



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211110817 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201921995262.0

(22)申请日 2019.11.19

(73)专利权人 济南金鼎机械集团有限公司

地址 251400 山东省济南市济阳区回河镇
液压升降平台工业园南邻

(72)发明人 邓永昌 刘延飞 刘光文 周志强

(74)专利代理机构 济南瑞宸知识产权代理有限公司 37268

代理人 吕艳芹

(51)Int.Cl.

B66F 3/46(2006.01)

B66F 7/14(2006.01)

B66F 7/28(2006.01)

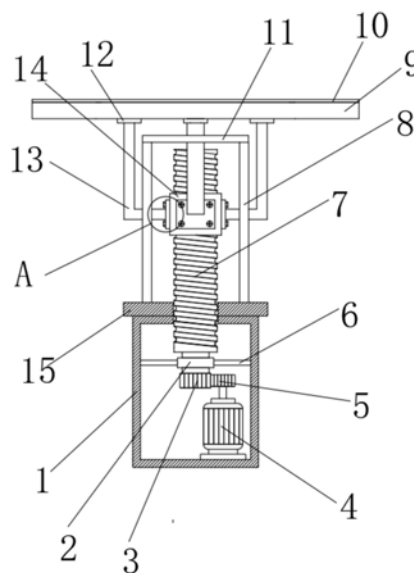
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种新型丝杆升降机

(57)摘要

本实用新型公开了一种新型丝杆升降机,包括机箱,所述机箱底部内壁固定安装有转动电机,所述转动电机的输出轴顶部末端固定连接有小齿轮,所述机箱两侧内壁之间设置有两组连接杆,两组所述连接杆之间设置有轴承,所述轴承中心轴线上设置有丝杠,所述丝杠底部末端固定连接有大齿轮,所述小齿轮与大齿轮之间互相啮合,所述丝杠同心轴线上固定套接有螺母座,本实用新型中,通过设置支撑杆、支撑板及底座等装置,支撑杆及支撑板组成的支撑结构,可以使得当螺母座与丝杠之间发生滑落时,可以稳稳将升降平台架柱,避免平台的滑落带来的危险,且支撑杆平时不影响升降工作,同时可以对下降行程做限位措施,值得大力推广。



1. 一种新型丝杆升降机,包括机箱(1),其特征在于:所述机箱(1)底部内壁固定安装有转动电机(4),所述转动电机(4)的输出轴顶部末端固定连接有小齿轮(5),所述机箱(1)两侧内壁之间设置有两组连接杆(6),两组所述连接杆(6)之间设置有轴承(2),所述轴承(2)中心轴线上设置有丝杠(7),所述丝杠(7)底部末端固定连接有大齿轮(3),所述小齿轮(5)与大齿轮(3)之间互相啮合,所述丝杠(7)同心轴线上固定套接有螺母座(14),所述螺母座(14)四周外壁固定连接有第二连接块(16),所述第二连接块(16)与螺母座(14)之间设置有固定螺钉(17),所述第二连接块(16)外壁固定连接有支撑柱(13),所述支撑柱(13)顶部末端固定连接有第一连接块(12),所述第一连接块(12)顶部固定连接有平台(9),所述平台(9)顶部外表面铺设设有防滑垫(10),所述机箱(1)顶部外表面固定连接有底座(15),所述底座(15)顶部固定连接有支撑杆(8),所述支撑杆(8)顶部末端固定连接有支撑平板(11)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型丝杆升降机,其特征在于:所述机箱(1)为中空长方体结构。

3. 根据权利要求1所述的一种新型丝杆升降机,其特征在于:所述丝杠(7)位于机箱(1)的中心轴线上。

4. 根据权利要求1所述的一种新型丝杆升降机,其特征在于:所述螺母座(14)四周外壁与固定螺钉(17)相对应位置开设有螺纹固定连接孔。

5. 根据权利要求1所述的一种新型丝杆升降机,其特征在于:所述第二连接块(16)的数量为四组,每相邻两组第二连接块(16)之间互相垂直,四组第二连接块(16)均位于螺母座(14)的中心轴线上。

6. 根据权利要求1所述的一种新型丝杆升降机,其特征在于:所述支撑柱(13)呈L字型。

7. 根据权利要求1所述的一种新型丝杆升降机,其特征在于:所述第一连接块(12)的数量为四组,四组第一连接块(12)之间互相平行。

一种新型丝杠升降机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降机技术领域,尤其涉及一种新型丝杠升降机。

背景技术

[0002] 丝杠升降机通常会与直接与马达或减速机连续使用,因其使用的环境多为公共场合,于是对这样的产品的采购也就有了更高的要求,而不是把坐标升降机当作普通的生产设备来采购,丝杠升降机运用广泛了,各种丝杠升降机也潮涌而来,升降机也有铝合金的,因为他重量轻、体积小、运转灵活方便、造型又美观而得到大家的认可,现市场上已经出现很多种类的铝合金升降机,大家在购买时需主意区分筛选,其实和选购普通升降机并无多大差别。目前市场上的丝杠升降机一般由转动电机带动升降,但偶尔可能出现丝杠与螺母座之间连接不牢靠,而升降机顶部平台承受载荷过大导致螺母座滑落,且升降机底部没有其他支撑物,进而导致升降机平台上的工作人员发生危险故而急需一种装置解决上述等问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种新型丝杠升降机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种新型丝杠升降机,包括机箱,所述机箱底部内壁固定安装有转动电机,所述转动电机的输出轴顶部末端固定连接有小齿轮,所述机箱两侧内壁之间设置有两组连接杆,两组所述连接杆之间设置有轴承,所述轴承中心轴线上设置有丝杠,所述丝杠底部末端固定连接有大齿轮,所述小齿轮与大齿轮之间互相啮合,所述丝杠同心轴线上固定套接有螺母座,所述螺母座四周外壁固定连接有第二连接块,所述第二连接块与螺母座之间设置有固定螺钉,所述第二连接块外壁固定连接有支撑柱,所述支撑柱顶部末端固定连接有第一连接块,所述第一连接块顶部固定连接有平台,所述平台顶部外表面铺设防滑垫,所述机箱顶部外表面固定连接有底座,所述底座顶部固定连接有支撑杆,所述支撑杆顶部末端固定连接有支撑平板。

[0005] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0006] 所述机箱为中空长方体结构。

[0007] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0008] 所述丝杠位于机箱的中心轴线上。

[0009] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0010] 所述螺母座四周外壁与固定螺钉相对应位置开设有螺纹固定连接孔。

[0011] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0012] 所述第二连接块的数量为四组,每相邻两组第二连接块之间互相垂直,四组第二连接块均位于螺母座的中心轴线上。

[0013] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0014] 所述支撑柱呈L字型。

[0015] 作为上述技术方案的进一步描述：

[0016] 所述第一连接块的数量为四组，四组第一连接块之间互相平行。

[0017] 本实用新型具有如下有益效果：

[0018] 1、本实用新型提出的一种新型丝杆升降机与传统装置相比，通过设置四组支撑柱及两连接块，将升降平台与四组支撑柱相固定连接，保证连接牢靠的同时可以实现同步四组支撑柱的同步升降，该装置结构简单，方便实用。

[0019] 2、该装置与传统装置相比，其结构和设计均有较大创新和改进，通过设置支撑杆、支撑板及底座等装置，支撑杆及支撑板组成的支撑结构，可以使得当螺母座与丝杠之间发生滑落时，可以稳稳将升降平台架柱，避免平台的滑落带来的危险，且支撑杆平时不影响升降工作，同时可以对下降行程做限位措施，值得大力推广。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种新型丝杆升降机的主视结构图；

[0021] 图2为图1中A处的放大图；

[0022] 图3为支撑板与支撑柱之间位置关系示意图。

[0023] 图例说明：

[0024] 1、机箱；2、轴承；3、大齿轮；4、转动电机；5、小齿轮；6、连接杆；7、丝杠；8、支撑杆；9、平台；10、防滑垫；11、支撑平板；12、第一连接块；13、支撑柱；14、螺母座；15、底座；16、第二连接块；17、固定螺钉。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0027] 参照图1-3，本实用新型提供的一种实施例：一种新型丝杆升降机，包括机箱1，机箱1底部内壁固定安装有转动电机4，转动电机4的输出轴顶部末端固定连接有小齿轮5，机箱1两侧内壁之间设置有两组连接杆6，两组连接杆6之间设置有轴承2，轴承2中心轴线上设置有丝杠7，丝杠7底部末端固定连接有大齿轮3，小齿轮5与大齿轮3之间互相啮合，丝杠7同

心轴线上固定套接有螺母座14,螺母座14四周外壁固定连接第二连接块16,第二连接块16与螺母座14之间设置有固定螺钉17,第二连接块16外壁固定连接有支撑柱13,支撑柱13顶部末端固定连接第一连接块12,第一连接块12顶部固定连接有平台9,平台9顶部外表面铺设防滑垫10,机箱1顶部外表面固定连接底座15,底座15顶部固定连接支撑杆8,支撑杆8顶部末端固定连接支撑平板11。

[0028] 机箱1为中空长方体结构,便于在机箱1内部进行各零件的固定安装,丝杠7位于机箱1的中心轴线上,便于螺母座14在丝杠7上的升降运动,螺母座14四周外壁与固定螺钉17相对应位置开设有螺纹固定连接孔,便于螺母座14与外壁上第二连接块16的固定连接,第二连接块16的数量为四组,每相邻两组第二连接块16之间互相垂直,四组第二连接块16均位于螺母座14的中心轴线上,便于支撑柱13的固定连接,支撑柱13呈L字型,便于对平台9起支撑作用,第一连接块12的数量为四组,四组第一连接块12之间互相平行,便于支撑柱13通过第一连接块12与平台9之间的固定连接。

[0029] 工作原理:本实用新型提出的一种新型丝杆升降机与传统装置有较大改进创新,启动位于机箱1内部的转动电机4,转动电机4带动输出轴末端的小齿轮5进行转动,由于大齿轮3与小齿轮5之间互相啮合,从而使得大齿轮3进行转动,带动丝杠7进行转动,丝杠7将自身的转动转化为螺母座14在丝杠7上的竖直升降运动,带动固定连接在螺母座14上的支撑柱13进行升降,由于支撑柱13顶部固定连接着平台9,从而带动平台9的升降运动,完成装置的升降工作,当螺母座14与丝杠7发生意外脱落时,由于底部所设置的支撑平板11及支撑杆8组成的支撑结构可以有效避免因平台9快速下滑带来的危险。

[0030] 最后应说明的是:以上所述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,尽管参照前述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,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。

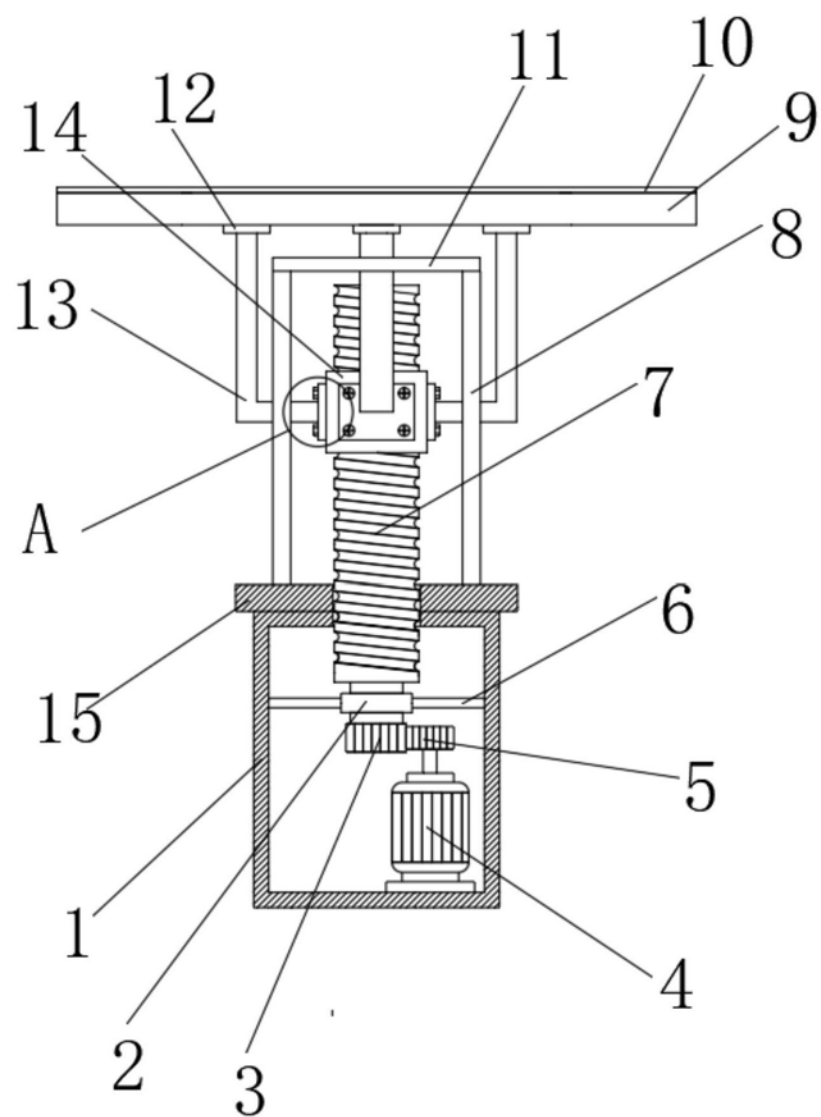


图1

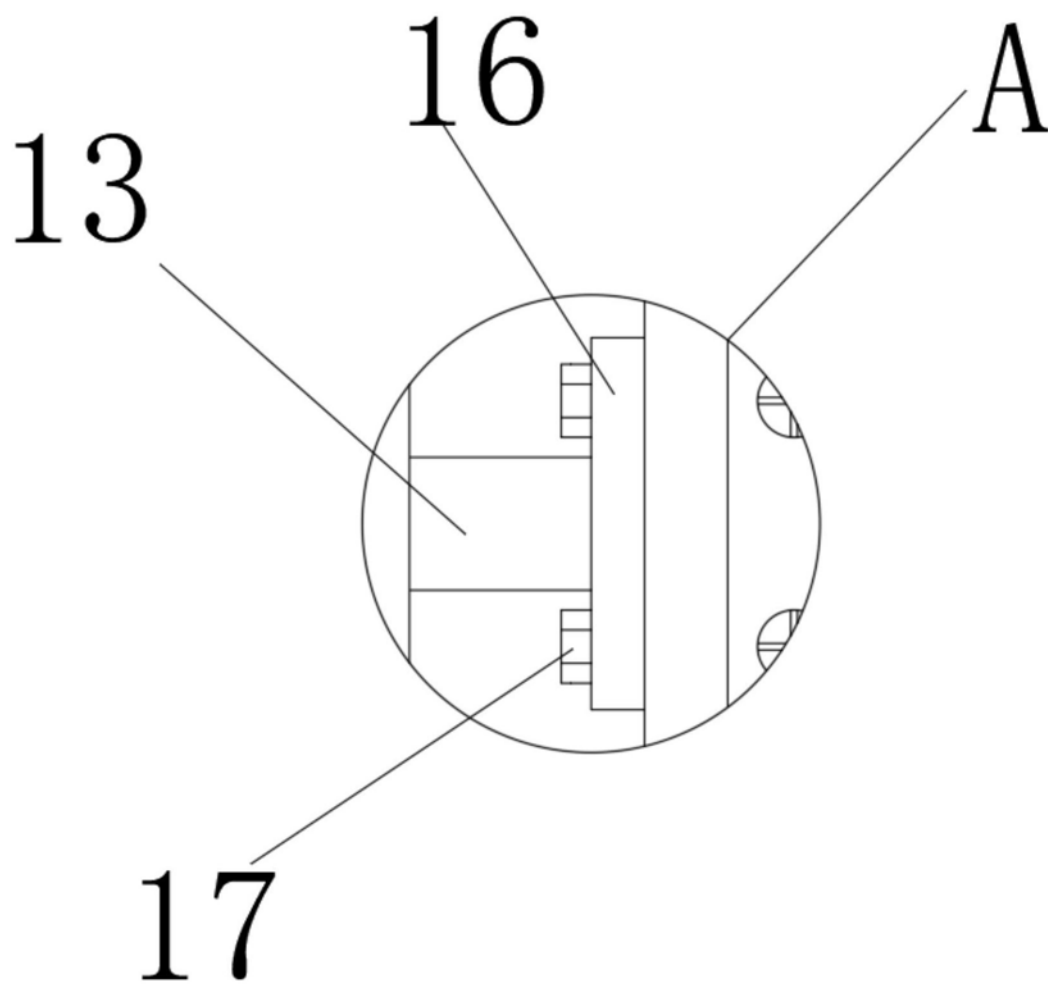


图2

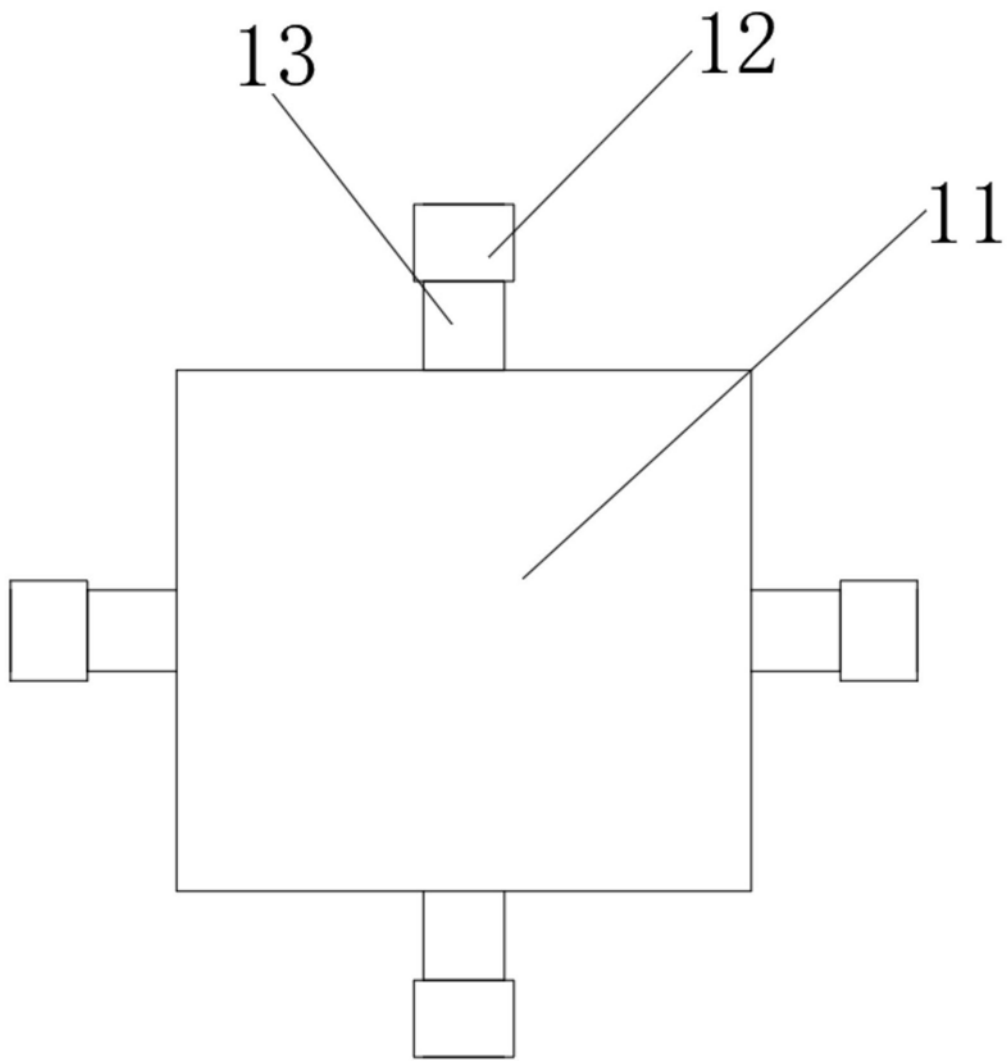


图3