



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201517573 U

(45) 授权公告日 2010.06.30

(21) 申请号 200920224125.7

(22) 申请日 2009.10.15

(73) 专利权人 焦作市制动器开发有限公司
地址 454950 河南省武陟县工业路 202 号

(72) 发明人 王长海 宋四新

(74) 专利代理机构 郑州中原专利事务所有限公司 41109

代理人 张春

(51) Int. Cl.

F16D 55/224 (2006.01)

F16D 65/20 (2006.01)

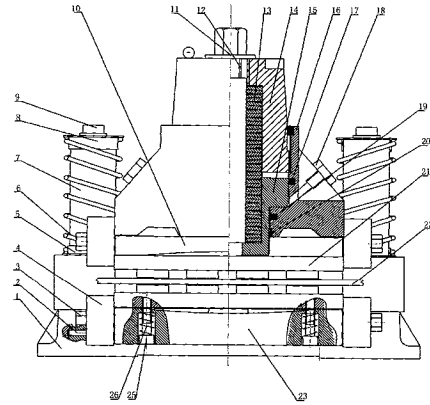
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 2 页

(54) 实用新型名称

单簧浮动常闭式制动器

(57) 摘要

一种单簧浮动式制动装置,包括浮动底座、主制动机体和副制动机体,主制动机体上设置有油缸,后盖与主制动机体连接组成缸体,主制动机体和副制动机体上均设置有摩擦片,活塞外端面紧贴主制动机体的摩擦片底板面,浮动底座上设置有滑轴,主制动机体与副制动机体由螺栓连接为一体,装在底座的滑轴上,滑轴上设置有弹簧下座,弹簧上座通过弹簧压紧螺钉固定在滑轴顶端,复位簧设置在滑轴的弹簧上、下座之间上。本实用新型体积小,结构紧凑,采用浮动式安装设计,安装调试更快捷、便利;采用常闭式设计,动作迅速,安全可靠;采用联动复位设计,制动器开闸间隙均等,调整方便。



1. 一种单簧浮动常闭式制动器,包括浮动底座、主制动机体和副制动机体,主制动机体上设置有油缸,油缸内装有活塞和活塞杆,活塞杆上装有碟簧,油缸与活塞之间装有防尘圈和密封,后盖与主制动机体连接组成缸体,主制动机体和副制动机体上均设置有摩擦片,摩擦片两侧装有挡块,活塞外端面紧贴主制动机体的摩擦片底板面,其特征是:浮动底座上设置有滑轴,主制动机体与副制动机体由螺栓连接为一体,装在底座的滑轴上,滑轴上设置有弹簧下座,弹簧上座通过弹簧压紧螺钉固定在滑轴顶端,复位簧设置在滑轴的弹簧上、下座之间上。

2. 根据权利要求1所述的单簧浮动常闭式制动器,其特征是:所述滑轴由膨胀销固定在浮动底座上,主制动机体与副制动机体通过螺栓连接为一体装在浮动底座的滑轴上,所述挡块由螺栓连接在机体上。

3. 根据权利要求1所述的单簧浮动常闭式制动器,其特征是:上、下摩擦片上均装有摩擦片回位簧和摩擦片回位螺钉,制动盘设置在两摩擦片之间。

单簧浮动常闭式制动器

技术领域

[0001] 本实用新型主要涉及一种液压单簧浮动盘式制动刹车装置,主要用于风力发电机组高速轴刹车上及起重运输、港口装卸、电缆、吊索设备等各种行业的多种机械驱动配套的机械制动和减速。

背景技术

[0002] 随着科学技术的发展和机械设计水平的提高,各种机械装置中已经越来越多地采用盘式制动器作为制动装置,因为它与传统的带式制动器、块式制动器及内涨蹄式制动器相比,具有制动平稳可靠,结构简单,安装、维护方便,且盘式制动器沿制动盘轴向施力,制动轴不受弯矩,结构紧凑,尺寸小,制动力矩范围大,制动性能稳定,散热好,而且能够一机多机,一机多盘。盘式制动器正是有其优越独特的功能,广泛应用于各个领域,并且占有相当大的份额,成为各行业主机及其它机械驱动设备上的首选制动控制产品和制动器的主要发展方向。而现在我国所用的盘式制动器,由于活塞不能自动复位,开闸间隙不能恒定,在安装上也多采用固定式和摆动式,其安装极不方便,给安装造成了一定的局限性。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种单簧浮动式制动装置,采用浮动式安装设计,安装调试快捷、便利;联动复位设计,使开闸间隙均等

[0004] 本实用新型的技术方案是以下方式实现:包括浮动底座、主制动机体和副制动机体,主制动机体上设置有油缸,油缸内装有活塞和活塞杆,活塞杆上装有碟簧,油缸与活塞之间装有防尘圈和密封,后盖与主制动机体连接组成缸体,主制动机体和副制动机体上均设置有摩擦片,摩擦片两侧装有挡块,活塞外端面紧贴主制动机体的摩擦片底板面,浮动底座上设置有滑轴,主制动机体与副制动机体由螺栓连接为一体,装在底座的滑轴上,滑轴上设置有弹簧下座,弹簧上座通过弹簧压紧螺钉固定在滑轴顶端,复位簧设置在滑轴的弹簧上、下座之间上。

[0005] 所述滑轴由膨胀销固定在浮动底座上,主制动机体与副制动机体通过螺栓连接为一体装在浮动底座的滑轴上,所述挡块由螺栓连接在机体上。

[0006] 本实用新型体积小,结构紧凑,采用浮动式安装设计,安装调试比固定式和摆动式更快捷、便利;采用常闭式设计,碟形弹簧制动,液压站驱动释放,动作迅速,安全可靠;采用联动复位设计,制动器开闸间隙均等,调整方便。

附图说明

[0007] 图 1 是本实用新型的结构示意图;

[0008] 图 2 是图 1 的俯视图。

具体实施方式

[0009] 如图 1、图 2 所示,一种单簧浮动常闭式制动器,包括浮动底座 1、主制动机体 10、副制动机体 23、活塞 15、碟簧 13、后盖 14、滑轴 7、复位簧 6,油缸 16 设在主制动机体 10 上,油缸 16 内装有活塞 15 和活塞杆 12,活塞 15 和活塞杆 12 焊接为一体,活塞杆 12 上装有碟簧 13,油缸 16 与活塞 15 之间装有防尘圈 20、密封 17、密封 19,后盖 14 与主制动机体 10 通过外螺纹和内螺纹连接在一起组成一套缸体,滑轴 7 由膨胀销 2 固定在浮动底座 1 上,浮动底座上设置有滑轴,主制动机体 10 与副制动机体 23 通过螺栓 24 连接为一体装在滑轴 7 上,滑轴上设置有弹簧下座 5,弹簧上座 8 通过弹簧压紧螺钉 9 固定在滑轴顶端,复位簧 6 设置在滑轴的弹簧上、下座之间上,复位簧 6 装在主制动机体 10 和副制动机体 23 所装的滑轴 7 上,其中滑轴 7、弹簧上座 8、弹簧下座 5、复位簧 6 组成联动复位装置。

[0010] 主制动机体 10 和副制动机体 23 两侧都装有两块挡块 4,挡块 4 由螺栓 3 连接在机体上,主制动机体 10 的上摩擦片和副制动机体 23 的下摩擦片均设置在两块挡块内侧,活塞 15 外端面紧贴上摩擦片底板面,上、下摩擦片 21 上均装有摩擦片回位簧 25 和摩擦片回位螺钉 26,两摩擦片 21 之间是制动盘 22。

[0011] 在主制动机体 10 的油缸内装有防尘圈 20 和 XB 密封 17、密封 19,均采用国外进口。

[0012] 工作原理:在没有经油口 18 供油压时,碟簧靠弹力推动活塞向制动盘 22 方向移动,制动器处于刹车状态。供油后,在油压的作用下,油压推动活塞 15 向后移动,摩擦体 21 经摩擦体回位簧 25 的反弹力拉动摩擦体偏离制动盘,从而解除刹车状态。

[0013] 当主制动机体和副制动机体通过螺栓连接为一体,在滑轴上浮动,复位簧能使其制动器回位,从而保证制动器开闸间隙均等,且调整方便。

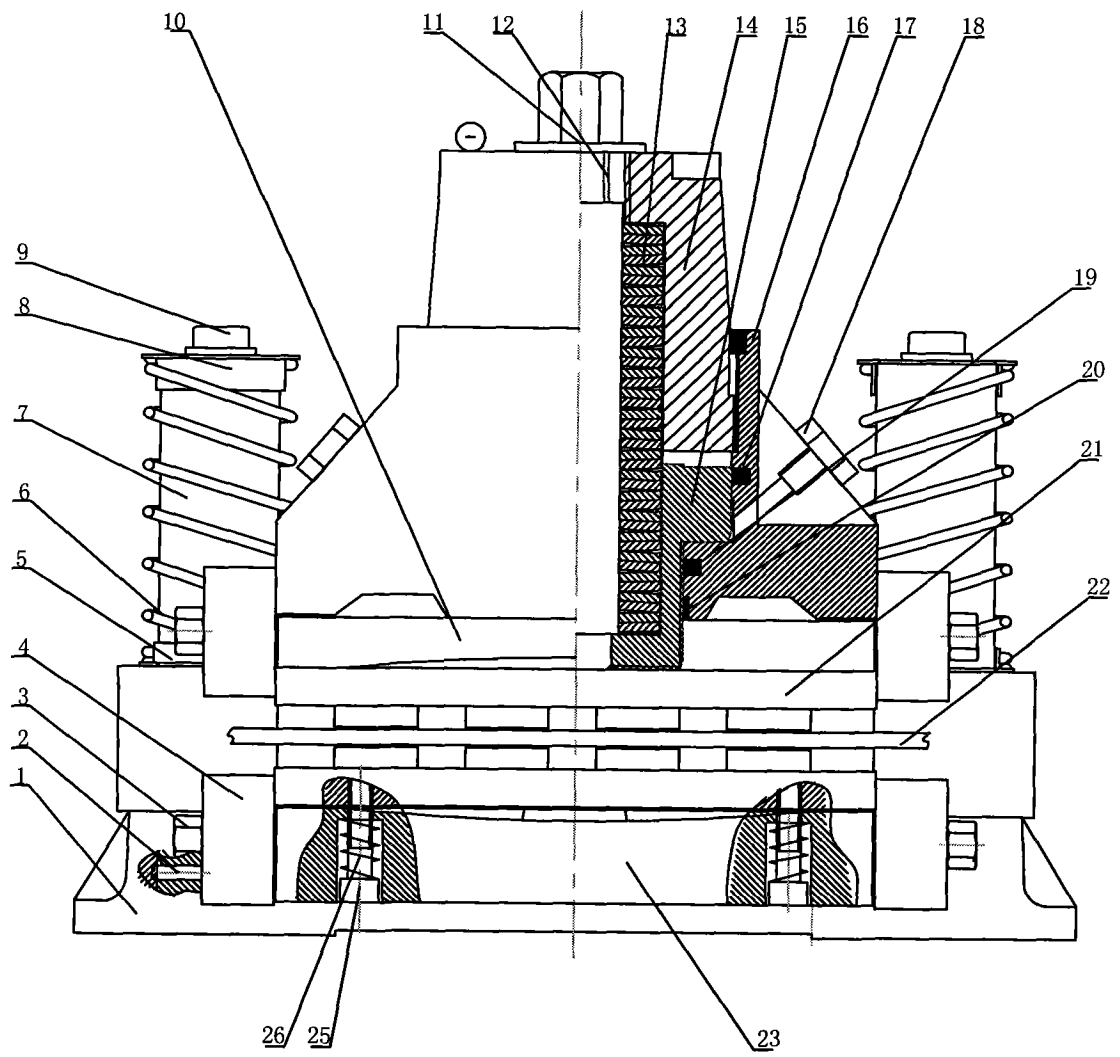


图 1

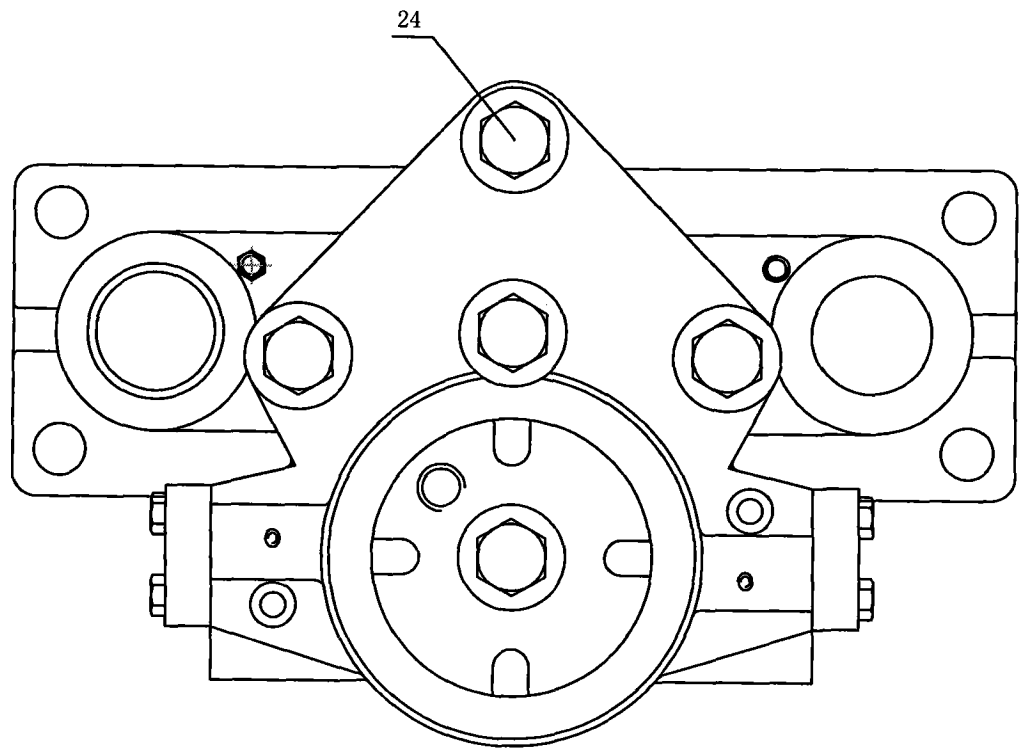


图 2