(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220915077 U
(45)授权公告日 2024.05.07

(21)申请号 202322642558.7

(22)申请日 2023.09.28

(73)专利权人 佛山市功匠电器科技有限公司
地址 528303 广东省佛山市顺德区容桂容里居委会昌宝西路17号302之一(住所申报)

(72)发明人 邓有荣

(74)专利代理机构 深圳市千纳专利代理有限公司 44218
专利代理师 林文生

(51)Int.Cl.
H02K 7/102(2006.01)

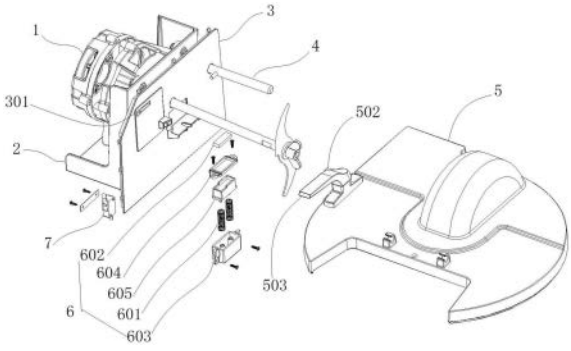
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种旋转装置的开盖自刹止结构

(57)摘要

本实用新型提供了一种旋转装置的开盖自刹止结构,包括电机、上盖、弹性摩擦组件和压迫件,弹性摩擦组件与所述电机的驱动轴相压;压迫件与所述上盖联动,所述上盖关闭时所述压迫件压缩所述弹性摩擦组件,使所述弹性摩擦组件远离所述电机的驱动轴。本实用新型提供的旋转装置的开盖自刹止结构,可以在上盖打开时快速刹止电机轴,保证使用者的安全。



CN 220915077 U

1.一种旋转装置的开盖自刹止结构,包括电机和上盖,其特征在于:

弹性摩擦组件,与所述电机的驱动轴相压;

压迫件,其与所述上盖联动,所述上盖关闭时所述压迫件压缩所述弹性摩擦组件,使所述弹性摩擦组件远离所述电机的驱动轴。

2.根据权利要求1所述的旋转装置的开盖自刹止结构,其特征在于:所述压迫件突出地设于所述上盖的底面。

3.根据权利要求2所述的旋转装置的开盖自刹止结构,其特征在于:所述弹性摩擦组件包括依次连接的弹簧固定件、弹簧和摩擦片。

4.根据权利要求3所述的旋转装置的开盖自刹止结构,其特征在于:所述摩擦片与所述弹簧可拆卸连接。

5.根据权利要求4所述的旋转装置的开盖自刹止结构,其特征在于:所述弹簧固定件包括可拆卸连接的固定盒和固定盒盖,所述弹簧设于所述固定盒中,所述弹簧顶端安装有摩擦片支架,所述摩擦片设于所述摩擦片支架上,所述固定盒盖设有供所述摩擦片支架穿过的通孔。

6.根据权利要求1-5任一项所述的旋转装置的开盖自刹止结构,其特征在于:所述电机电连接有开关件,所述开关件与所述上盖联动,并在所述上盖开启时断开所述电机的电源。

7.根据权利要求6所述的旋转装置的开盖自刹止结构,其特征在于:限位孔,所述上盖转动连接有锁止块,所述上盖处于关闭状态下,所述锁止块旋转一定角度后与所述限位孔插接。

8.根据权利要求7所述的旋转装置的开盖自刹止结构,其特征在于:所述开关件为微动开关,其设于所述限位孔内,所述锁止块插入所述限位孔后与微动开关相抵压。

9.根据权利要求8所述的旋转装置的开盖自刹止结构,其特征在于:所述锁止块一侧固定连接有上盖把手。

10.根据权利要求1-5任一项所述的旋转装置的开盖自刹止结构,其特征在于:包括侧板,所述电机的驱动轴穿出所述侧板,所述弹性摩擦组件设有所述侧板上,所述侧板上设有上盖轴,所述上盖与所述上盖轴连接。

一种旋转装置的开盖自刹止结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及旋转装置领域,具体涉及一种旋转装置的开盖自刹止结构。

背景技术

[0002] 现有电机类旋转装置因为电机高速运转,在使用途中如果打开机器或者一些可能的操作,使运动部件暴露在外,使用者接触到就很容易受到伤害。在此情况下,有部分产品采用带刹车功能的串激电机配上复杂的传动机构使得开盖或在碰触到运动部件前电机急刹车使得运动部件停止运动,从而保障使用者的安全,而对于性能更加优秀的电容电机无法自身带刹车功能。

实用新型内容

[0003] 为了弥补现有技术中存在的不足,本实用新型提供了一种旋转装置的开盖自刹止结构,可以在上盖打开时快速刹止电机轴,保证使用者的安全。

[0004] 为了达到上述目的,本实用新型采用的技术方案如下:

[0005] 一种旋转装置的开盖自刹止结构,包括电机、上盖、弹性摩擦组件和压迫件,弹性摩擦组件与所述电机的驱动轴相压;压迫件与所述上盖联动,所述上盖关闭时所述压迫件压缩所述弹性摩擦组件,使所述弹性摩擦组件远离所述电机的驱动轴。

[0006] 进一步的,所述压迫件突出地设于所述上盖的底面。

[0007] 进一步的,所述弹性摩擦组件包括依次连接的弹簧固定件、弹簧和摩擦片。

[0008] 进一步的,所述摩擦片与所述弹簧可拆卸连接,以方便拆卸更换摩擦片。

[0009] 进一步的,所述弹簧固定件包括可拆卸连接的固定盒和固定盒盖,所述弹簧设于所述固定盒中,所述弹簧顶端安装有摩擦片支架,所述摩擦片设于所述摩擦片支架上,所述固定盒盖设有供所述摩擦片支架穿过的通孔。

[0010] 进一步的,所述电机电连接有开关件,所述开关件与所述上盖联动,并在所述上盖开启时断开所述电机的电源。

[0011] 进一步的,包括限位孔,所述上盖转动连接有锁止块,所述上盖处于关闭状态下,所述锁止块旋转一定角度后与所述限位孔插接。

[0012] 进一步的,所述开关件为微动开关,其设于所述限位孔内,所述锁止块插入所述限位孔后与微动开关相抵压。

[0013] 进一步的,所述锁止块一侧固定连接有上盖把手。

[0014] 进一步的,包括侧板,所述电机的驱动轴穿出所述侧板,所述弹性摩擦组件设有所述侧板上,所述侧板上设有上盖轴,所述上盖与所述上盖轴连接。

[0015] 相对于现有技术,本实用新型具有以下有益技术效果:

[0016] 本实用新型的旋转装置的开盖自刹止结构,通过设置与上盖联动的弹性摩擦组件和压迫件,上盖关闭时压迫件能够使弹性摩擦组件脱离电机驱动轴,避免影响旋转装置正常工作,上盖打开时,弹性摩擦组件能够压迫电机驱动轴,在摩擦作用下使电机驱动轴快速

刹止,从而保证使用者的安全。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型的旋转装置的开盖自刹止结构爆炸图。

[0018] 图2是本实用新型在上盖关闭时不刹止状态截面图。

[0019] 图3是本实用新型在上盖稍微打开时刹止状态截面图。

[0020] 图4是本实用新型在上盖完全打开时刹止状态截面图。

[0021] 其中:1、电机;2、电机架;3、侧板;301、限位孔;4、上盖轴;5、上盖;501、压迫件;502、锁止块;503、上盖把手;6、弹性摩擦组件;601、弹簧;602、摩擦片;603、固定盒;604、固定盒盖;605、摩擦片支架;7、开关件。

具体实施方式

[0022] 在下面的描述中阐述了很多具体细节以便于充分理解本实用新型。但是本实用新型能够以很多不同于此描述的其他方式来实施,本领域技术人员可以在不违背本实用新型内涵的情况下做类似推广,因此本实用新型不受下面公开的具体实施例的限制。

[0023] 如图1-2所示,一种旋转装置的开盖自刹止结构,电机1安装在电机架2上,电机架2右边有固定的侧板3,电机1的驱动轴穿出侧板3。侧板3上设有上盖轴4,上盖5与上盖轴4转动连接,可以在竖直面旋转。

[0024] 侧板3上设有弹性摩擦组件6,其在上盖3打开后与电机1的驱动轴相压,以刹止断电后仍会惯性转动的驱动轴,避免与驱动轴连接的刀具割伤用户。弹性摩擦组件6包括依次连接的弹簧固定件、弹簧601和摩擦片602。简化的,弹簧固定件可以是固定在侧板的固定板,弹簧601一端直接固定连接在固定板上,摩擦片602连接在弹簧601的顶端。

[0025] 优选的,弹簧固定件包括固定盒603和固定盒盖604,固定盒603通过螺丝与侧板3连接;固定盒603内设有两个弹簧601,弹簧601顶端安装有可在固定盒603内上下移动的摩擦片支架605,摩擦片602粘接在摩擦片支架605上;固定盒盖604通过螺丝连接在固定盒603顶面,且其设有供摩擦片支架605通过的的通孔。弹簧固定件采用可拆卸结构,方便更换摩擦片。

[0026] 上盖5的底面设有突出的压迫件501,当上盖5关闭时,压迫件501可压缩弹性摩擦组件6,使弹性摩擦组件6远离电机1的驱动轴,从而使驱动轴能够自由旋转,不影响电机1正常工作。压迫件501优选为凸筋。

[0027] 需要说明的是,压迫件也可以设置在其它地方,如弹性滑动地设置在侧板3上,当上盖3关闭时,带动压迫件压迫弹性摩擦组件;又或者上盖与压迫件之前设有联动机构,通过联动机构带动压迫件压迫弹性摩擦组件;总之,类似的上盖与压迫件联动的结构均应在本实用新型的保护范围之内。

[0028] 电机1电连接有开关件7,开关件7与上盖5联动,并在上盖5开启时断开电机1的电源。开关件7可以是机械开关、电子开关或感应开关,优选为微动开关,通过微动开关的接通或断开来控制电机1的通电或断电。

[0029] 优选的,侧板3上设有限位孔301,开关件7设于限位孔301内。上盖5转动连接有锁止块502,上盖5处于关闭状态下,锁止块502旋转一定角度后与限位孔301插接,从而锁定上

盖5,使上盖5不可旋转。锁止块502插入限位孔301后与开关件7相抵压,从而可使电机1通电。锁止块502一侧固定连接有上盖把手503。

[0030] 如图2-4所示,本实用新型的旋转装置的开盖自刹止结构,使用时,先将上盖5旋转在关闭,此时压迫件501会压迫弹性摩擦组件6,使其与电机1的驱动轴脱离;然后,再旋转锁止块502使其插入限位孔301,锁止块502压迫开关件7使电机1的通电,从而使旋转装置进入工作。

[0031] 当工作完成后,先旋转锁止块502使其离开限位孔301,开关件7使电机1断电,再向上打开上盖5,此时压迫件501逐渐离开弹性摩擦组件6,弹性摩擦组件6会在弹力的作用下压迫电机1的驱动轴,使驱动轴能够快速停止旋转,避开在打开过程时刀具伤害用户。

[0032] 以上仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,但是凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

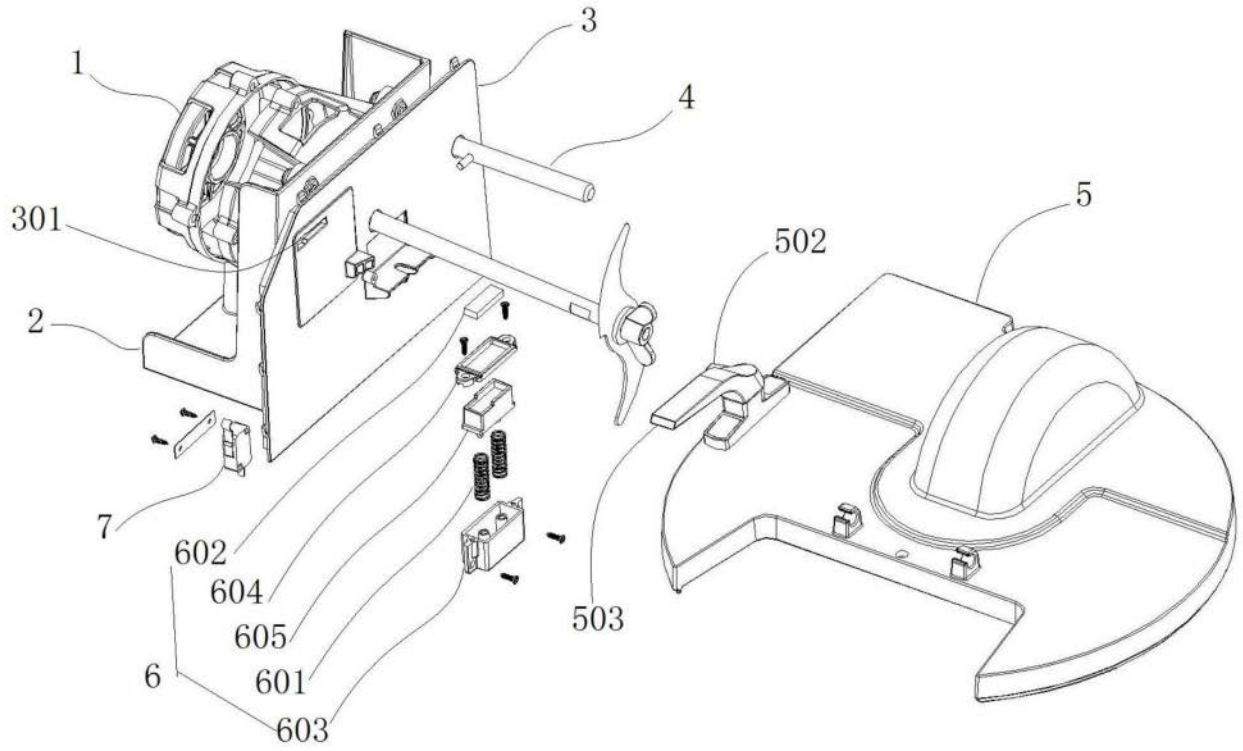


图1

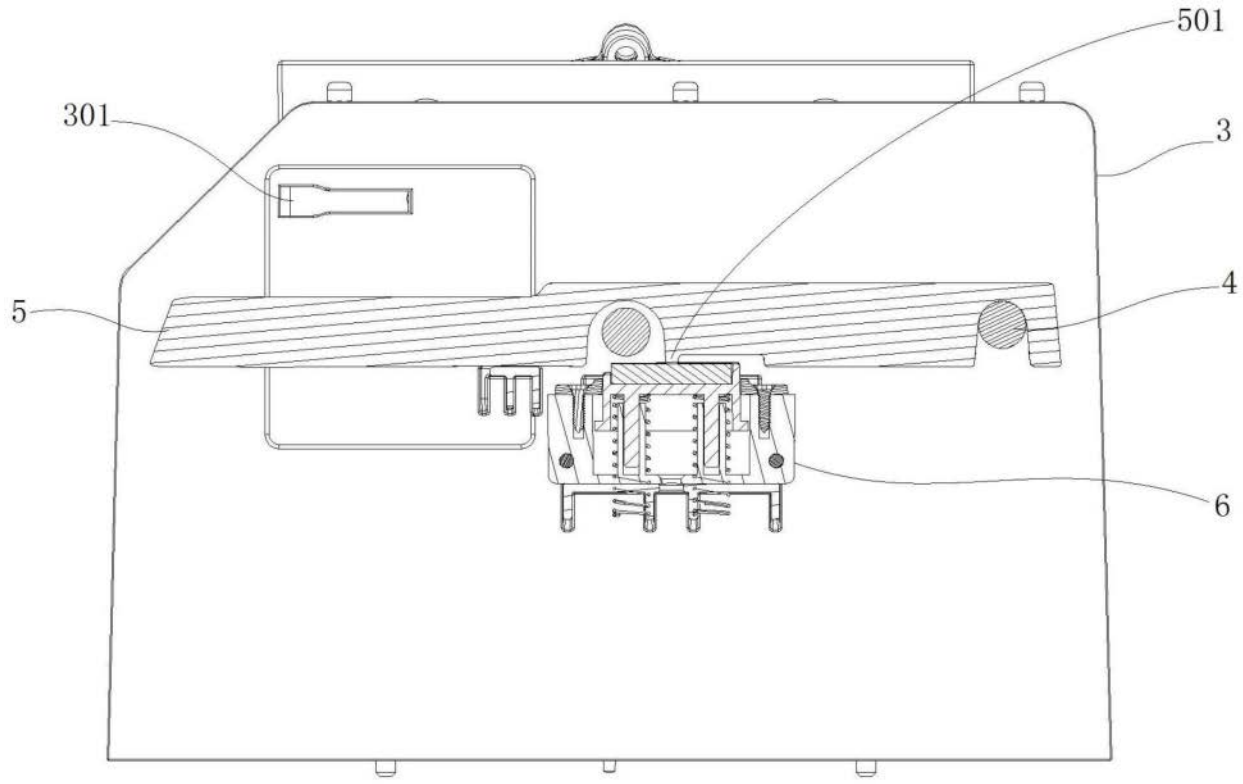


图2

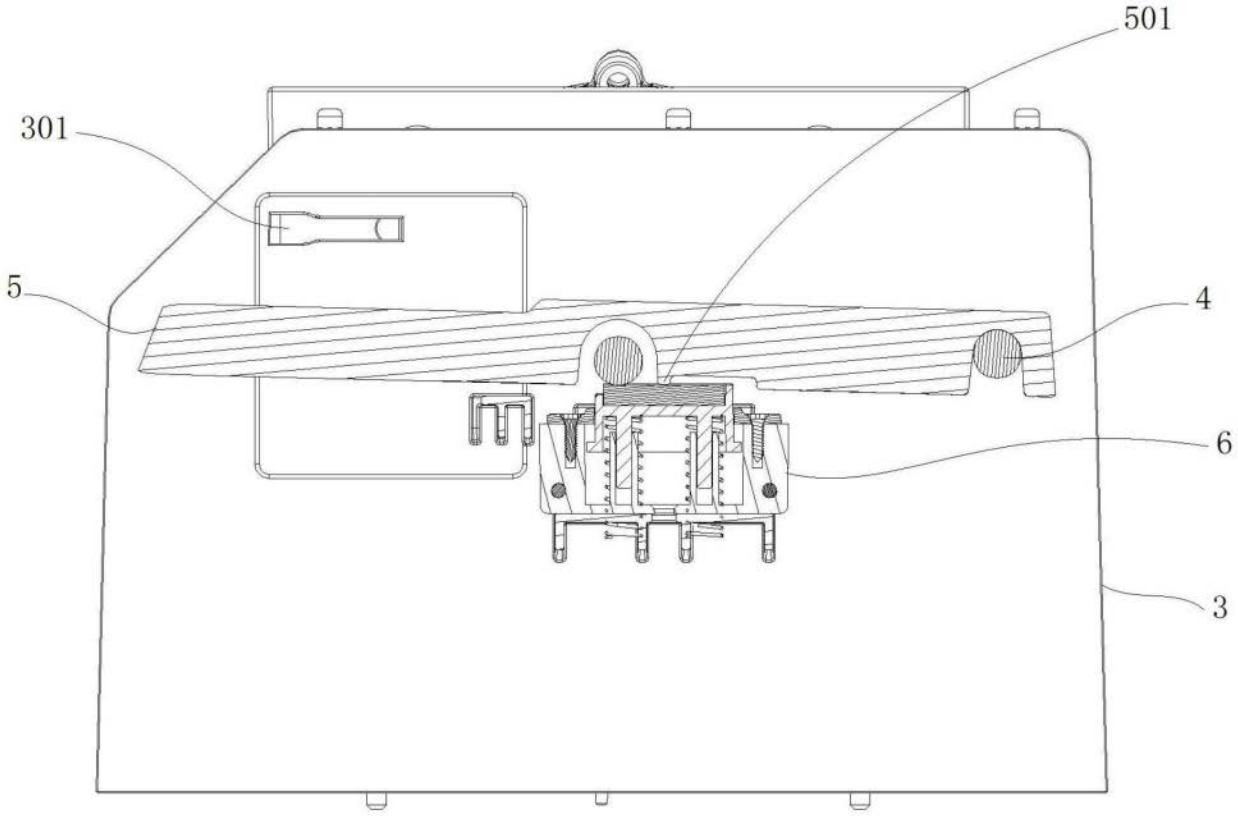


图3

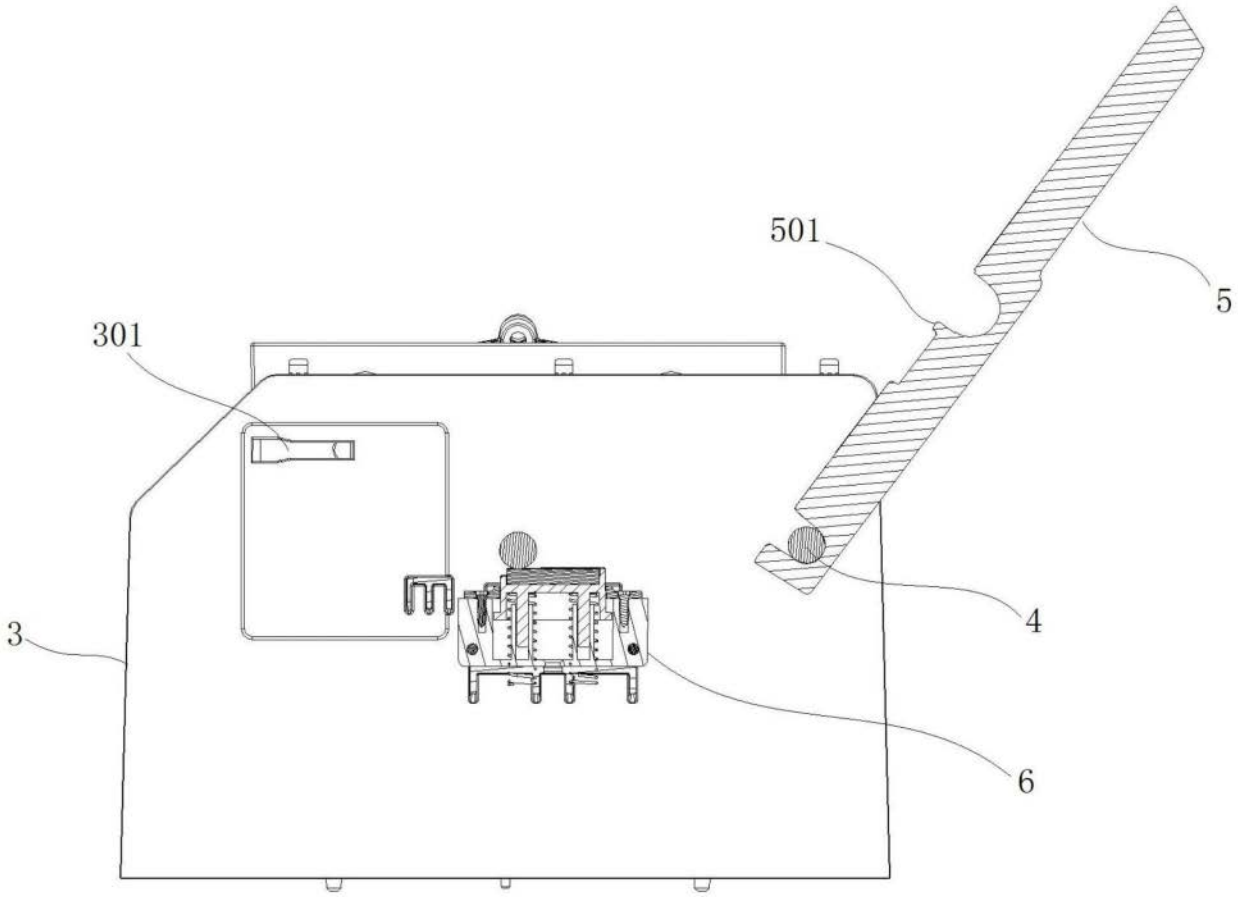


图4