

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.  
B30B 15/10 (2006.01)



## [12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200520039848.1

[45] 授权公告日 2006 年 6 月 21 日

[11] 授权公告号 CN 2789014Y

[22] 申请日 2005.3.1

[21] 申请号 200520039848.1

[73] 专利权人 张金龙

地址 201314 上海市南汇区新场镇军民新村  
12 号门 205 室

[72] 设计人 张金龙

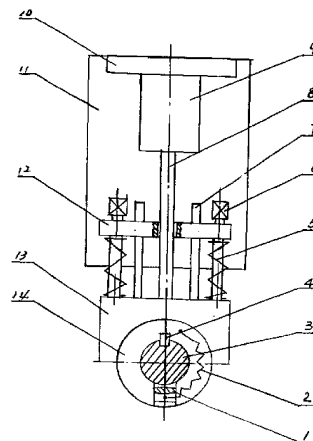
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

### [54] 实用新型名称

一种紧急制动装置

### [57] 摘要

本实用新型公开了一种紧急制动装置，设在曲轴上并通过基准板固定在床身上，抱鼓上设有内半圆制动箍，调节杆连接导板和内半圆制动箍，内半圆制动箍上固定的导向杆穿过导板，固定在基准板上导板和内半圆制动箍之间的调节杆外套有压缩弹簧，推拉杆连接内半圆制动箍和电磁阀或气缸。由于制动带能有力地抵住抱鼓，紧急制动，实现制动效果好，适用范围广，可直接用于大、小吨位的冲床，切实保护了操作者的人身安全，由此产生的经济效益和社会效益明显。



1. 本实用新型一种紧急制动装置，包括抱鼓（14）、基准板（11）、支承座（10）、导板（12）、导向杆（7）、压缩弹簧（5）、调节杆（6）、推拉杆（8）、电磁阀（9）在内的结构，其特征在于：所述的紧急制动装置，调节杆（6）连接导板（12）和内半园制动箍（13），内半园制动箍（13）上固定的导向杆（7）穿过导板（12），导板（12）和内半园制动箍（13）之间的调节杆（6）外套有压缩弹簧（5），推拉杆（8）连接内半园制动箍（13）和电磁阀（9），电磁阀（9）固定在支承座（10）上。
2. 依据权利要求 1 所述的一种紧急制动装置，其特征在于：所述的制动装置设在曲轴（3）上并通过基准板（11）固定在床身上。
3. 依据权利要求 1 所述的一种紧急制动装置，其特征在于：抱鼓外设有内半园制动箍，内半园制动箍内设有制动带，也可以是抱鼓外设有直齿和内半园制动箍设有相配的内齿的结构。
4. 依据权利要求 1 所述的一种紧急制动装置，其特征在于：所述的导板（12）和支承座（10）分别固定在基准板（11）上。

## 一种紧急制动装置

### 一、技术领域：

本实用新型一种紧急制动装置，涉及的是压力机制动装置技术领域，特别涉及刚性压力机制动装置技术领域，应用于各类冲床。

### 二、背景技术：

目前，刚性压力机利用离合器，通过电磁铁控制凸轮挡块，挡住转键尾柄，使压力机在上死点停车，在发生意外情况时，无法紧急停车，虽有紧急制动装置，由于牵涉的另件较多，必须通过一级级传递制动力，紧急制动的的时间相对较长，加上强迫转键脱键，止动行程过长，难以保证紧急制动的效果，且制造成本相对较高，维修困难，又如专利号为 01239060.7 的杠杆抱鼓式转键脱键制动器，结构合理，制动效果好，由于制动带没有能全部抱住抱鼓，产生的制动力小，只能适用于小吨位的冲床，普遍存在着在大于 40 吨以上冲床上难以实现紧急制动或制动效果差的缺陷。

### 三、发明内容：

本实用新型一种紧急制动装置的目的是克服上述缺陷，采用推拉方式设计一种紧急制动装置。其技术是这样实现的：包括抱鼓、基准板、支承座、导板、导向杆、压缩弹簧、调节杆、推拉杆、电磁阀在内的结构，其特征在于：所述的制动装置设在曲轴上并通过基准板固定在床身上，调节杆连接导板和内半园制动箍，内半园制动箍上固定的导向杆穿过导板，固定在基准板上导板和内半园制动箍之间的调节

杆外套有压缩弹簧，推拉杆连接内半园制动箍和电磁阀或气缸，电磁阀或气缸固定在基准板上的支承座上，抱鼓外设有内半园制动箍，内半园制动箍内设有制动带，也可以是抱鼓外设有直齿和内半园制动箍设有相配的内齿的结构

实施该技术后的明显效果是：由于制动带或直齿的结构能有力地抵住抱鼓，产生大的制动力，实现紧急制动，制动效果好，可直接用于大、小吨位的冲床，适用范围广，切实保护了操作者的人身安全，由此产生的经济效益和社会效益明显。

#### 四、附图说明：

图 1 为本实用新型一种紧急制动装置的结构示意图；

其中，1-转键、2-弹簧、3-曲轴、4-键、5-压缩弹簧、6-调节杆、7-导向杆、8-推拉杆、9-电磁阀、10-支承座、11-基准板、12-导板、13-内半园制动箍、14-抱鼓；

#### 五、具体实施方式：

以下结合附图对本实用新型作进一步描述：

见附图 1，所述的一种紧急制动装置，设在曲轴（3）上并通过基准板（11）固定在床身上，抱鼓（14）外设有内半园制动箍（13），内半园制动箍（13）内设有制动带，调节杆（6）连接导板（12）和内半园制动箍（13），内半园制动箍（13）上固定的导向杆（7）穿过导板（12），固定在基准板（11）上导板（12）和内半园制动箍（13）之间的调节杆（6）外套有压缩弹簧（5），推拉杆（8）连接内半园制动箍（13）和电磁阀（9），电磁阀（9）固定在基准板（11）上的支

承座（10）上，转键（1）活络卡入抱鼓（14）的缺口内，弹簧一端固定在抱鼓（14）上，另一端接于转键（1），键固定连接抱鼓（14）与曲轴，内半园制动箍（13）内设有制动带。

见附图 1，冲床电机启动，飞轮空转，电磁阀（9）得电，将推拉杆（8）上拉，弹簧（2）被压缩，内半园制动箍（13）沿着导向杆（7）向上脱离抱鼓（14），弹簧（2）将转键（1）拉入工作位置，飞轮通过飞轮套、销与曲轴（3）连接，使冲床的滑枕上、下移动，实现正常工作；当发生意外时，光电传感器得到信号，切断电源，电磁阀（9）失电，推拉杆（8）在压缩弹簧（2）力的作用下压，锁住抱鼓（14），迫使抱鼓（14）停止转动，相应在迫使曲轴（3）放慢转动同时，抱鼓（14）阻止活络卡入抱鼓（14）的缺口内的转键（1）柄随飞轮旋转，并克服弹簧（2）的阻力，转键（1）在飞轮套与曲轴（3）之间脱离，飞轮空转，同时，在冲床本身的刹车配合下，实现紧急状态下的紧急停车，避免了人身伤害事故的发生，实现无事故安全生产。

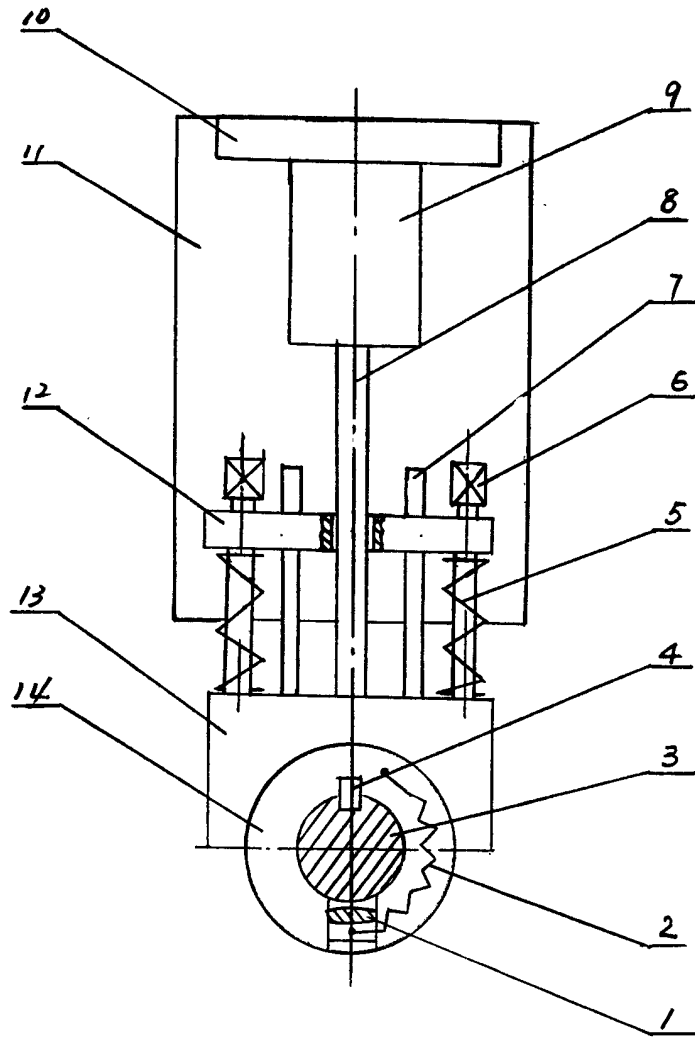


图 1