



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209306901 U

(45)授权公告日 2019.08.27

(21)申请号 201821675296.7

(22)申请日 2018.10.16

(73)专利权人 深圳圳飞科技有限公司

地址 518000 广东省深圳市光明新区公明
街道李松荫社区炮台路30号一楼C区

(72)发明人 陈雨杰

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务
所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B66F 11/00(2006.01)

F16F 15/04(2006.01)

F16H 57/04(2010.01)

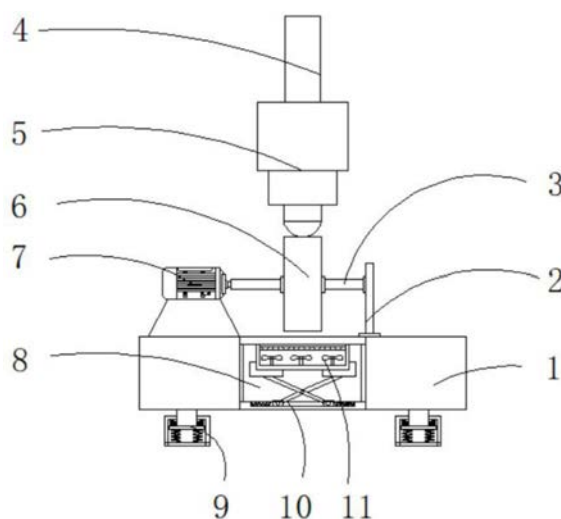
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种凸轮式高速升降机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种凸轮式高速升降机构,包括底座,所述底座的顶部表面一侧通过安装块固定连接有电动机,并且所述电动机的输出轴套设有转动轴,所述转动轴远离电动机的一端设置有凸轮,并且所述转动轴贯穿凸轮并延伸至凸轮的外部,所述转动轴延伸至凸轮外部的一端转动连接有支撑柱,并且所述支撑柱与底座之间固定连接,所述凸轮转动连接有滑动装置,本实用新型涉及凸轮技术领域。该凸轮式高速升降机构通过安装风扇可以有效的将凸轮摩擦产生的热量散发出去,并且通过支架和固定块可以避免该装置在工作时产生的震动对风扇有所损坏,实现风扇的正常工作,延长了风扇的使用寿命,同时也延长了凸轮的使用寿命。



1. 一种凸轮式高速升降机构,包括底座(1),所述底座(1)的顶部表面一侧通过安装块固定连接有机(7),并且所述电动机(7)的输出轴套设有转动轴(3),所述转动轴(3)远离电动机(7)的一端设置有凸轮(6),并且所述转动轴(3)贯穿凸轮(6)并延伸至凸轮(6)的外部,所述转动轴(3)延伸至凸轮(6)外部的一端转动连接有支撑柱(2),并且所述支撑柱(2)与底座(1)之间固定连接,所述凸轮(6)转动连接有滑动装置(5),并且所述滑动装置(5)滑动连接有线性滑轨(4);

所述底座(1)的内腔中部处设置有放置槽(8),并且所述放置槽(8)的底部设置有滑槽(10),所述滑槽(10)滑动连接有散热机构(11),并且所述底座(1)的底部两侧均安装有缓冲机构(9)。

2. 根据权利要求1所述的一种凸轮式高速升降机构,其特征在于:所述缓冲机构(9)包括内套筒(91),所述内套筒(91)的一端与底座(1)底部之间固定连接,并且所述内套筒(91)远离底座(1)的一端设置有外套筒(93),所述内套筒(91)贯穿外套筒(93)并延伸至外套筒(93)的内部,并且所述内套筒(91)延伸至外套筒(93)内部的一端固定连接有限位块(95),所述限位块(95)的底部与外套筒(93)内壁底部之间设置有第二弹簧(94),并且所述限位块(95)顶部表面并位于内套筒(91)的两侧均设置有第一弹簧(92)。

3. 根据权利要求1所述的一种凸轮式高速升降机构,其特征在于:所述散热机构(11)包括安装壳(111),所述安装壳(111)与放置槽(8)的顶部之间固定连接,并且所述安装壳(111)的内壁底部安装有风扇(112),所述安装壳(111)远离风扇(112)的一侧内壁可拆卸连接有过滤网(117),并且所述安装壳(111)的底部两端中部处均安装有固定块(113),所述固定块(113)的底部固定连接有支架(116),并且所述支架(116)底部两端均固定连接有滑块(115),所述滑块(115)滑动连接有滑槽(10),并且两个所述滑块(115)相背离的一侧与滑槽(10)内壁之间均设置有第三弹簧(114)。

4. 根据权利要求3所述的一种凸轮式高速升降机构,其特征在于:所述固定块(113)的截面采用L字形的结构。

5. 根据权利要求1所述的一种凸轮式高速升降机构,其特征在于:所述凸轮(6)的中心线与散热机构(11)的中心线位于同一平面。

一种凸轮式高速升降机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及凸轮技术领域,具体为一种凸轮式高速升降机构。

背景技术

[0002] 凸轮指的是机械的回转或滑动件,它把运动传递给紧靠其边缘移动的滚轮或在槽面上自由运动的针杆,或者它从这样的滚轮和针杆中承受力,凸轮随动机构可设计成在其运动范围内能满足几乎任何输入输出关系,同时凸轮易于制造。

[0003] 凸轮在转动时,由于凸轮跟滚轮或针杆在高速转动接触摩擦时会产生大量的热量,热量长时间不消散会对凸轮会有损害,降低凸轮的使用寿命。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种凸轮式高速升降机构,解决了凸轮式高速升降机构产生大量的热量不容易散失的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种凸轮式高速升降机构,包括底座,所述底座的顶部表面一侧通过安装块固定连接有机,并且所述电机的输出轴套设有转动轴,所述转动轴远离电机的一端设置有凸轮,并且所述转动轴贯穿凸轮并延伸至凸轮的外部,所述转动轴延伸至凸轮外部的一端转动连接有支撑柱,并且所述支撑柱与底座之间固定连接,所述凸轮转动连接有滑动装置,并且所述滑动装置滑动连接有线性滑轨;所述底座的内腔中部处设置有放置槽,并且所述放置槽的底部设置有滑槽,所述滑槽滑动连接有散热机构,并且所述底座的底部两侧均安装有缓冲机构。

[0008] 优选的,所述缓冲机构包括内套筒,所述内套筒的一端与底座底部之间固定连接,并且所述内套筒远离底座的一端设置有外套筒,所述内套筒贯穿外套筒并延伸至外套筒的内部,并且所述内套筒延伸至外套筒内部的一端固定连接有限位块,所述限位块的底部与外套筒内壁底部之间设置有第二弹簧,并且所述限位块顶部表面并位于内套筒的两侧均设置有第一弹簧。

[0009] 优选的,所述散热机构包括安装壳,所述安装壳与放置槽的顶部之间固定连接,并且所述安装壳的内壁底部安装有风扇,所述安装壳远离风扇的一侧内壁可拆卸连接有过滤网,并且所述安装壳的底部两端中部处均安装有固定块,所述固定块的底部固定连接有机架,并且所述机架底部两端均固定连接有机架,所述滑块滑动连接有滑槽,并且两个所述滑块相背离的一侧与滑槽内壁之间均设置有第三弹簧。

[0010] 优选的,所述固定块的截面采用L字形的结构。

[0011] 优选的,所述凸轮的中心线与散热机构的中心线位于同一平面。

[0012] (三)有益效果

[0013] 本实用新型提供了一种凸轮式高速升降机构。具备以下有益效果:

[0014] (1)、该凸轮式高速升降机构,通过安装壳与放置槽的顶部之间固定连接,并且安装壳的内壁底部安装有风扇,安装壳远离风扇的一侧内壁可拆卸连接有过滤网,并且安装壳的底部两端中部处均安装有固定块,固定块的底部固定连接有支架,并且支架底部两端均固定连接有滑块,滑块滑动连接有滑槽,并且两个滑块相背离的一侧与滑槽内壁之间均设置有第三弹簧,通过安装风扇可以有效的将凸轮摩擦产生的热量散发出去,并且通过支架和固定块可以避免该装置在工作时产生的震动对风扇有所损坏,实现风扇的正常工作,延长了风扇的使用寿命,同时也延长了凸轮的使用寿命。

[0015] (2)、该凸轮式高速升降机构,通过述内套筒的一端与底座底部之间固定连接,并且内套筒远离底座的一端设置有外套筒,内套筒贯穿外套筒并延伸至外套筒的内部,并且内套筒延伸至外套筒内部的一端固定连接有限位块,限位块的底部与外套筒内壁底部之间设置有第二弹簧,并且限位块顶部表面并位于内套筒的两侧均设置有第一弹簧,可以实现该装置工作时降低了噪音,降低了工作环境中的噪音污染,同时对该装置在工作时起到了缓冲和保护的作用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型缓冲机构结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型散热机构结构示意图。

[0019] 图中:1底座、2支撑柱、3转动轴、4线性滑轨、5滑动装置、6凸轮、7电动机、8放置槽、9缓冲机构、91内套筒、92第一弹簧、93外套筒、94第二弹簧、95限位块、10滑槽、11散热机构、111安装壳、112风扇、113固定块、114第三弹簧、115滑块、116支架、117过滤网。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0021] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种凸轮式高速升降机构,包括底座1,底座1的顶部表面一侧通过安装块固定连接电动机7,并且电动机7的输出轴套设有转动轴3,转动轴3远离电动机7的一端设置有凸轮6,并且转动轴3贯穿凸轮6并延伸至凸轮6的外部,转动轴3延伸至凸轮6外部的一端转动连接有支撑柱2,并且支撑柱2与底座1之间固定连接,凸轮6转动连接有滑动装置5,并且滑动装置5滑动连接有线性滑轨4;底座1的内腔中部处设置有放置槽8,并且放置槽8的底部设置有滑槽10,滑槽10滑动连接有散热机构11,通过安装风扇112可以有效的将凸轮6摩擦产生的热量散发出去,并且通过支架116和固定块113可以避免该装置在工作时产生的震动对风扇112有所损坏,实现风扇112的正常工作,延长了风扇112的使用寿命,同时也延长了凸轮6的使用寿命,并且底座1的底部两侧均安装有缓冲机构9,可以实现该装置工作时降低了噪音,降低了工作环境中的噪音污染,同时对该装置在工作时起到了缓冲和保护的作用。

[0022] 使用时,使用者打开风扇112,再打开电动机7,实现电动机7带动转动轴3转动,实

现转动轴3带动凸轮6转动,实现凸轮6带动滑动装置5利用线性滑轨4进行竖直方向的升降,该装置工作时产生的震动,将竖直方向的作用力,利用固定块113和支架116进行分解成水平方向的力,同时通过第三弹簧114将该作用力消减,减少安装壳111在放置槽8内的晃动,延长其使用寿命。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下。由语句“包括一个……限定的要素,并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素”。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

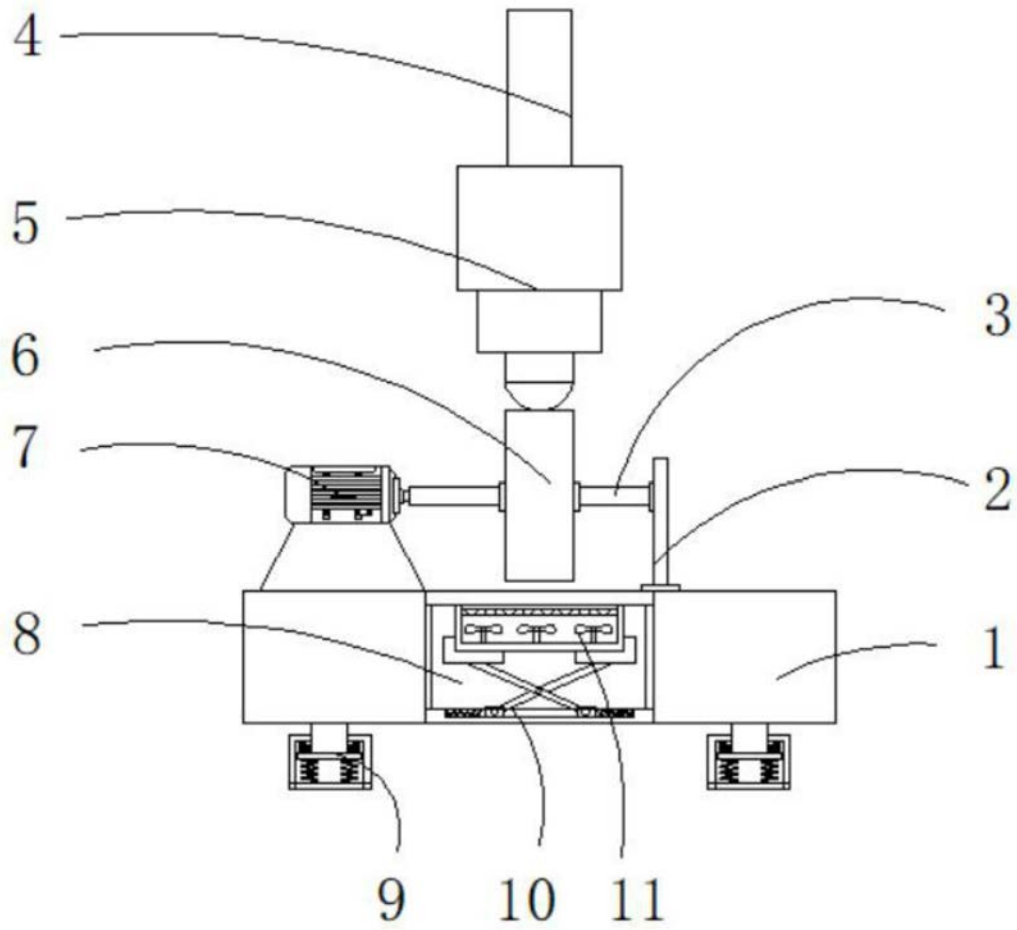


图1

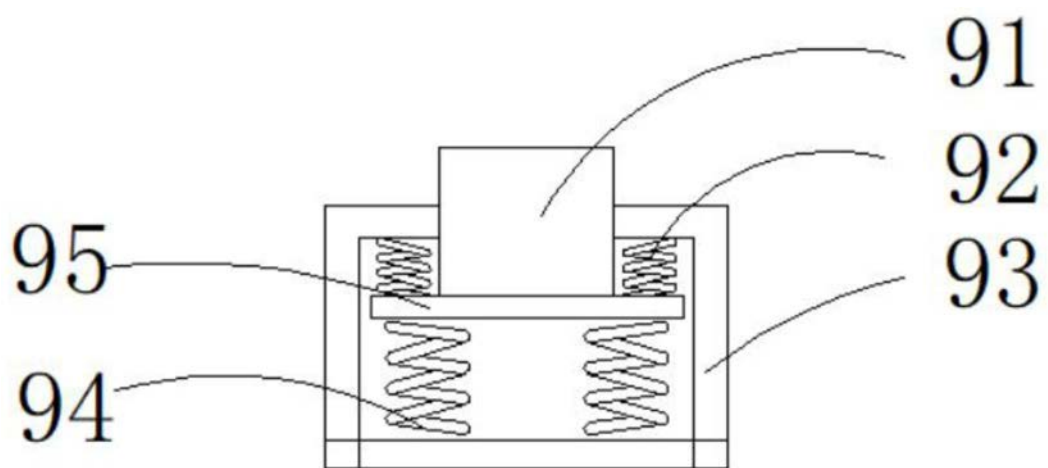


图2

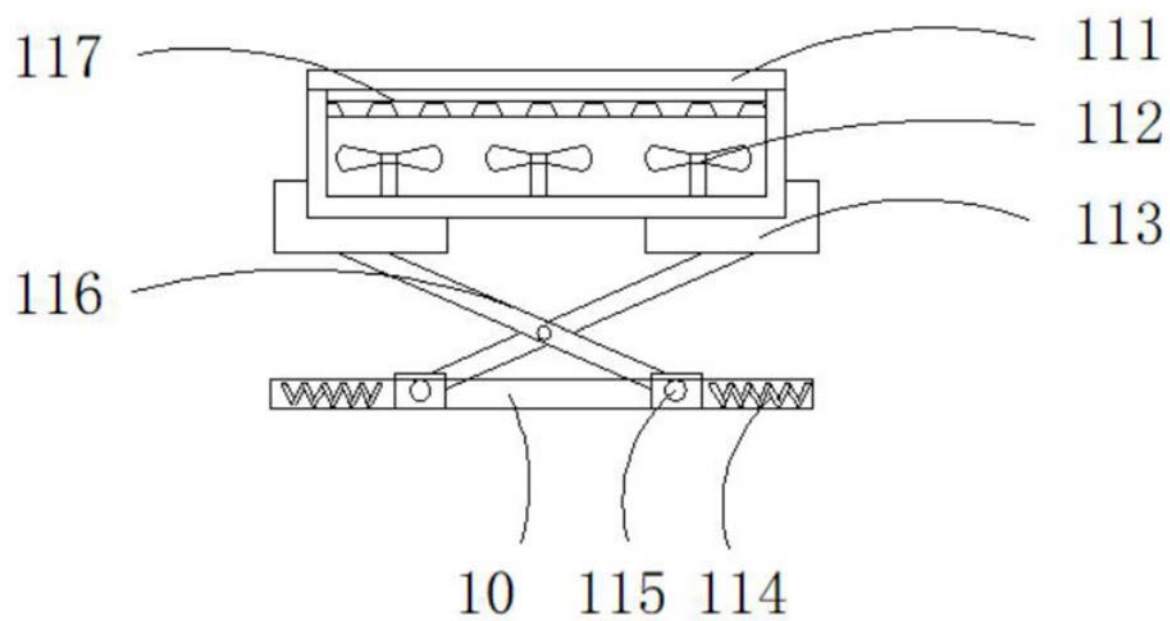


图3