(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 202245907 U
(45)授权公告日 2012.05.30

(21)申请号 201120383086.2

(22)申请日 2011.10.11

(73)专利权人 娄底市三星矿山设备制造有限公司

地址 417000 湖南省娄底市娄星区杉山镇恩口煤矿

(72)发明人 梁卫国

(51)Int.Cl.

B66D 5/24(2006.01)
B66D 5/26(2006.01)
B66D 5/08(2006.01)

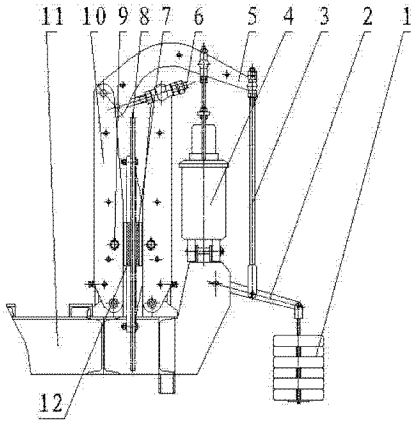
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54)实用新型名称

一种新型重力盘式制动器

(57)摘要

本实用新型提供一种新型重力盘式制动器，它包括有配重块、增力杠杆、重力拉杆、液压推力器、长臂杠杆、横拉杆、闸瓦、销轴、制动臂、机架，其中，制动臂下端装配在制动盘两侧的机架上，制动臂上端通过横拉杆和长臂杠杆相连接，制动臂中部通过销轴铰接有闸瓦；长臂杠杆一端铰接在制动臂上，另一端越过制动盘后与装配在机架上的液压推力器活塞杆相连接；增力杠杆一端铰接在机架上，另一端与配重块连接；重力拉杆上端铰接在装配有液压推力器一端的长臂杠杆上，重力拉杆下端铰接在增力杠杆中部。本实用新型具有结构紧凑、安全可靠、占用空间小、安装方便、易于操作等优点。



CN 202245907 U

1. 一种新型重力盘式制动器，其特征在于：它包括有配重块（1）、增力杠杆（2）、重力拉杆（3）、液压推力器（4）、长臂杠杆（5）、横拉杆（6）、闸瓦（7）、销轴（9）、制动臂（10）、机架（11），其中，制动臂（10）下端装配在制动盘（8）两侧的机架（11）上，制动臂（10）上端通过横拉杆（6）和长臂杠杆（5）相连接，制动臂（10）中部通过销轴（9）铰接有闸瓦（7）；长臂杠杆（5）一端铰接在制动臂（10）上，另一端越过制动盘（8）后与装配在机架（11）上的液压推力器（4）活塞杆相连接；增力杠杆（2）一端铰接在机架（11）上，另一端与配重块（1）连接；重力拉杆（3）上端铰接在装配有液压推力器（4）一端的长臂杠杆（5）上，重力拉杆（3）下端铰接在增力杠杆（2）中部。

2. 根据权利要求 1 所述的一种新型重力盘式制动器，其特征在于：闸瓦（7）嵌套在卡槽（12）内。

一种新型重力盘式制动器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及矿山机械设备领域，尤其是指一种新型重力盘式制动器。

背景技术

[0002] 目前，国内现有矿用绞车用的盘式制动器，大都采用三角制动杠杆结构，以产生足够大的力矩，松开或合紧闸瓦，实现运行和制动控制，闸瓦外抱圆弧式。但这种制动器尚存在结构松散，占用空间大，不便安装，上下制动力矩不均等不足。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于克服现有技术的不足，提供一种结构紧凑、安全可靠、占用空间小、安装方便、易于操作的新型重力盘式制动器。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型所提供的技术方案为：一种新型重力盘式制动器，它包括有配重块、增力杠杆、重力拉杆、液压推力器、长臂杠杆、横拉杆、闸瓦、销轴、制动臂、机架，其中，制动臂下端装配在制动盘两侧的机架上，制动臂上端通过横拉杆和长臂杠杆相连接，制动臂中部通过销轴铰接有闸瓦；长臂杠杆一端铰接在制动臂上，另一端越过制动盘后与装配在机架上的液压推力器活塞杆相连接；增力杠杆一端铰接在机架上，另一端与配重块连接；重力拉杆上端铰接在装配有液压推力器一端的长臂杠杆上，重力拉杆下端铰接在增力杠杆中部。

[0005] 所述的闸瓦嵌套在卡槽内。

[0006] 本实用新型在采用了上述方案后，使用时，液压推力器抬起或压下长臂一端，长臂杠杆及横拉杆带动制动臂摆动一定角度，使闸瓦松闸或制动。正常工作时，液压推力器通电将长臂杠杆右端举起，闸瓦处于松闸状态；当遇到紧急事故或其它意外时，液压推力器断电，重力拉杆在配重块的重力下压下长臂杠杆右端，闸瓦立即处于制动状态，从而实现安全制动。本实用新型具有结构紧凑、安全可靠、占用空间小、安装方便、易于操作等优点。

附图说明

[0007] 图 1 为本实用新型的结构示意图。

具体实施方式

[0008] 下面结合所有附图对本实用新型作进一步说明，本实用新型的较佳实施例为：参见附图 1，本实施例所述的重力盘式制动器包括有配重块 1、增力杠杆 2、重力拉杆 3、液压推力器 4、长臂杠杆 5、横拉杆 6、闸瓦 7、销轴 9、制动臂 10、机架 11，其中，制动臂 10 下端装配在制动盘 8 两侧的机架 11 上，制动臂 10 上端通过横拉杆 6 和长臂杠杆 5 相连接，制动臂 10 中部通过销轴 9 铰接有闸瓦 7；长臂杠杆 5 一端铰接在制动臂 10 上，另一端越过制动盘 8 后与装配在机架 11 上的液压推力器 4 活塞杆相连接；增力杠杆 2 一端铰接在机架 11 上，另一端与配重块 1 连接；重力拉杆 3 上端铰接在装配有液压推力器 4 一端的长臂杠杆 5 上，

重力拉杆 3 下端铰接在增力杠杆 2 中部。本实施例通过增力杠杆 2 的力臂放大作用，以使重力拉杆 3 对长臂杠杆 5 产生足够大的拉力，在液压推力器 4 卸压或断电时，能快速可靠地依赖重力拉杆 3 的拉力压下长臂杠杆 5 的左端，合拢闸瓦实现制动。使用时，液压推力器 4 抬起或压下长臂杠杆 5 左端，长臂杠杆 5 及横拉杆 6 带动制动臂 10 摆动一定角度，使闸瓦 7 松闸或制动。正常工作时，液压推力器 4 通电将长臂杠杆 5 右端举起，闸瓦 7 处于松闸状态；当遇到紧急事故或其它意外时，液压推力器 4 断电，重力拉杆 3 在配重块的重力下压下长臂杠杆 5 右端，闸瓦 7 立即处于制动状态，从而实现安全制动。

[0009] 以上所述之实施例只为本实用新型之较佳实施例，并非以此限制本实用新型的实施范围，故凡依本实用新型之形状、原理所作的变化，均应涵盖在本实用新型的保护范围内。

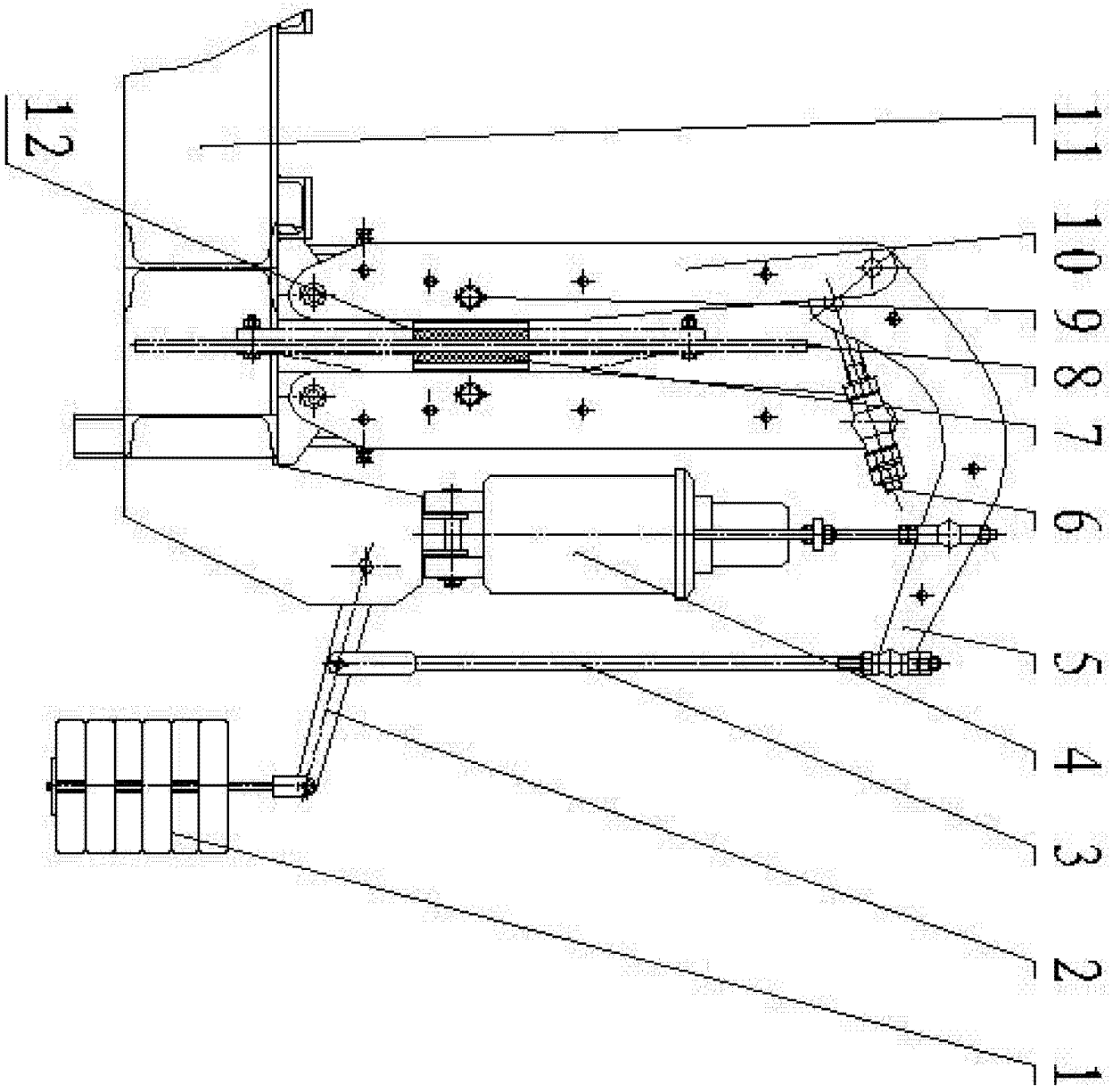


图 1