



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103613029 A

(43) 申请公布日 2014. 03. 05

(21) 申请号 201310580372. 1

(22) 申请日 2013. 11. 19

(71) 申请人 枣庄矿业(集团)有限责任公司柴里煤矿

地址 277000 山东省枣庄市薛城区泰山南路118号枣庄矿业(集团)有限责任公司孙卓辉转

(72) 发明人 王义 徐永和 赵恒国 何伟 周元朴 宗曙光 李华兴 宋方才 谢绍彦 范先波 陈福辉

(51) Int. Cl. B66D 1/54 (2006. 01)

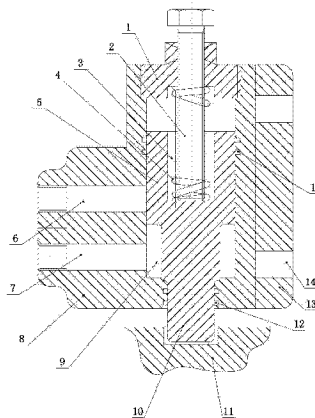
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54) 发明名称

绞车联锁阀限位装置

(57) 摘要

一种绞车联锁阀限位装置,包括阀体,阀体内开有油腔,油腔一端带有安装口,油腔另一端开有伸缩口,伸缩口的内径小于安装口的内径,阀体内还开有第一油路和第二油路,第一油路和第二油路分别与油腔密闭相通,油腔内滑动连接有活塞销,活塞销其中一端向内开设有凹坑,活塞销另一端固定连接有顶销,顶销与活塞销为一体结构,顶销另一端从伸缩口伸出至轮毂内,顶销与伸缩口为滑动连接;安装口处螺纹连接有螺塞,螺塞内螺纹连接有顶丝,顶丝里端顶接在凹坑内。油腔内壁密闭固定连接有第二O型圈,伸缩口内壁密闭固定连接有第一O型圈。螺塞与活塞销之间的顶丝外套有弹簧。阀体固定连接有固定盘,固定盘上开设有固定孔。



1. 一种绞车联锁阀限位装置,包括阀体(8),阀体(8)内开有油腔(9),油腔(9)一端带有安装口,油腔(9)另一端开有伸缩口,伸缩口的内径小于安装口的内径,阀体(8)内还开有第一油路(6)和第二油路(7),第一油路(6)和第二油路(7)分别与油腔(9)密闭相通,其特征是:油腔(9)内滑动连接有活塞销(5),活塞销(5)其中一端向内开设有凹坑(3),活塞销(5)另一端固定连接有顶销(10),顶销(10)与活塞销(5)为一体结构,顶销(10)另一端从伸缩口伸出至轮毂(11)内,顶销(10)与伸缩口为滑动连接;安装口处螺纹连接有螺塞(1),螺塞(1)内螺纹连接有顶丝(2),顶丝(2)里端顶接在凹坑(3)内。

2. 根据权利要求1所述的绞车联锁阀限位装置,其特征是:所述油腔(9)内壁密闭固定连接第二O型圈(15),所述伸缩口内壁密闭固定连接第一O型圈(12)。

3. 根据权利要求2所述的绞车联锁阀限位装置,其特征是:所述螺塞(1)与所述活塞销(5)之间的所述顶丝(2)外套装有弹簧(4)。

4. 根据权利要求3所述的绞车联锁阀限位装置,其特征是:所述阀体(8)固定连接固定盘(13),固定盘(13)上开设有固定孔(14)。

绞车联锁阀限位装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种矿用装置,尤其涉及一种绞车联锁阀限位装置。

背景技术

[0002] 联锁阀是双滚筒提升机油压齿轮式快速调绳装置的一个重要组成部分,是防止外齿轮在正常运行时向外移动而脱开内齿轮的啮合造成事故的一个机械闭锁装置。

[0003] 运行中的双滚筒提升机调绳装置的内、外齿轮意外脱开对安全威胁是致命的。运行中脱离后,同方向运行的二个卷筒的挂重立即失去平衡作用,其中一个卷筒会因此卷筒边的挂重而促使反向转动,另一卷筒会因此边的挂重而加速顺向转动,即使此时发现问题而对系统采取紧急施闸措施,也是于事无补,因为各单边卷筒的挂重造成单筒张力差过大,加之又是在动态运行中,各卷筒边的制动器即便是正常施闸也因制动力矩严重不足,导致各卷筒同向飞车,造成重大事故。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种使用安全的绞车联锁阀限位装置。

[0005] 为实现上述目的,本发明采用的技术方案为:

一种绞车联锁阀限位装置,包括阀体,阀体内开有油腔,油腔一端带有安装口,油腔另一端开有伸缩口,伸缩口的内径小于安装口的内径,阀体内还开有第一油路和第二油路,第一油路和第二油路分别与油腔密闭相通,其特征是:油腔内滑动连接有活塞销,活塞销其中一端向内开设有凹坑,活塞销另一端固定连接有顶销,顶销与活塞销为一体结构,顶销另一端从伸缩口伸出至轮毂内,顶销与伸缩口为滑动连接;安装口处螺纹连接有螺塞,螺塞内螺纹连接有顶丝,顶丝里端顶接在凹坑内。

[0006] 根据所述的绞车联锁阀限位装置,其特征是:所述油腔内壁密闭固定连接有第二 O 型圈,所述伸缩口内壁密闭固定连接有第一 O 型圈。

[0007] 根据所述的绞车联锁阀限位装置,其特征是:所述螺塞与所述活塞销之间的所述顶丝外套装有弹簧。

[0008] 根据所述的绞车联锁阀限位装置,其特征是:所述阀体固定连接有固定盘,固定盘上开设有固定孔。

[0009] 本发明增加螺塞长度,使螺塞旋入部分加长,压缩弹簧的预紧力使活塞销可靠陷入滚筒的轮毂内,因此能够防止运行中联锁阀故障联锁销开启造成事故,使用安全可靠。

附图说明

[0010] 图 1 是本发明的结构示意图。

[0011] 附图中:

1、螺塞;2、顶丝;3、凹坑;4、弹簧;5、活塞销;6、第一油路;7、第二油路;8、阀体;9、油腔;10、顶销;11、轮毂;12、第一 O 型圈;13、固定盘;14、固定孔;15、第二 O 型圈。

具体实施方式

[0012] 下面结合附图和具体实施例对本发明作进一步描述：

一种绞车联锁阀限位装置,如图 1 所示,包括阀体 8,阀体 8 内开有油腔 9,油腔 9 一端带有安装口,油腔 9 另一端开有伸缩口,伸缩口的内径小于安装口的内径,阀体 8 内还开有第一油路 6 和第二油路 7,第一油路 6 和第二油路 7 分别与油腔 9 密闭相通,油腔 9 内滑动连接有活塞销 5,活塞销 5 其中一端向内开设有凹坑 3,活塞销 5 另一端固定连接有顶销 10,顶销 10 与活塞销 5 为一体结构,顶销 10 另一端从伸缩口伸出至轮毂 11 内,顶销 10 与伸缩口为滑动连接;安装口处螺纹连接有螺塞 1,螺塞 1 内螺纹连接有顶丝 2,顶丝 2 里端顶接在凹坑 3 内。

[0013] 在本实施例中,所述油腔 9 内壁密闭固定连接有第二 O 型圈 15,所述伸缩口内壁密闭固定连接有第一 O 型圈 12。所述螺塞 1 与所述活塞销 5 之间的所述顶丝 2 外套装有弹簧 4。所述阀体 8 固定连接有固定盘 13,固定盘 13 上开设有固定孔 14。

[0014] 上面所述的实施例仅仅是对本发明的优选实施方式进行了描述,并非对本发明的构思和范围进行限定,在不脱离本发明设计构思的前提下,本领域中普通工程技术人员对本发明的技术方案作出的各种变型和改进,均应落入本发明的保护范围,本发明请求保护的技术内容,已经全部记载在权利要求书中。

[0015] 本发明对联锁阀机械部分再增加闭锁功能,可避免由维修人员日检不到位、在绞车正常运行期间调绳离合器意外脱开而造成事故。

[0016] 本发明对联锁阀螺塞加长螺纹长度,使旋入部分加长,增大压缩弹簧预紧力,使活塞销可靠陷入滚筒轮毂槽内;螺塞中央攻 M16 丝,并设计 M16 长螺栓旋入螺塞,用机械力将活塞销可靠陷入滚筒轮毂内,因此能够防止运行中联锁阀故障联锁销开启造成事故。

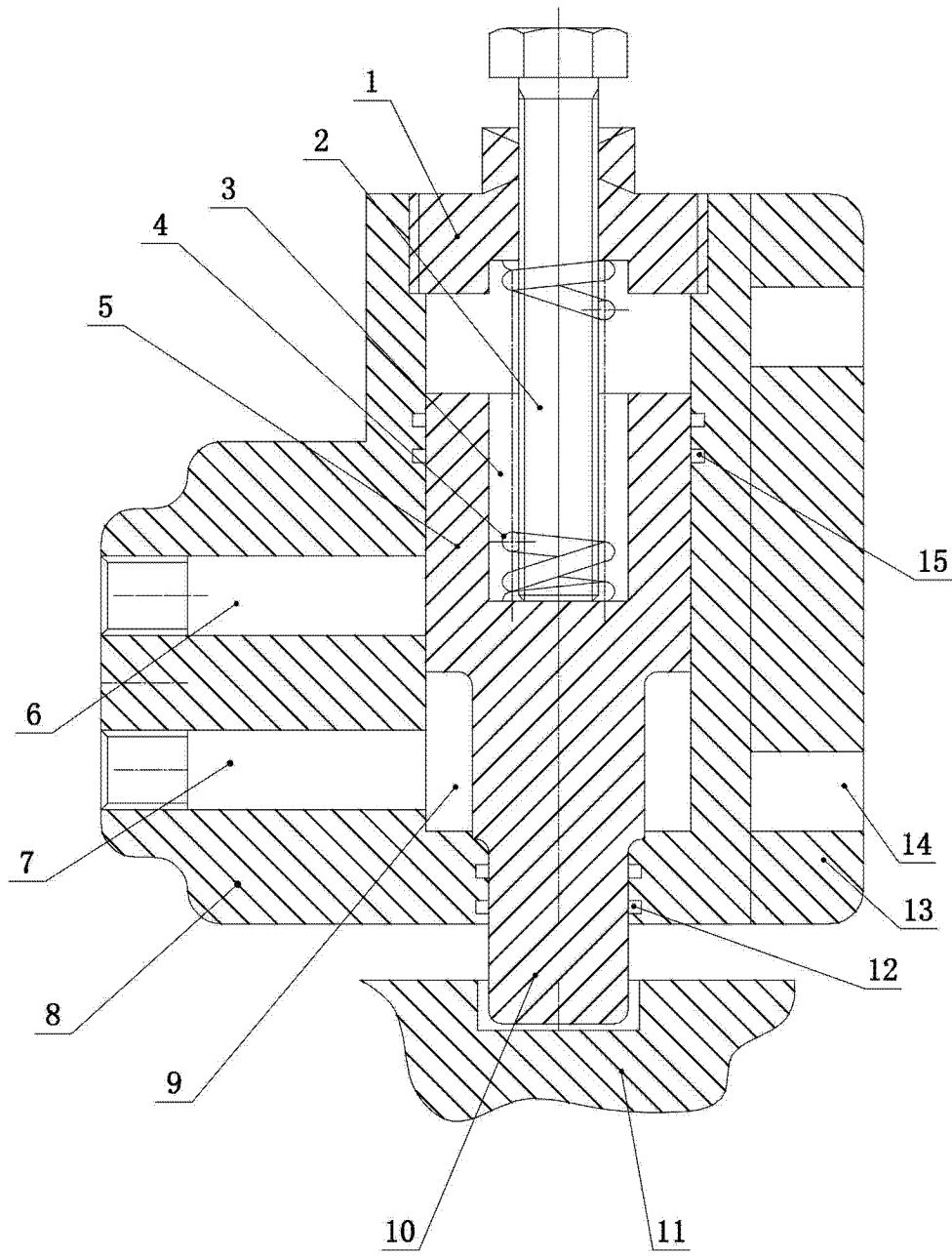


图 1