



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216764186 U

(45) 授权公告日 2022. 06. 17

(21) 申请号 202220494555.6

(22) 申请日 2022.03.07

(73) 专利权人 杭州兴城传动有限公司
地址 310026 浙江省杭州市杭州大江东产
业集聚区义蓬街道南沙路21号

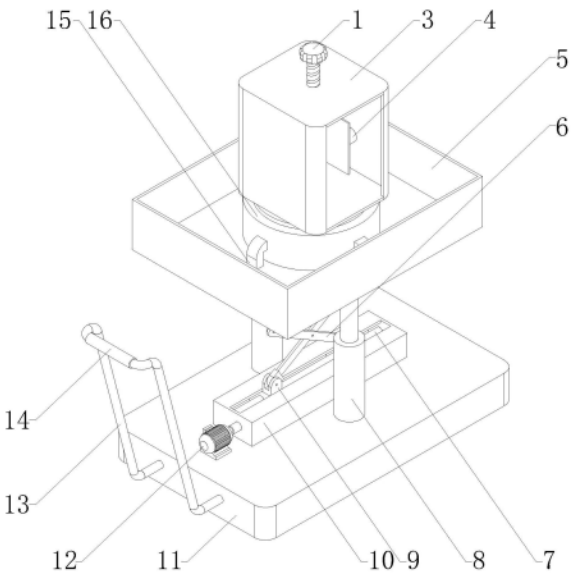
(72) 发明人 杨成 钱露静

(51) Int. Cl .
B66F 7/06 (2006.01)
B66F 7/28 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种多功能丝杆升降机

(57) 摘要
本申请公开了一种多功能丝杆升降机,属于丝杆升降机技术领域,包括固定箱,所述固定箱的内壁安装有两个液压杆,每个液压杆的伸缩端均安装有固定板,固定箱的内壁螺纹连接有螺纹杆,螺纹杆的底端安装有固定垫,固定箱的下方设置有放置箱,放置箱的内底壁安装有转动电机,转动电机的输出端安装有圆台,圆台的上表面与固定箱的底面固定连接。该多功能丝杆升降机,通过设置有液压杆提供的动力带动固定板进行移动,使得固定板紧靠在物体的外表面,使得物体可以固定在固定箱的内部,之后工人转动螺纹杆,使得固定垫接触到物体,从而对物体进一步加固,尽量避免物体发生移动现象导致物体脱落造成损伤,从而增加了升降机的实用性。



1. 一种多功能丝杆升降机,包括固定箱(3),其特征在于,所述固定箱(3)的内壁安装有两个液压杆(4),每个所述液压杆(4)的伸缩端均安装有固定板(17),所述固定箱(3)的内壁螺纹连接有螺纹杆(1),所述螺纹杆(1)的底端安装有固定垫(18),所述固定箱(3)的下方设置有放置箱(5),所述放置箱(5)的内底壁安装有转动电机(20),所述转动电机(20)的输出端安装有圆台(21),所述圆台(21)的上表面与固定箱(3)的底面固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种多功能丝杆升降机,其特征在于,所述放置箱(5)的下方设置有底座(11),所述底座(11)的上方设置有旋转电机(12),所述底座(11)的上表面安装有控制箱(10),所述控制箱(10)的内部转动连接有双向滚珠丝杆(23),所述双向滚珠丝杆(23)靠近旋转电机(12)的一端贯穿控制箱(10)并与旋转电机(12)的输出端固定连接,所述双向滚珠丝杆(23)的外表面螺纹连接有两个移动板(9),两个所述移动板(9)的内部共同活动铰接有剪叉式升降臂(6),所述放置箱(5)的底面安装有两个卡接块(19),两个所述卡接块(19)的内部均与剪叉式升降臂(6)的顶端活动铰接。

3. 根据权利要求1所述的一种多功能丝杆升降机,其特征在于,所述圆台(21)的底面安装有轴承(16),所述轴承(16)的外表面安装有两组固定柱(15),每组所述固定柱(15)的底面均与放置箱(5)的内底壁固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种多功能丝杆升降机,其特征在于,所述控制箱(10)的内壁安装有滑杆(7),每个所述移动板(9)的内壁均与滑杆(7)的外表面滑动连接。

5. 根据权利要求2所述的一种多功能丝杆升降机,其特征在于,所述底座(11)的上表面安装有支撑台(24),所述支撑台(24)的上表面与旋转电机(12)的外表面固定连接。

6. 根据权利要求2所述的一种多功能丝杆升降机,其特征在于,所述底座(11)的底面安装有两组万向轮(22),每组所述万向轮(22)的外表面均安装有刹车片(2)。

7. 根据权利要求2所述的一种多功能丝杆升降机,其特征在于,所述底座(11)的左侧面安装有把手(13),所述把手(13)的外表面安装有防滑垫(14)。

8. 根据权利要求2所述的一种多功能丝杆升降机,其特征在于,所述底座(11)的上表面安装有两个伸缩杆(8),每个所述伸缩杆(8)的伸缩端均与放置箱(5)的底面固定连接。

一种多功能丝杆升降机

技术领域

[0001] 本申请属于丝杆升降机技术领域,尤其涉及一种多功能丝杆升降机。

背景技术

[0002] 丝杆升降机是一种基础起重部件,具有结构紧凑、动力源广泛、噪音小、安装方便、使用灵活、配套形式多、可靠性高和使用寿命长等优点,广泛用于机械、冶金、建筑、化工、医疗和文化卫生等各个行业。

[0003] 但是现有的丝杆升降机在对物体进行升降时,大多数不具有固定功能,这就导致物体在升降机的内部容易出现晃动的现象,从而对物体造成一定的损伤,并且在起重较重的物体时,由于升降机的结构固定,无法根据需求调节物体的角度,会给工人造成一定的不便。

[0004] 为此,我们提出一种多功能丝杆升降机解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本申请的目的是为了解决现有技术中,升降机无法固定物体和无法调节重物角度的问题,而提出的一种多功能丝杆升降机。

[0006] 为了实现上述目的,本申请采用了如下技术方案:

[0007] 一种多功能丝杆升降机,包括固定箱,所述固定箱的内壁安装有两个液压杆,每个所述液压杆的伸缩端均安装有固定板,所述固定箱的内壁螺纹连接有螺纹杆,所述螺纹杆的底端安装有固定垫,所述固定箱的下方设置有放置箱,所述放置箱的内底壁安装有转动电机,所述转动电机的输出端安装有圆台,所述圆台的上表面与固定箱的底面固定连接。

[0008] 通过设置有液压杆和固定板,实现了对物体水平方向上固定的目的,通过设置有螺纹杆和固定垫,实现了对物体竖直方向上固定的目的,通过设置有转动电机提供的动力带动圆台进行旋转,实现了调节物体角度的目的。

[0009] 优选的,所述放置箱的下方设置有底座,所述底座的上方设置有旋转电机,所述底座的上表面安装有控制箱,所述控制箱的内部转动连接有双向滚珠丝杆,所述双向滚珠丝杆靠近旋转电机的一端贯穿控制箱并与旋转电机的输出端固定连接,所述双向滚珠丝杆的外表面螺纹连接有两个移动板,两个所述移动板的内部共同活动铰接有剪叉式升降臂,所述放置箱的底面安装有两个卡接块,两个所述卡接块的内部均与剪叉式升降臂的顶端活动铰接。

[0010] 通过设置有旋转电机提供的动力配合双向滚珠丝杆和剪叉式升降臂带动放置箱进行上下移动,实现了控制物体升降的目的。

[0011] 优选的,所述圆台的底面安装有轴承,所述轴承的外表面安装有两组固定柱,每组所述固定柱的底面均与放置箱的内底壁固定连接。

[0012] 通过设置有轴承和固定柱,实现了对圆台进行支撑的目的。

[0013] 优选的,所述控制箱的内壁安装有滑杆,每个所述移动板的内壁均与滑杆的外表

面滑动连接。

[0014] 通过设置有滑杆,实现了限制移动板移动轨迹的目的。

[0015] 优选的,所述底座的上表面安装有支撑台,所述支撑台的上表面与旋转电机的外表面固定连接。

[0016] 通过设置有支撑台,实现了固定和支撑旋转电机的目的。

[0017] 优选的,所述底座的底面安装有两组万向轮,每组所述万向轮的外表面均安装有刹车片。

[0018] 通过设置有万向轮,实现了便于工人移动该装置的目的,通过设置有刹车片,实现了对该装置进行固定的目的。

[0019] 优选的,所述底座的左侧面安装有把手,所述把手的外表面安装有防滑垫。

[0020] 通过设置有把手,实现了便于工人推动该装置的目的,通过设置有防滑垫,实现了增加工人与把手之间摩擦力的目的。

[0021] 优选的,所述底座的上表面安装有两个伸缩杆,每个所述伸缩杆的伸缩端均与放置箱的底面固定连接。

[0022] 通过设置有伸缩杆,实现了对放置箱进行支撑的目的。

[0023] 综上所述,本申请的技术效果和优点:该多功能丝杆升降机,通过设置有液压杆提供的动力带动固定板进行移动,使得工人将物体放置在固定箱的内部,然后启动液压杆,使得固定板紧靠在物体的外表面,使得物体可以固定在固定箱的内部,之后工人转动螺纹杆,使得固定垫接触到物体,从而对物体进一步加固,尽量避免物体发生移动现象导致物体脱落造成损伤,从而增加了升降机的实用性,通过转动电机提供的动力,使得圆台发生旋转,从而使得工人可以根据需求调节物体的角度,方便工人对较重物体进行角度的调节,降低工人的工作量,进一步增加了升降机的实用性。

附图说明

[0024] 图1为本申请固定箱立体的结构示意图;

[0025] 图2为本申请固定箱剖视图立体的结构示意图;

[0026] 图3为本申请底座立体的结构示意图;

[0027] 图4为本申请底座仰视图立体的结构示意图。

[0028] 图中:1、螺纹杆;2、刹车片;3、固定箱;4、液压杆;5、放置箱;6、剪叉式升降臂;7、滑杆;8、伸缩杆;9、移动板;10、控制箱;11、底座;12、旋转电机;13、把手;14、防滑垫;15、固定柱;16、轴承;17、固定板;18、固定垫;19、卡接块;20、转动电机;21、圆台;22、万向轮;23、双向滚珠丝杆;24、支撑台。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0030] 参照图1-3,一种多功能丝杆升降机,包括固定箱3,固定箱3的内壁安装有两个液压杆4,每个液压杆4的伸缩端均安装有固定板17,固定箱3的内壁螺纹连接有螺纹杆1,螺纹杆1的底端安装有固定垫18,固定箱3的下方设置有放置箱5,利用液压杆4、固定板17、螺纹

杆1和固定垫18,可以对物体进行固定,尽量避免物体发生移动导致物体损坏的现象,从而增加了升降机的实用性,放置箱5的下方设置有底座11,底座11的上方设置有旋转电机12,底座11的上表面安装有控制箱10,控制箱10的内部转动连接有双向滚珠丝杆23,双向滚珠丝杆23靠近旋转电机12的一端贯穿控制箱10并与旋转电机12的输出端固定连接,双向滚珠丝杆23的外表面螺纹连接有两个移动板9,两个移动板9的内部共同活动铰接有剪叉式升降臂6,放置箱5的底面安装有两个卡接块19,两个卡接块19的内部均与剪叉式升降臂6的顶端活动铰接,利用旋转电机12提供的动力再配合双向滚珠丝杆23带动移动板9进行移动,进而使得剪叉式升降臂6可以带动放置箱5进行上下移动,从而可以带动物体上下移动,保证了升降机的正常工作。

[0031] 参照图1和3,控制箱10的内壁安装有滑杆7,每个移动板9的内壁均与滑杆7的外表面滑动连接,滑杆7的安装可以尽量避免移动板9在移动的过程中发生旋转的现象,保证了装置的稳定性。

[0032] 参照图1和3,底座11的上表面安装有支撑台24,支撑台24的上表面与旋转电机12的外表面固定连接,利用支撑台24,可以起到固定和支撑旋转电机12的作用,尽量避免旋转电机12在工作时发生旋转的现象。

[0033] 参照图4,底座11的底面安装有两组万向轮22,每组万向轮22的外表面均安装有刹车片2,万向轮22的安装,便于工人移动升降机,从而减轻工人的工作量,增加工作效率,刹车片2的安装,可以对该装置进行固定,尽量避免该装置在升降时发生移动的现象,从而增加了工人的安全性。

[0034] 参照图1,底座11的左侧面安装有把手13,把手13的外表面安装有防滑垫14,把手13的安装,便于工人对该装置的推动,防滑垫14的安装,可以增大工人与把手13之间的摩擦力,尽量避免在移动该装置时发生滑动的现象。

[0035] 参照图1-2,放置箱5的内底壁安装有转动电机20,转动电机20的输出端安装有圆台21,圆台21的上表面与固定箱3的底面固定连接,圆台21的底面安装有轴承16,轴承16的外表面安装有两组固定柱15,每组固定柱15的底面均与放置箱5的内底壁固定连接,将固定柱15与轴承16相固定,轴承16与圆台21相固定,可以对圆台21起到支撑的作用,而且尽量避免支撑时圆台21无法旋转的现象。

[0036] 参照图1和3,底座11的上表面安装有两个伸缩杆8,每个伸缩杆8的伸缩端均与放置箱5的底面固定连接,伸缩杆8可以对放置箱5起到支撑的作用,尽量避免放置箱5内物体过重发生倾斜的现象,进一步增加了装置的稳定性。

[0037] 工作原理:首先将液压杆4、转动电机20和旋转电机12与电源相连通,当对物体进行升降时,先将该装置移动到所需位置处,之后利用刹车片2将该装置进行固定,尽量避免在对物体升降时该装置发生移动的现象,之后将物体放置在固定箱3的内部,启动液压杆4,通过液压杆4提供的动力带动固定板17进行移动,使得固定板17紧靠在物体表面,实现对物体水平方向上的固定,之后工人转动螺纹杆1,使得固定垫18紧靠在物体表面,实现对物体竖直方向上的固定,进而保证了物体的稳定性,尽量避免物体在升降过程中发生脱落的现象,减小对物体的损伤,当固定完成之后,旋转电机12开始工作,通过旋转电机12提供的动力配合双向滚珠丝杆23带动两个移动板9进行移动,从而使得放置箱5在剪叉式升降臂6的作用下向上移动,从而实现了物体进行升降的目的,当需要对物体进行角度调节时,打开

转动电机20,通过转动电机20提供的动力配合圆台21和轴承16带动固定箱3进行旋转,工人可以根据需求调节物体角度,从而降低工人的工作量,增加了该装置的实用性。

[0038] 以上所述,仅为本申请较佳的具体实施方式,但本申请的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本申请揭露的技术范围内,根据本申请的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本申请的保护范围之内。

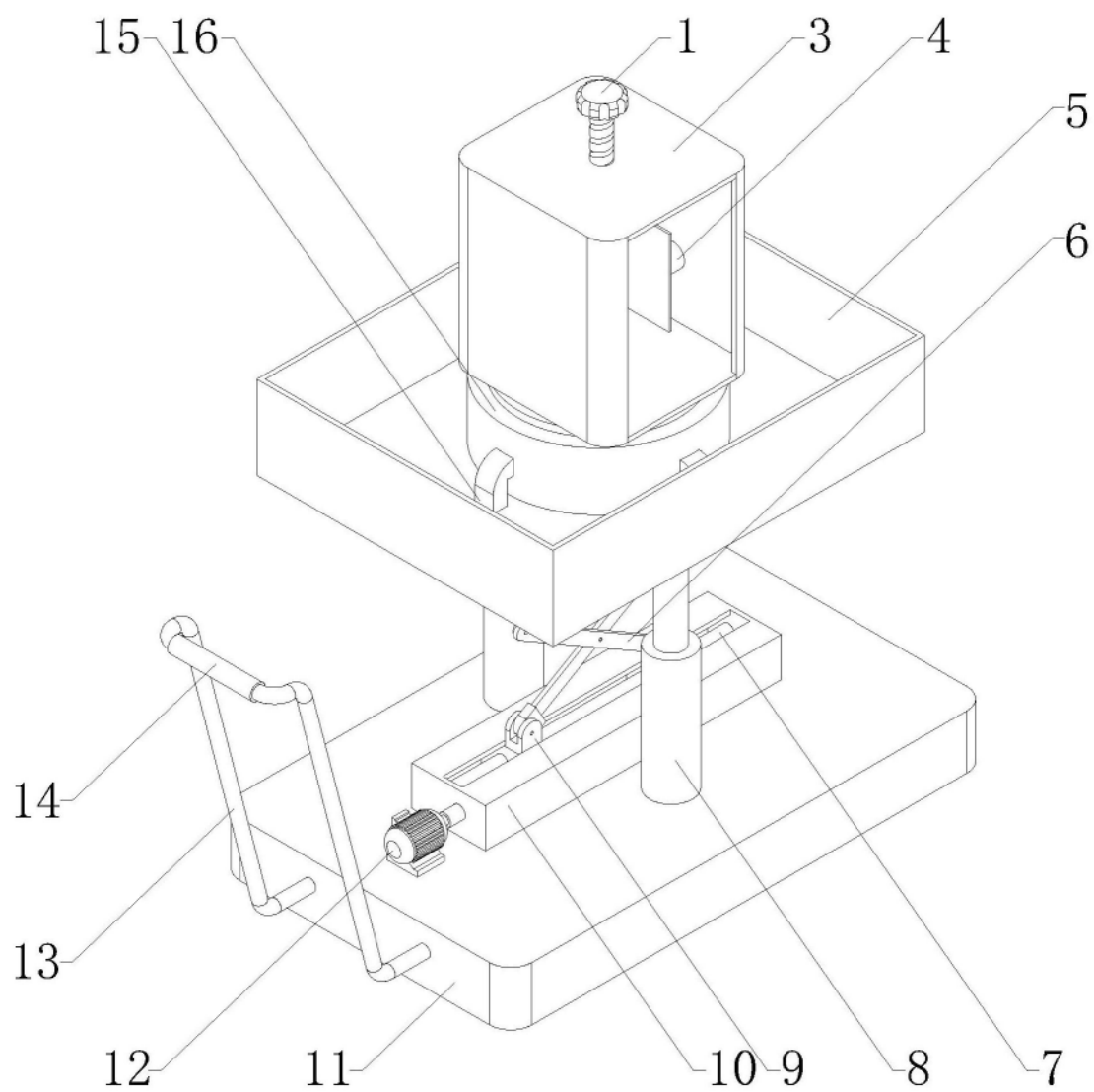


图1

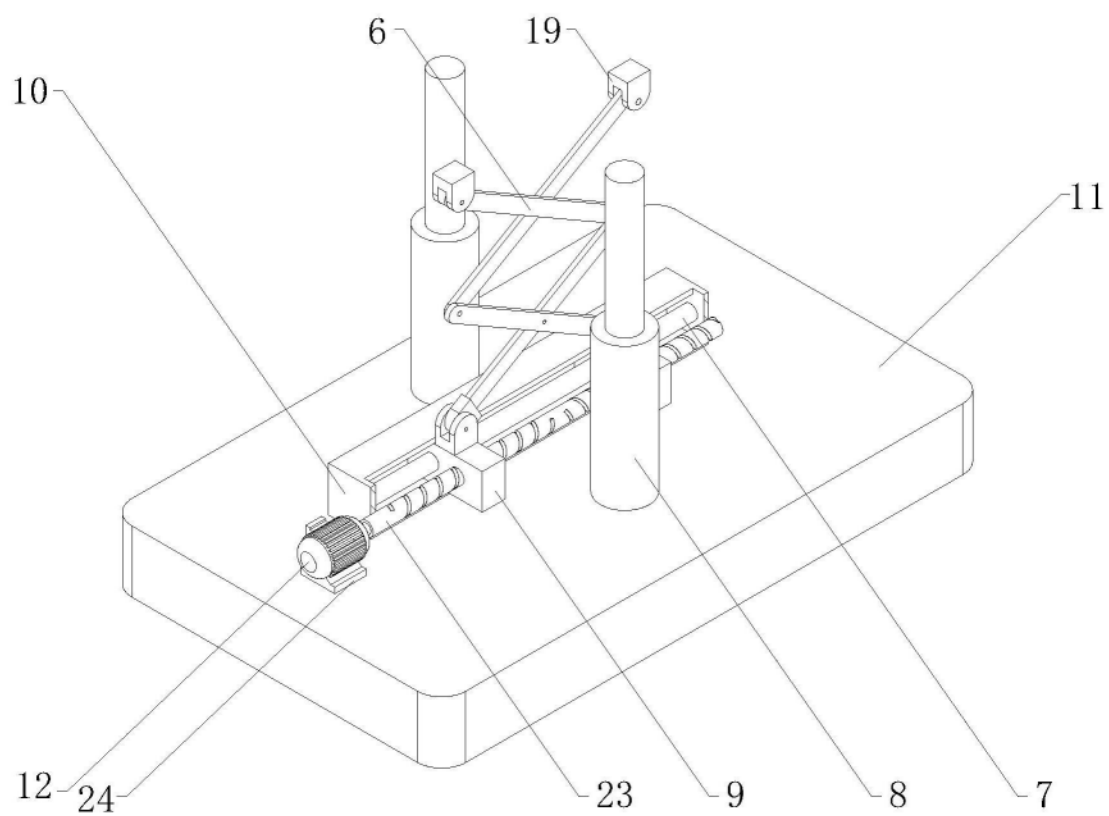


图3

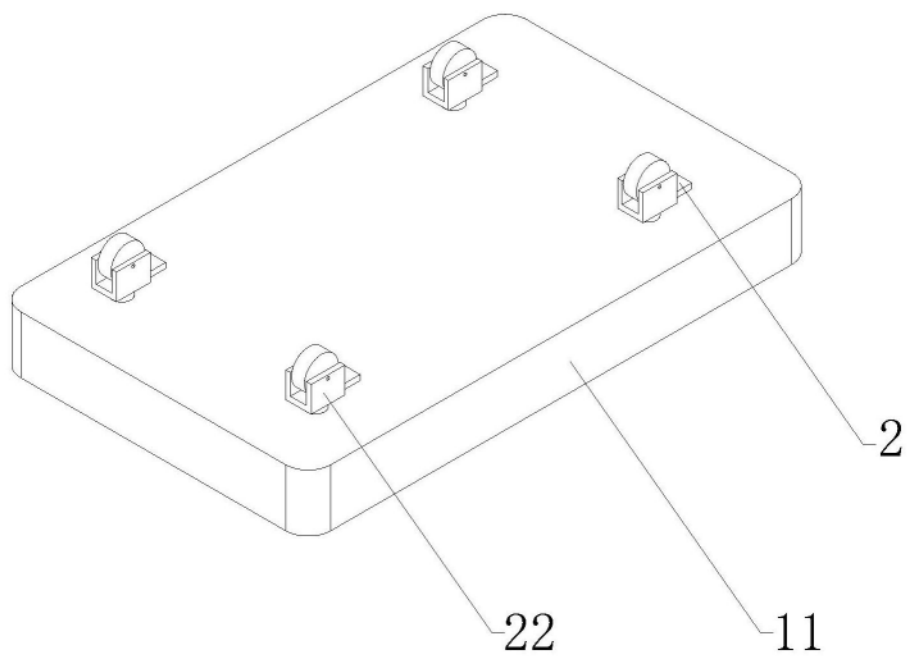


图4