



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207002073 U

(45)授权公告日 2018.02.13

(21)申请号 201720659554.1

(22)申请日 2017.06.08

(73)专利权人 捷尔杰(天津)设备有限公司

地址 300308 天津市滨海新区空港经济区  
经三路228号

(72)发明人 梁斌 王文财

(51)Int. Cl.

B66C 23/60(2006.01)

B66C 23/62(2006.01)

F16N 1/00(2006.01)

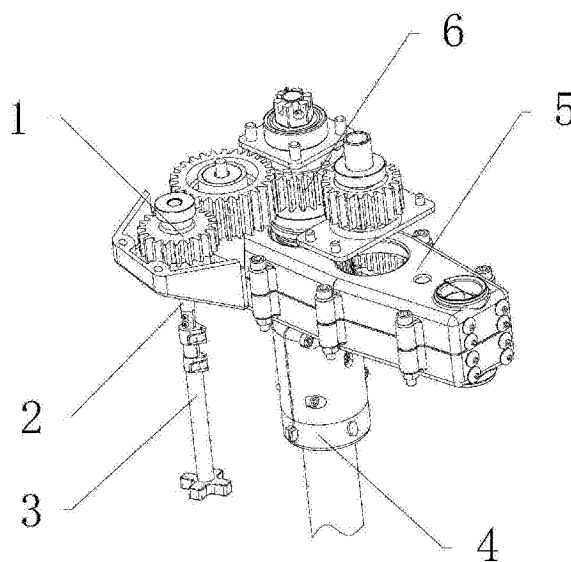
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

一种桅杆式升降机的手动下降系统

### (57)摘要

本实用新型提供一种桅杆式升降机的手动下降系统,包括传动齿轮、万向节、伸缩式手柄、固定齿轮、固定半圆环、活动式半圆环、弹性压板、丝杆、储油腔以及半圆形海绵垫,所述伸缩式手柄上端设有万向节,所述万向节上端设置有传动齿轮,所述传动齿轮右端安装有固定齿轮,该设计即可动力实现升降工作,也可手动实现升降工作,所述固定半圆环右端设有活动式半圆环,所述活动式半圆环内部加工有储油腔,所述储油腔内部设有弹性压板,所述弹性压板右端安装有丝杆,所述活动式半圆环左端安装有半圆形海绵垫,该设计方便对螺杆涂刷润滑油,也便于对半圆形海绵垫进行维护,本实用新型使用方便,增加功能性,提高涂刷效率,可靠性高。



1. 一种桅杆式升降机的手动下降系统,包括传动齿轮(1)、万向节(2)、伸缩式手柄(3)、添油机构(4)、升降机主体(5)以及固定齿轮(6),其特征在于:所述伸缩式手柄(3)上端设有万向节(2),所述万向节(2)上端设置有传动齿轮(1),所述传动齿轮(1)右端安装有固定齿轮(6),所述固定齿轮(6)下端设有升降机主体(5),所述升降机主体(5)上端设置有传动齿轮(1),所述万向节(2)穿过升降机主体(5)与传动齿轮(1)相连接,所述升降机主体(5)下端安装有添油机构(4),所述添油机构(4)左侧设有伸缩式手柄(3);

所述添油机构(4)包括固定半圆环(7)、磁石(8)、活动式半圆环(9)、弹性压板(10)、丝杆(11)、储油腔(12)以及半圆形海绵垫(13),所述固定半圆环(7)右端设有活动式半圆环(9),所述活动式半圆环(9)内部加工有储油腔(12),所述储油腔(12)内部设有弹性压板(10),所述弹性压板(10)右端安装有丝杆(11),所述丝杆(11)设置在活动式半圆环(9)左端,所述丝杆(11)穿过活动式半圆环(9)与弹性压板(10)相连接,所述活动式半圆环(9)左端安装有半圆形海绵垫(13),所述半圆形海绵垫(13)左端设有固定半圆环(7),所述磁石(8)分别安装在固定半圆环(7)右端以及活动式半圆环(9)左端,所述固定半圆环(7)与活动式半圆环(9)通过磁石(8)相连接。

2. 根据权利要求1所述的一种桅杆式升降机的手动下降系统,其特征在于:所述传动齿轮(1)与固定齿轮(6)之间安装有辅助齿轮,且辅助齿轮分别与传动齿轮(1)与固定齿轮(6)进行齿轮啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种桅杆式升降机的手动下降系统,其特征在于:所述万向节(2)上端安装有驱动端头,且驱动端头设置在传动齿轮(1)内部,所述传动齿轮(1)通过驱动端头与万向节(2)相连接。

4. 根据权利要求1所述的一种桅杆式升降机的手动下降系统,其特征在于:所述升降机主体(5)上端设有驱动齿轮,且驱动齿轮与固定齿轮(6)进行齿轮啮合,且驱动齿轮下端安装有电机。

5. 根据权利要求1所述的一种桅杆式升降机的手动下降系统,其特征在于:所述固定齿轮(6)安装在螺杆上,且螺杆上设有固定螺母,且固定螺母固定在升降机主体(5)下端,且螺杆穿过升降机主体(5)与固定齿轮(6)相连接。

6. 根据权利要求1所述的一种桅杆式升降机的手动下降系统,其特征在于:所述固定半圆环(7)与活动式半圆环(9)通过铰链相连接,所述固定半圆环(7)通过螺栓与固定螺母相连接,所述固定半圆环(7)与活动式半圆环(9)之间安装有螺杆,所述活动式半圆环(9)通过滚珠螺母副与丝杆(11)相连接。

7. 根据权利要求1所述的一种桅杆式升降机的手动下降系统,其特征在于:所述半圆形海绵垫(13)通过至少两个通孔与储油腔(12)相连接,且至少两个通孔等距加工在活动式半圆环(9)上,所述半圆形海绵垫(13)与活动式半圆环(9)通过双面胶相连接。

## 一种桅杆式升降机的手动下降系统

### 技术领域

[0001] 本实用新型是一种桅杆式升降机的手动下降系统,属于桅杆式升降机技术领域。

### 背景技术

[0002] 升降机应该定义为:在垂直上下通道上载运人或货物升降的平台或半封闭平台的提升机械设备或装置,是由平台以及操纵它们用的设备、马达、电缆和其它辅助设备构成的一个整体。升降机由行走机构,升降机构,电动控制机构,支撑机构组成的一种升降机设备。

[0003] 现有桅杆式升降机采用驱动螺杆相对固定螺母旋转的方式实现升降,当驱动螺杆的动力源丢失时,驱动系统将无法运转,操作人员被困于平台上无法落地,不便于人员救助,现有桅杆式升降机上螺杆为了加大使用寿命,需要在螺杆上涂刷润滑油,但是其均是手动进行涂刷,需要人员寻找润滑油箱,再进行涂刷,涂刷效率低。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型目的是提供一种桅杆式升降机的手动下降系统,以解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型使用方便,增加功能性,提高涂刷效率,可靠性高。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型是通过如下的技术方案来实现:一种桅杆式升降机的手动下降系统,包括传动齿轮、万向节、伸缩式手柄、添油机构、升降机主体以及固定齿轮,所述伸缩式手柄上端设有万向节,所述万向节上端设置有传动齿轮,所述传动齿轮右端安装有固定齿轮,所述固定齿轮下端设有升降机主体,所述升降机主体上端设置有传动齿轮,所述万向节穿过升降机主体与传动齿轮相连接,所述升降机主体下端安装有添油机构,所述添油机构左侧设有伸缩式手柄,所述添油机构包括固定半圆环、磁石、活动式半圆环、弹性压板、丝杆、储油腔以及半圆形海绵垫,所述固定半圆环右端设有活动式半圆环,所述活动式半圆环内部加工有储油腔,所述储油腔内部设有弹性压板,所述弹性压板右端安装有丝杆,所述丝杆设置在活动式半圆环左端,所述丝杆穿过活动式半圆环与弹性压板相连接,所述活动式半圆环左端安装有半圆形海绵垫,所述半圆形海绵垫左端设有固定半圆环,所述磁石分别安装在固定半圆环右端以及活动式半圆环左端,所述固定半圆环与活动式半圆环通过磁石相连接。

[0006] 进一步地,所述传动齿轮与固定齿轮之间安装有辅助齿轮,且辅助齿轮分别与传动齿轮与固定齿轮进行齿轮啮合。

[0007] 进一步地,所述万向节上端安装有驱动端头,且驱动端头设置在传动齿轮内部,所述传动齿轮通过驱动端头与万向节相连接。

[0008] 进一步地,所述升降机主体上端设有驱动齿轮,且驱动齿轮与固定齿轮进行齿轮啮合,且驱动齿轮下端安装有电机。

[0009] 进一步地,所述固定齿轮安装在螺杆上,且螺杆上设有固定螺母,且固定螺母固定在升降机主体下端,且螺杆穿过升降机主体与固定齿轮相连接。

[0010] 进一步地,所述固定半圆环与活动式半圆环通过铰链相连接,所述固定半圆环通过螺栓与固定螺母相连接,所述固定半圆环与活动式半圆环之间安装有螺杆,所述活动式半圆环通过滚珠螺母副与丝杆相连接。

[0011] 进一步地,所述半圆形海绵垫通过至少两个通孔与储油腔相连接,且至少两个通孔等距加工在活动式半圆环上,所述半圆形海绵垫与活动式半圆环通过双面胶相连接。

[0012] 本实用新型的有益效果:一种桅杆式升降机的手动下降系统,本实用新型通过添加传动齿轮、万向节、伸缩式手柄以及固定齿轮,该设计即可动力实现升降工作,也可手动实现升降工作,便于救助,增加功能性,解决现有桅杆式升降机采用驱动螺杆相对固定螺母旋转的方式实现升降,当驱动螺杆的动力源丢失时,驱动系统将无法运转,操作人员被困于平台上无法落地,不便于人员救助等问题。

[0013] 因添加固定半圆环、磁石、活动式半圆环、弹性压板、丝杆、储油腔以及半圆形海绵垫,该设计方便对螺杆涂刷润滑油,提高螺杆使用寿命,也便于对半圆形海绵垫进行维护,同时提高涂刷润滑油效率,解决现有桅杆式升降机上螺杆为了加大使用寿命,需要在螺杆上涂刷润滑油,但是其均是手动进行涂刷,需要人员寻找润滑油箱,再进行涂刷,涂刷效率低等问题。

[0014] 因添加辅助齿轮,该设计提高力的传递,因添加驱动端头,该设计可带动传动齿轮转动,因添加驱动齿轮以及电机,该设计可使升降机自动升降,因添加铰链以及磁石,该设计实现可关闭或闭合活动式半圆环,因添加通孔,该设计实现润滑油进入半圆形海绵垫,因添加双面胶,该设计便于更换半圆形海绵垫,本实用新型使用方便,增加功能性,提高涂刷效率,可靠性高。

## 附图说明

[0015] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本实用新型的其它特征、目的和优点将会变得更明显:

[0016] 图1为本实用新型一种桅杆式升降机的手动下降系统的结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一种桅杆式升降机的手动下降系统中添油机构的示意图;

[0018] 图中:1-传动齿轮、2-万向节、3-伸缩式手柄、4-添油机构、5-升降机主体、6-固定齿轮、7-固定半圆环、8-磁石、9-活动式半圆环、10-弹性压板、11-丝杆、12-储油腔、13-半圆形海绵垫。

## 具体实施方式

[0019] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0020] 请参阅图1和图2,本实用新型提供一种技术方案:一种桅杆式升降机的手动下降系统,包括传动齿轮1、万向节2、伸缩式手柄3、添油机构4、升降机主体5以及固定齿轮6,伸缩式手柄3上端设有万向节2,万向节2上端设置有传动齿轮1,传动齿轮1右端安装有固定齿轮6,固定齿轮6下端设有升降机主体5,升降机主体5上端设置有传动齿轮1,万向节2穿过升降机主体5与传动齿轮1相连接,升降机主体5下端安装有添油机构4,添油机构4左侧设有伸缩式手柄3,该设计即可动力升降,也可手动升降。

[0021] 添油机构4包括固定半圆环7、磁石8、活动式半圆环9、弹性压板10、丝杆11、储油腔12以及半圆形海绵垫13,固定半圆环7右端设有活动式半圆环9,活动式半圆环9内部加工有储油腔12,储油腔12内部设有弹性压板10,弹性压板10右端安装有丝杆11,丝杆11设置在活动式半圆环9左端,丝杆11穿过活动式半圆环9与弹性压板10相连接,活动式半圆环9左端安装有半圆形海绵垫13,半圆形海绵垫13左端设有固定半圆环7,磁石8分别安装在固定半圆环7右端以及活动式半圆环9左端,固定半圆环7与活动式半圆环9通过磁石8相连接,该设计方便对螺杆涂刷润滑油,提高涂刷效率。

[0022] 传动齿轮1与固定齿轮6之间安装有辅助齿轮,且辅助齿轮分别与传动齿轮1与固定齿轮6进行齿轮啮合,万向节2上端安装有驱动端头,且驱动端头设置在传动齿轮1内部,传动齿轮1通过驱动端头与万向节2相连接,升降机主体5上端设有驱动齿轮,且驱动齿轮与固定齿轮6进行齿轮啮合,且驱动齿轮下端安装有电机,固定齿轮6安装在螺杆上,且螺杆上设有固定螺母,且固定螺母固定在升降机主体5下端,且螺杆穿过升降机主体5与固定齿轮6相连接,固定半圆环7与活动式半圆环9通过铰链相连接,固定半圆环7通过螺栓与固定螺母相连接,固定半圆环7与活动式半圆环9之间安装有螺杆,活动式半圆环9通过滚珠螺母副与丝杆11相连接,半圆形海绵垫13通过至少两个通孔与储油腔12相连接,且至少两个通孔等距加工在活动式半圆环9上,半圆形海绵垫13与活动式半圆环9通过双面胶相连接。

[0023] 具体实施方式:在进行使用时,首先工作人员对本实用新型进行检查,检查是否存在缺陷,如果存在缺陷的话就无法进行使用了,此时需要通知维修人员进行维修,如果不存在问题的话就可以进行使用,正常使用升降机时,工作人员运行电机,电机工作带动驱动齿轮旋转,驱动齿轮旋转带动固定齿轮6旋转,固定齿轮6旋转带动螺杆转动,然后螺杆在固定螺母作用下进行移动,实现升降,当电机出现故障时,工作人员转动伸缩式手柄3,伸缩式手柄3转动带动万向节2转动,因传动齿轮1通过驱动端头与万向节2相连接,所以万向节2转动带动传动齿轮1旋转,传动齿轮1旋转带动辅助齿轮转动,辅助齿轮转动带动固定齿轮6旋转,进而实现升降,该设计即可动力实现升降工作,也可手动实现升降工作。

[0024] 工作人员转动丝杆11,因活动式半圆环9通过滚珠螺母副与丝杆11相连接,所以丝杆11转动实现丝杆11向左移动,丝杆11向左移动带动弹性压板10沿着储油腔12向左移动,进而使储油腔12内的润滑油通过通孔进入半圆形海绵垫13,实现涂刷润滑油,该设计方便对螺杆涂刷润滑油,提高螺杆使用寿命,也便于对半圆形海绵垫13进行维护,同时提高涂刷润滑油效率。

[0025] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点,对于本领域技术人员而言,显然本实用新型不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本实用新型的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本实用新型。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本实用新型的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本实用新型内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0026] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员

可以理解的其他实施方式。

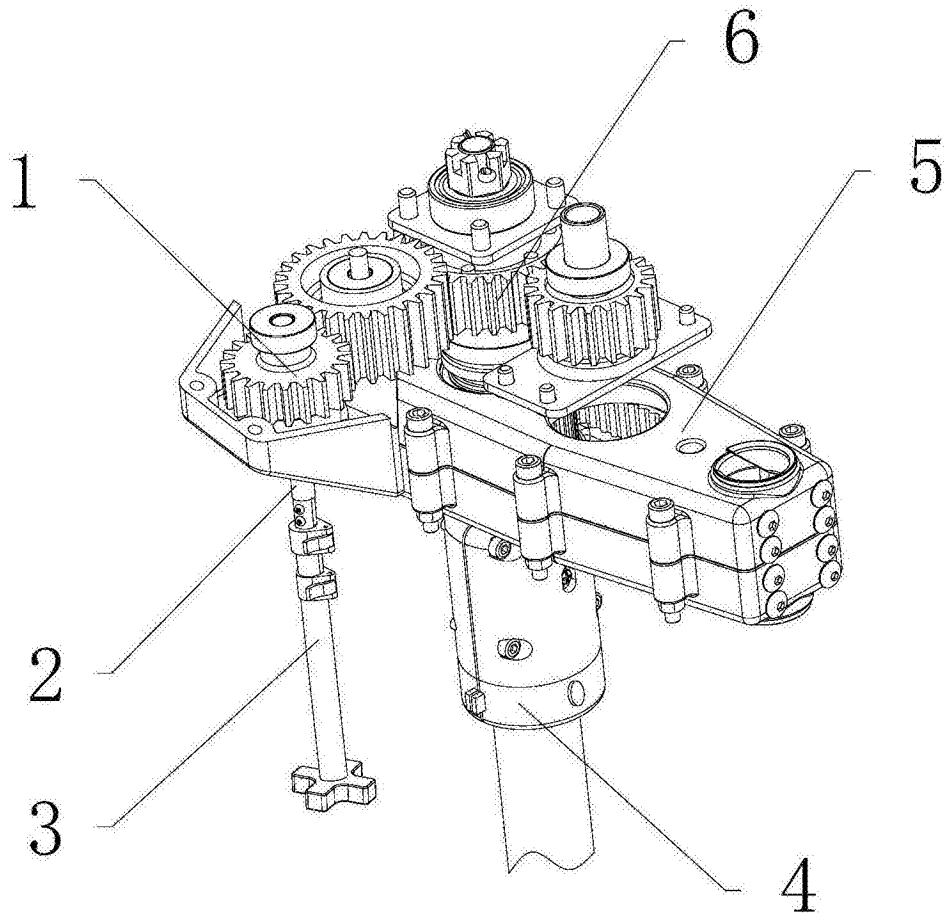


图1

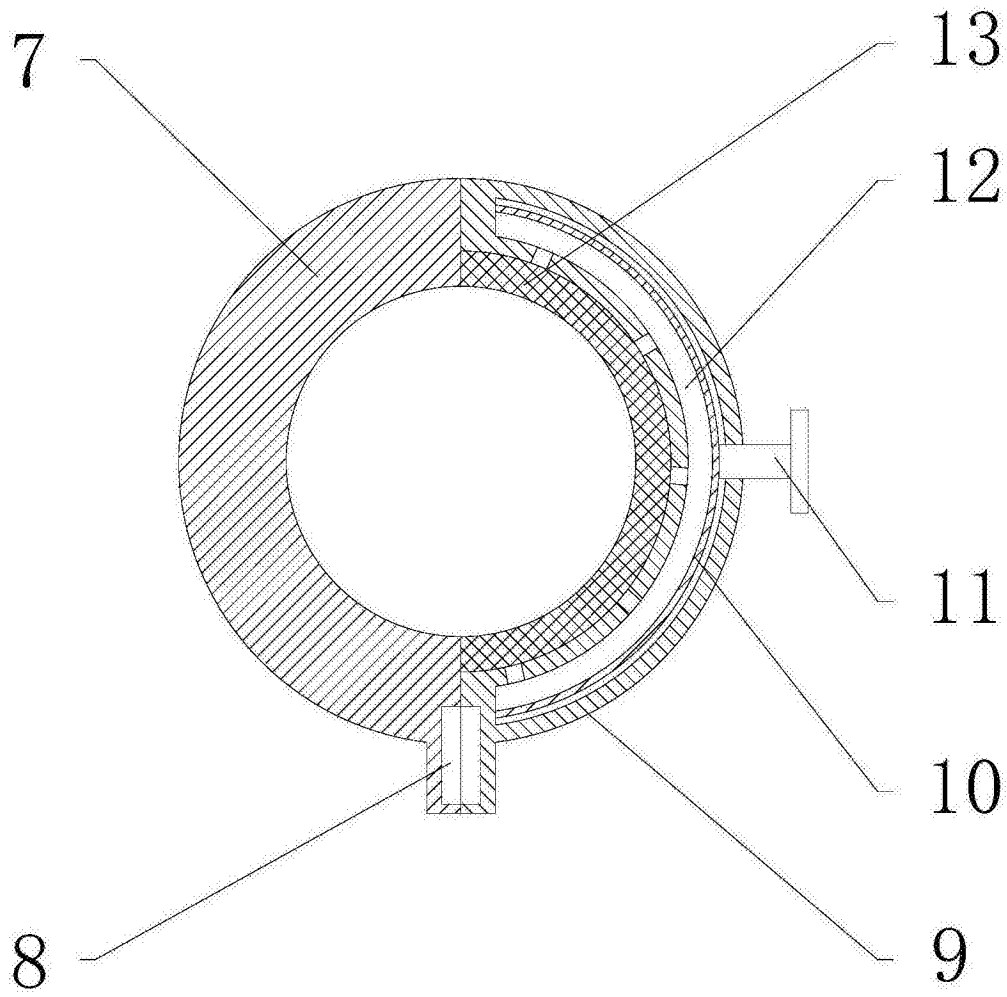


图2