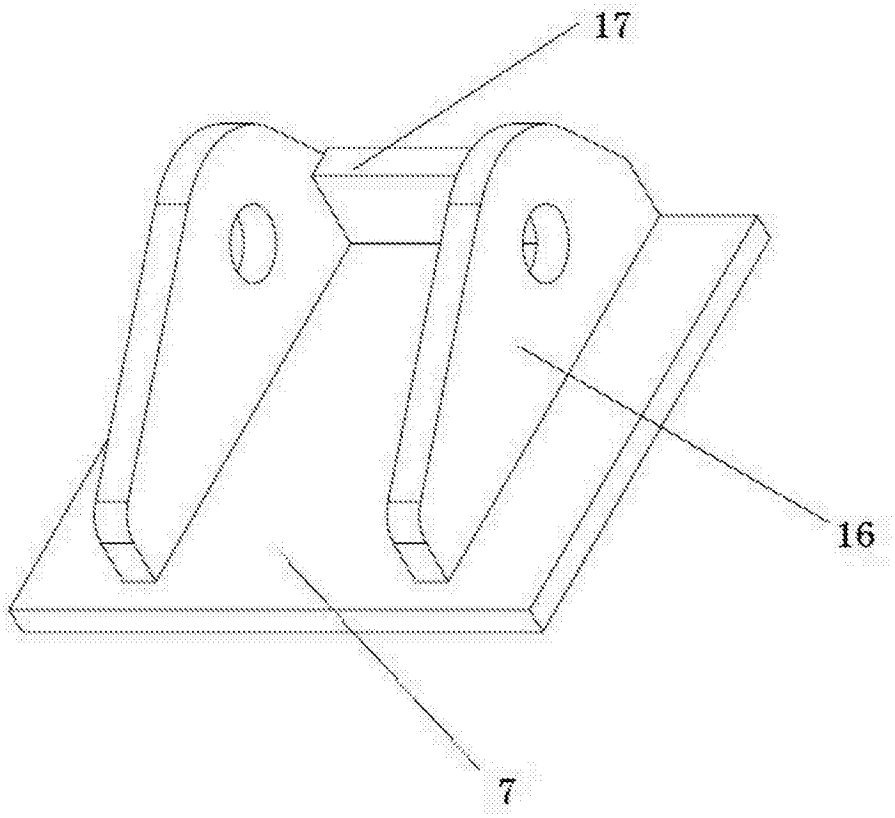


图2c

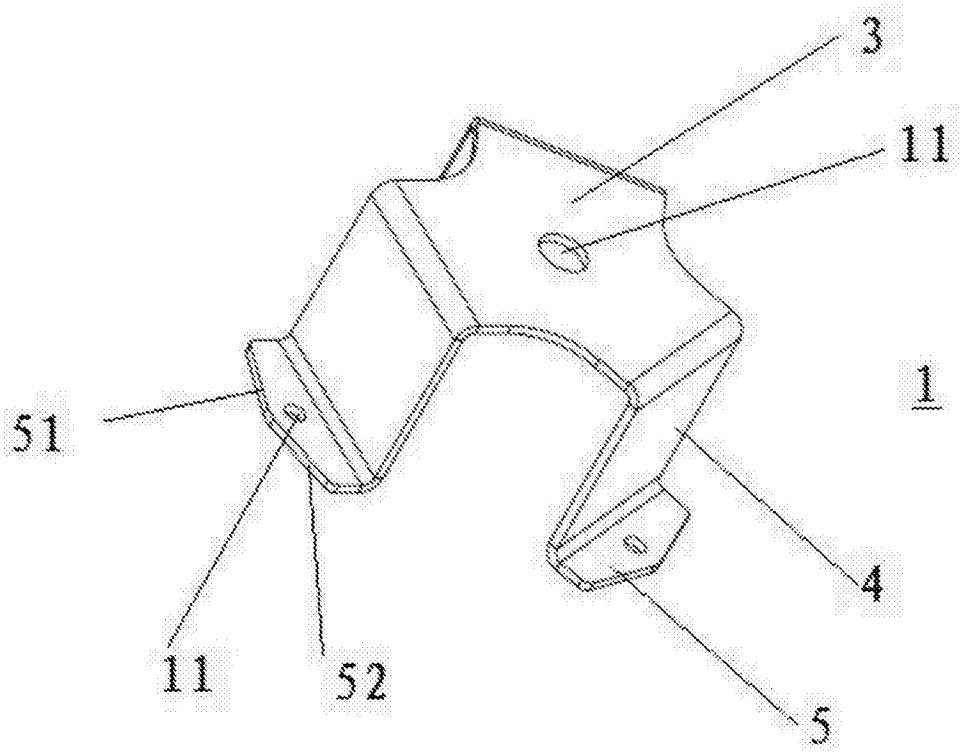


图3

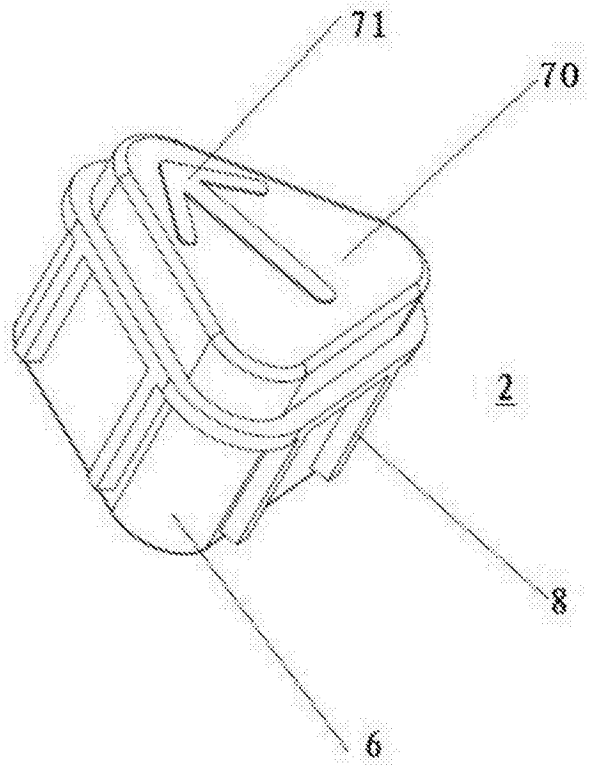


图4

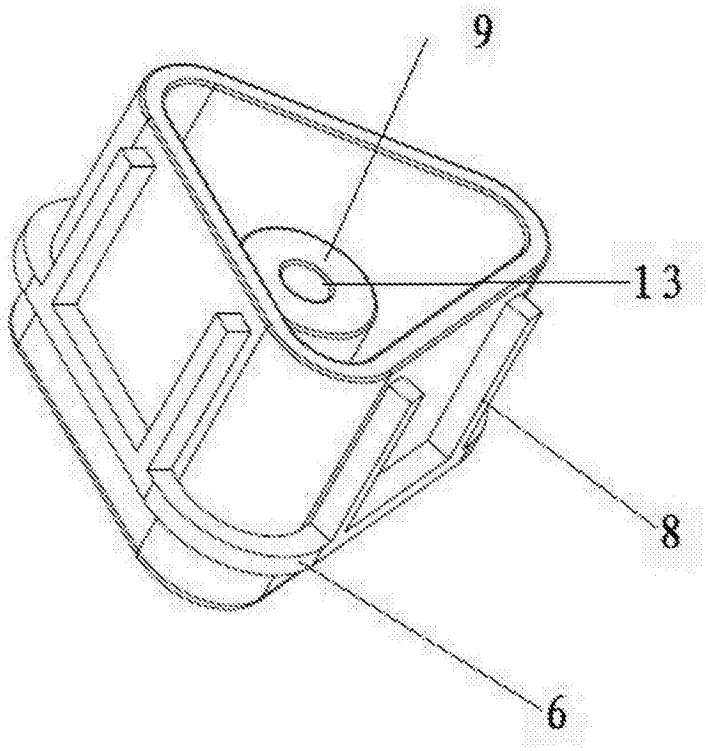


图5

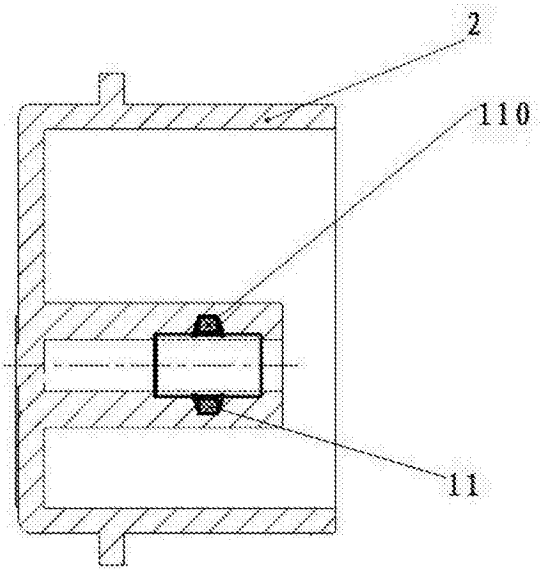


图6

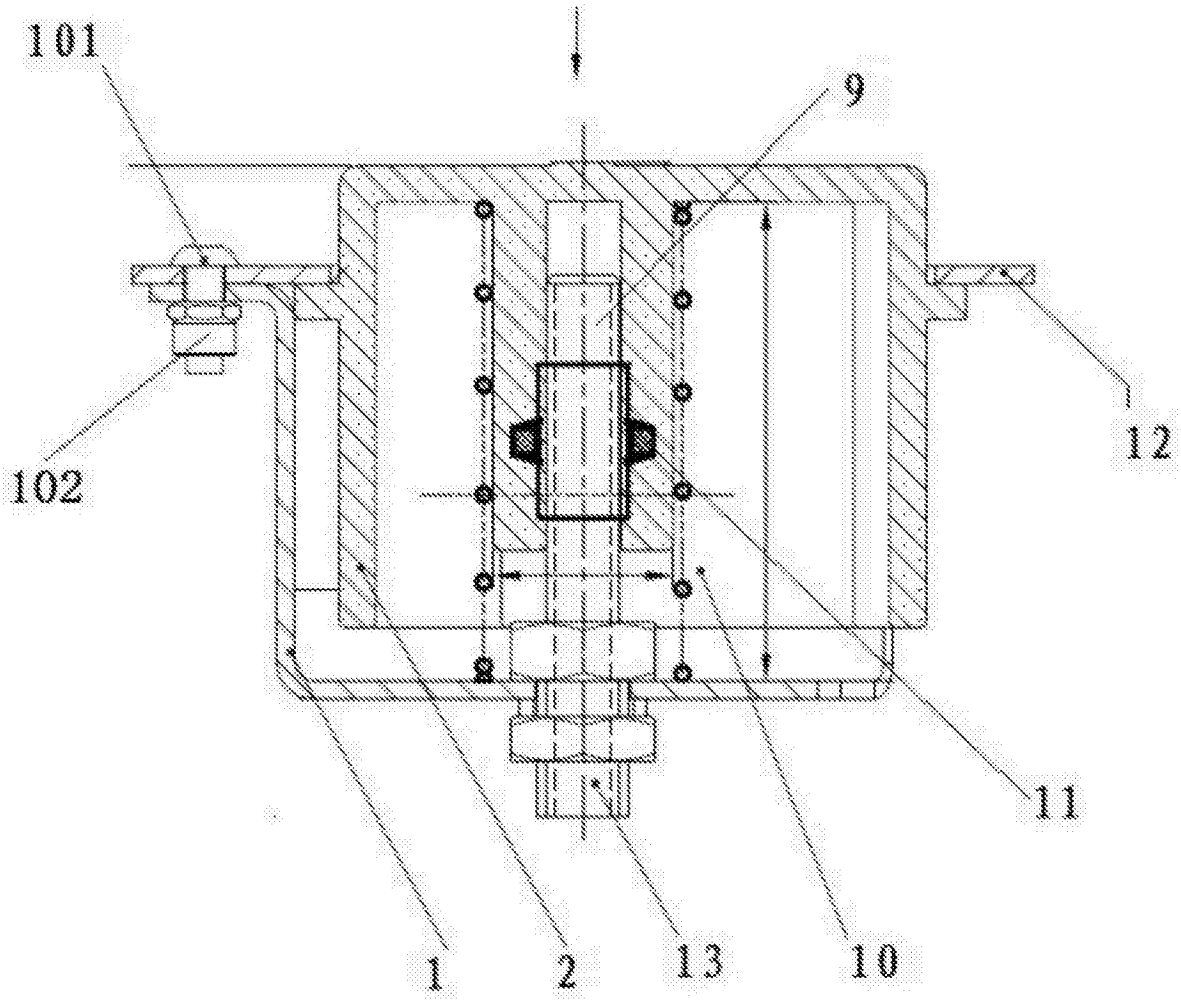


图7