



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106627423 B

(45)授权公告日 2019.06.21

(21)申请号 201611135940.7

(22)申请日 2016.12.12

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106627423 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(73)专利权人 衡阳市利美电瓶车制造有限责任公司

地址 421000 湖南省衡阳市石鼓区松木工业园上倪路13号1号厂房

WO 2012088175 A2,2012.06.28,
DE 102014115731 A1,2016.05.04,
CN 205454322 U,2016.08.10,
CN 205356875 U,2016.06.29,
CN 205356875 U,2016.06.29,
CN 205356875 U,2016.06.29,
CN 205356875 U,2016.06.29,
CN 201639872 U,2010.11.17,

审查员 陈丽芬

(72)发明人 刘湘

(51)Int.Cl.

B60R 16/02(2006.01)

(56)对比文件

CN 204244612 U,2015.04.01,

CN 204272529 U,2015.04.15,

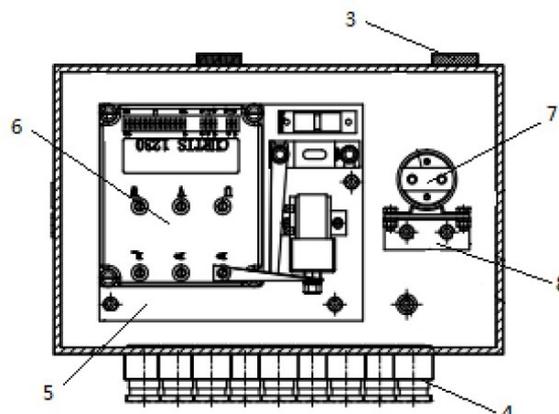
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种用于电瓶车的防爆型控制箱

(57)摘要

一种用于电瓶车的防爆型控制箱,涉及控制箱技术领域,包括控制箱箱体、控制箱箱盖、箱体安装板、电缆引入装置、电控总成以及直流接触器;控制箱箱体为矩形壳体且具有一朝上的开口,矩形壳体具有开口的外缘上围设有凸起连接部,凸起连接部的厚度大于矩形壳体的壁的厚度,控制箱箱盖为一个与凸起连接部相配合的矩形板,矩形壳体的一侧面上安装有两个箱体安装板,矩形壳体的另一侧面上安装有若干电缆引入装置,矩形壳体内部的底面上设置有四个支撑凸起部,且利用四个支撑凸起部形成安装空间上安装有支撑板,支撑板上安装有电控总成。本发明实现了适用于多种防爆电瓶车并且方便固定安装的技术效果。



1. 一种用于电瓶车的防爆型控制箱,其特征在于:包括控制箱箱体、控制箱箱盖、箱体安装板、电缆引入装置、电控总成以及直流接触器;

所述控制箱箱体为矩形壳体且具有一朝上的开口,所述矩形壳体具有开口的上缘上围设有凸起连接部,所述凸起连接部的厚度大于所述矩形壳体的壁的厚度,所述控制箱箱盖为一个与所述凸起连接部相配合的矩形板,所述凸起连接部上设置有若干连接孔,所述矩形板上开设有与所述连接孔对应的通孔,所述矩形板利用螺钉安装于具有所述凸起连接部的开口上,所述螺钉穿过所述通孔螺纹连接于所述连接孔内;所述矩形壳体的一侧面上安装有两个箱体安装板,且所述两个箱体安装板与底面垂直且相互平行,所述箱体安装板的两端具有延伸部,所述延伸部上开设有通孔,所述控制箱箱体利用螺钉穿过延伸部上开设的通孔安装于电瓶车上;所述矩形壳体的另一侧面上安装有若干电缆引入装置,所述电缆引入装置包括套筒与连通节,所述套筒固定安装于所述矩形壳体的另一侧面上,所述套筒成行布置,且相邻两行所述套筒之间交错分布;所述套筒内安装有连通节,所述连通节处于矩形壳体外部的部分螺纹连接有一装配节;

所述矩形壳体内部的底面上设置有四个支撑凸起部,且利用四个所述支撑凸起部形成安装空间上安装有支撑板,所述支撑板上安装有电控总成;

处于所述支撑部凸起部的一侧设置有两个凸起块,所述凸起块上安装有安装板,所述安装板上安装有所述直流接触器。

2. 根据权利要求1所述的一种用于电瓶车的防爆型控制箱,其特征在于:所述电缆引入装置设有三行。

3. 根据权利要求1所述的一种用于电瓶车的防爆型控制箱,其特征在于:所述箱体安装板为长方体薄板。

4. 根据权利要求1所述的一种用于电瓶车的防爆型控制箱,其特征在于:所述支撑板利用螺钉安装于所述支撑凸起部上。

5. 根据权利要求1所述的一种用于电瓶车的防爆型控制箱,其特征在于:所述安装板利用螺钉安装于所述凸起块上。

6. 根据权利要求1所述的一种用于电瓶车的防爆型控制箱,其特征在于:所述安装板一侧垂直设有一凸起板。

7. 根据权利要求6所述的一种用于电瓶车的防爆型控制箱,其特征在于:所述直流接触器利用螺栓连接于所述凸起板上。

一种用于电瓶车的防爆型控制箱

技术领域

[0001] 本发明涉及控制箱技术领域,具体涉及一种用于电瓶车的防爆型控制箱。

背景技术

[0002] 控制箱是一种用于安装电气控制组件的箱体,用于避免内部设置的控制组件受到外力冲击而受到损坏,现有的控制箱一般只具有保护功能,一般情况下在控制箱的内部设置了断路器、接触器、磁力启动装置、按钮以及指示灯等,当控制箱应用在恶劣环境上时,爆炸性气体通过缝隙进入到控制箱内部时非常容易损坏内部组件,为了避免上述情况的发生,在实际使用时,控制箱被设置到远离危险区的地方、但是一但设备发生状况无法及时切断电源,目前应用到电瓶车上的防爆型控制箱应用电压范围窄、适用性单一以及不好固定。

发明内容

[0003] 针对现有技术中的缺陷,本发明提供一种用于电瓶车的防爆型控制箱,解决现有技术中的控制箱应用电压范围窄、适用性单一以及不好固定的缺陷。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0005] 一种用于电瓶车的防爆型控制箱,包括控制箱箱体、控制箱箱盖、箱体安装板、电缆引入装置、电控总成以及直流接触器;

[0006] 所述控制箱箱体为矩形壳体且具有一朝上的开口,所述矩形壳体具有开口的外缘上围设有凸起连接部,所述凸起连接部的厚度大于所述矩形壳体的壁的厚度,所述控制箱箱盖为一个与所述凸起连接部相配合的矩形板,所述凸起连接部上设置有若干连接孔,所述矩形板上开设有与所述连接孔对应的通孔,所述矩形板利用螺钉安装于具有所述凸起连接部的开口上,所述螺钉穿过所述通孔螺纹连接于所述连接孔内;所述矩形壳体的一侧面上安装有两个箱体安装板,且所述两个箱体安装板与底面垂直且相互平行,所述箱体安装板的两端具有延伸部,所述延伸部上开设有通孔,所述控制箱箱体利用螺钉穿过延伸部上开设的通孔安装于电瓶车上;所述矩形壳体的另一侧面上安装有若干电缆引入装置,所述电缆引入装置包括套筒与连通节,所述套筒固定安装于所述矩形壳体的另一侧面上,所述套筒成行布置,且相邻两行所述套筒之间交错分布;所述套筒内安装有连通节,所述连通节处于矩形壳体外部的部分螺纹连接有一装配节;

[0007] 所述矩形壳体内部的底面上设置有四个支撑凸起部,且利用四个所述支撑凸起部形成安装空间上安装有支撑板,所述支撑板上安装有电控总成;

[0008] 处于所述支撑部凸起部的一侧设置有两个凸起块,所述凸起块上安装有安装板,所述安装板上安装有所述直流接触器。

[0009] 作为一种改进的方案,所述电缆引入装置设有三行。

[0010] 作为一种改进的方案,所述箱体安装板为长方体薄板。

[0011] 作为一种改进的方案,所述支撑板利用螺钉安装于所述支撑凸起部上。

[0012] 作为一种改进的方案,所述安装板利用螺钉安装于所述凸起块上。

[0013] 作为一种改进的方案,所述安装板一侧垂直设有一凸起板。

[0014] 作为一种改进的方案,所述直流接触器利用螺栓连接于所述凸起板上。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 用于电瓶车的防爆型控制箱,包括控制箱箱体、控制箱箱盖、箱体安装板、电缆引入装置、电控总成以及直流接触器;控制箱箱体为矩形壳体且具有一朝上的开口,矩形壳体具有开口的外缘上围设有凸起连接部,凸起连接部的厚度大于矩形壳体的壁的厚度,控制箱箱盖为一个与凸起连接部相配合的矩形板,凸起连接部上设置有若干连接孔,矩形板上开设有与连接孔对应的通孔,矩形板利用螺钉安装于具有凸起连接部的开口上,螺钉穿过通孔螺纹连接于连接孔内;矩形壳体的一侧面上安装有两个箱体安装板,且两个箱体安装板与底面垂直且相互平行,箱体安装板的两端具有延伸部,延伸部上开设有通孔,控制箱箱体利用螺钉穿过通孔安装于电瓶车上;矩形壳体的另一侧面上安装有若干电缆引入装置,电缆引入装置包括套筒与连通节,套筒固定安装于矩形壳体的另一侧面上,套筒成行布置,且相邻两行套筒之间交错分布;套筒内安装有连通节,连通节处于矩形壳体外部的部分螺纹连接有一装配节;矩形壳体内部的底面上设置有四个支撑凸起部,且利用四个支撑凸起部形成安装空间上安装有支撑板,支撑板上安装有电控总成;处于支撑部凸起部的一侧设置有两个凸起块,凸起块上安装有安装板,安装板上安装有直流接触器,基于以上结构,矩形壳体具有开口的外缘上围设有凸起连接部,且利用螺钉将矩形板固定在凸起连接部上,实现了可拆卸连接,矩形壳体的一侧面上安装有两个箱体安装板,箱体安装板的两端具有延伸部,且延伸部上具有通孔,可利用螺钉穿过该通孔将矩形壳体固定在电瓶车上,矩形壳体的另一侧面上安装有若干电缆引入装置,导线可方便的穿过电缆引入装置连接到壳体内部的电器元件上,矩形壳体内部的底面上设置有四个支撑凸起部,且利用四个支撑凸起部形成安装空间上安装有支撑板,支撑板上安装有电控总成,将支撑板支撑起来可加大散热效果并且方便固定安装,处于支撑部凸起部的一侧设置有两个凸起块,凸起块上安装有安装板,安装板上安装有直流接触器,可实现直流接触器的正常运行,且加大散热效果,并且方便固定安装。

[0017] 电缆引入装置设有三行,基于以上结构,可实现多个电缆有序的连接到矩形壳体的内部。

[0018] 箱体安装板为长方体薄板,支撑板利用螺钉安装于支撑凸起部上,基于以上结构,方便固定与安装。

[0019] 安装板利用螺钉安装于凸起块上,安装板一侧垂直设有一凸起板,直流接触器利用螺栓连接于凸起板上,基于以上结构,直流接触器可方便的安装到凸起部上。

[0020] 综上,本发明解决了现有技术中的控制箱应用电压范围窄、适用性单一以及不好固定的缺陷,实现了适用于多种防爆电瓶车并且方便固定安装的技术效果,该发明设计结构简单,操作控制简便,易于大规模制造与安装,应用范围广。

附图说明

[0021] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。在所有附图中,类似的元件或部分一般由类似的附图标记标识。附图中,各元件或部分并不一定按照实际的比例绘制。

[0022] 图1为本发明的内部的结构示意图；

[0023] 图2为本发明的正面的结构示意图；

[0024] 图3为本发明的侧面的结构示意图；

[0025] 图中：1-矩形壳体；2-矩形板；3-箱体安装板；4-电缆引入装置；5-支撑板；6-电控总成；7-直流接触器；8-安装板。

具体实施方式

[0026] 下面将结合附图对本发明技术方案的实施例进行详细的描述。以下实施例仅用于更加清楚地说明本发明的技术方案，因此只作为示例，而不能以此来限制本发明的保护范围。

[0027] 如图1至图3所示，一种用于电瓶车的防爆型控制箱，包括控制箱箱体、控制箱箱盖、箱体安装板、电缆引入装置4、电控总成6以及直流接触器7；控制箱箱体为矩形壳体1且具有一朝上的开口，矩形壳体1具有开口的的外缘上围设有凸起连接部，凸起连接部的厚度大于矩形壳体1的壁的厚度，控制箱箱盖为一个与凸起连接部相配合的矩形板2，凸起连接部上设置有若干连接孔，矩形板2上开设有与连接孔对应的通孔，矩形板2利用螺钉安装于具有凸起连接部的开口上，螺钉穿过通孔螺纹连接于连接孔内；矩形壳体1的一侧面上安装有两个箱体安装板，且两个箱体安装板与底面垂直且相互平行，箱体安装板的两端具有延伸部，延伸部上开设有通孔，控制箱箱体利用螺钉穿过通孔安装于电瓶车上；矩形壳体1的另一侧面上安装有若干电缆引入装置4，电缆引入装置4包括套筒与连通节，套筒固定安装于矩形壳体1的另一侧面上，套筒成行布置，且相邻两行套筒之间交错分布；套筒内安装有连通节，连通节处于矩形壳体1外部的部分螺纹连接有一装配节；矩形壳体1内部的底面上设置有四个支撑凸起部，且利用四个支撑凸起部形成安装空间上安装有支撑板5，支撑板5上安装有电控总成6；处于支撑部凸起部的一侧设置有两个凸起块，凸起块上安装有安装板8，安装板8上安装有直流接触器7，其中直流接触器7的型号可以采用QCC15-200A/24V。

[0028] 在本实施例中，矩形壳体1具有开口的的外缘上围设有凸起连接部，且利用螺钉将矩形板2固定在凸起连接部上，实现了可拆卸连接，矩形壳体1的一侧面上安装有两个箱体安装板，箱体安装板的两端具有延伸部，且延伸部上具有通孔，可利用螺钉穿过该通孔将矩形壳体1固定在电瓶车上，矩形壳体1的另一侧面上安装有若干电缆引入装置4，导线可方便的穿过电缆引入装置4连接到壳体内部的电器元件上，矩形壳体1内部的底面上设置有四个支撑凸起部，且利用四个支撑凸起部形成安装空间上安装有支撑板5，支撑板5上安装有电控总成6，将支撑板5支撑起来可加大散热效果并且方便固定安装，处于支撑部凸起部的一侧设置有两个凸起块，凸起块上安装有安装板8，安装板8上安装有直流接触器7，可实现直流接触器7的正常运行，且加大散热效果，并且方便固定安装。

[0029] 在本实施例中，电缆引入装置4设有三行，可实现多个电缆有序的连接到矩形壳体1的内部。

[0030] 在本实施例中，箱体安装板为长方体薄板，支撑板5利用螺钉安装于支撑凸起部上，方便固定与安装。

[0031] 在本实施例中，安装板8利用螺钉安装于凸起块上，安装板8一侧垂直设有一凸起板，直流接触器7利用螺栓连接于凸起板上，直流接触器7可方便的安装到凸起部上。

[0032] 最后应说明的是：以上各实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对其限制；尽管参照前述各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：其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换；而这些修改或者替换，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，其均应涵盖在本发明的权利要求和说明书的范围当中。

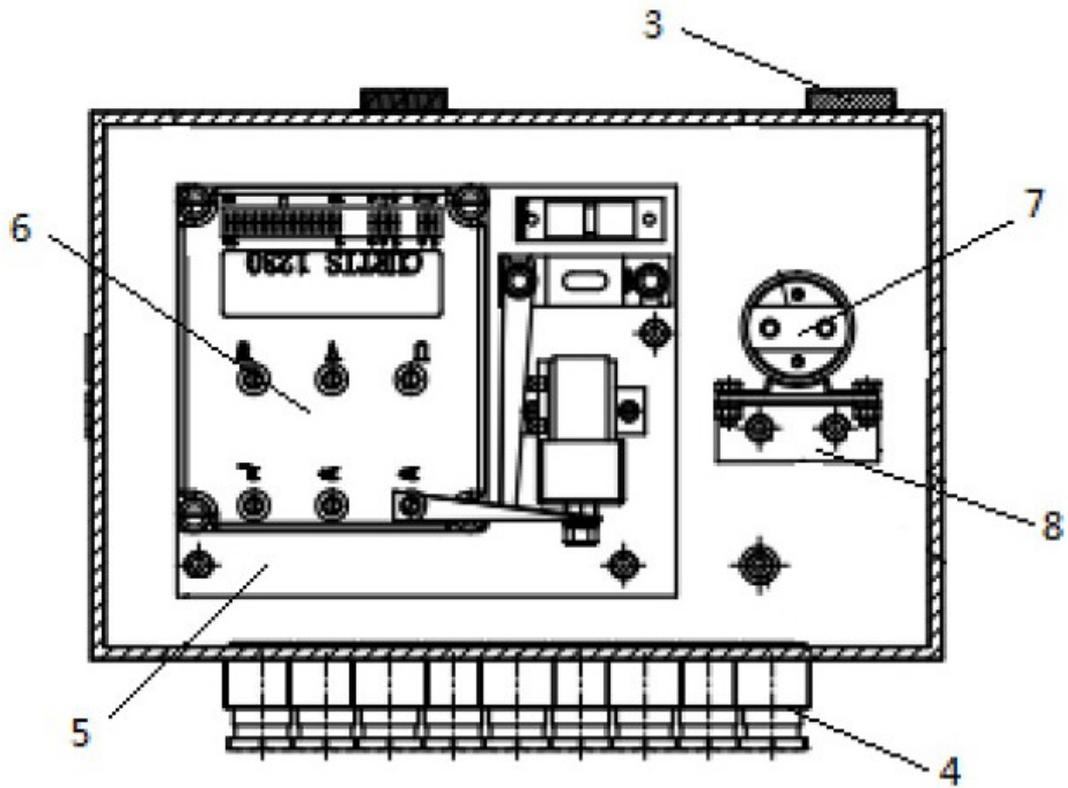


图1

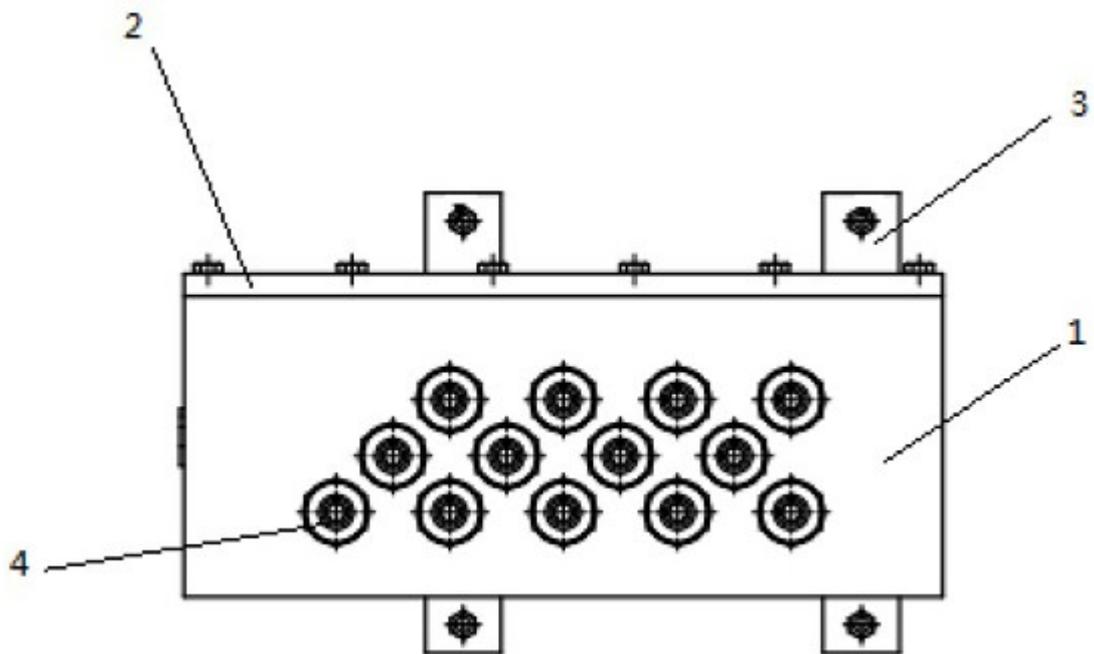


图2

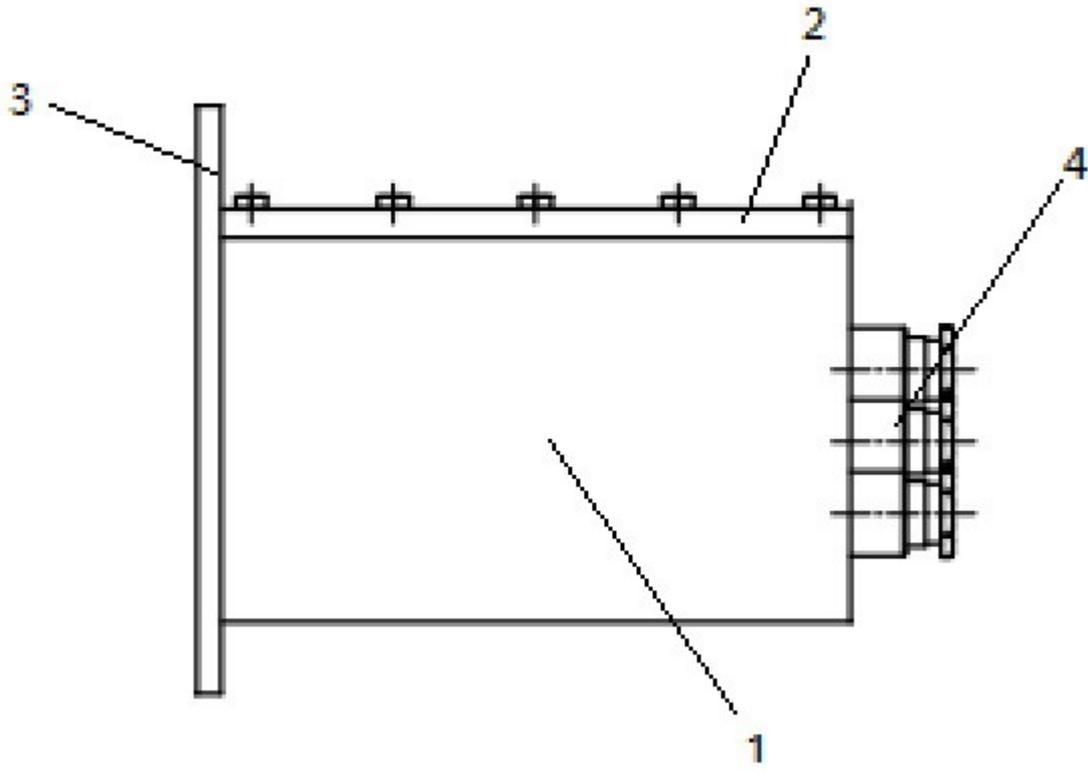


图3