



# (12)发明专利

(10)授权公告号 CN 106629539 B

(45)授权公告日 2019.08.27

(21)申请号 201710075157.4

B66F 3/02(2006.01)

(22)申请日 2017.02.13

B66F 3/44(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 106629539 A

(43)申请公布日 2017.05.10

(73)专利权人 台州市佰亿特塑业有限公司

地址 318025 浙江省台州市黄岩区院桥镇  
灯塔村

(72)发明人 张斌 王海哲 李贵武 王贤哲  
刘涛

(74)专利代理机构 宁波高新区永创智诚专利代  
理事务所(普通合伙) 33264

代理人 付帅

(56)对比文件

CN 106239022 A, 2016.12.21,  
CN 104444349 A, 2015.03.25,  
CN 103787058 A, 2014.05.14,  
CN 205309429 U, 2016.06.15,  
CN 102371499 A, 2012.03.14,  
GB 1291410 A, 1972.10.04,  
CN 2804178 Y, 2006.08.09,  
CN 2737519 Y, 2005.11.02,  
CN 1453431 A, 2003.11.05,  
CN 206580517 U, 2017.10.24,

审查员 马瑞峰

(51)Int.Cl.

B66F 19/00(2006.01)

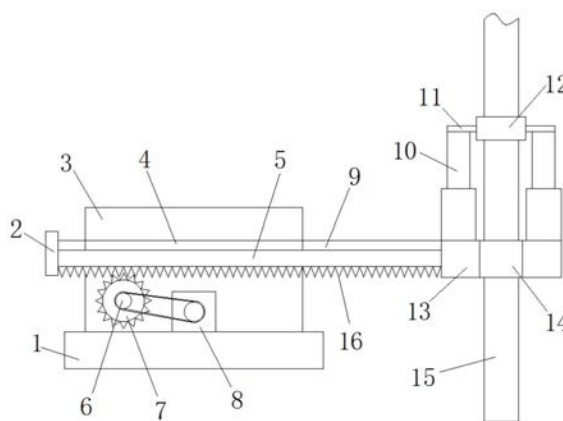
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)发明名称

一种用于钢管移动的升降装置

(57)摘要

本发明涉及钢管生产技术领域,尤其是一种用于钢管移动的升降装置,包括底座,所述底座上安装有安装盒与电机,所述安装盒上横向开设有T型通孔,所述T型通孔的内侧上部设置有连接杆,所述连接杆的上侧开设有滑槽,所述T型通孔的内壁顶部设置有与滑槽匹配的滑块,所述连接杆的下侧安装有齿条,所述T型通孔的下侧通过转轴安装有齿轮,所述连接杆远离限位块的一端设置有定位板,所述定位板靠近定位孔的两侧安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的顶部安装有固定杆,两根所述固定杆的一端均设置在紧固装置上,本发明固定效果好,方便移动或升降钢管,有效地提高了安全性,大大的提高了工作效率,降低了使用成本。



1. 一种用于钢管移动的升降装置,包括底座(1),所述底座(1)上安装有安装盒(3)与电机(8),其特征在于:所述安装盒(3)上横向开设有T型通孔(17),所述T型通孔(17)的内侧上部设置有连接杆(5),所述连接杆(5)的上侧开设有滑槽(9),所述T型通孔(17)的内壁顶部设置有与滑槽(9)匹配的滑块(4),所述连接杆(5)的下侧安装有齿条(16),所述T型通孔(17)的下侧通过转轴(6)安装有齿轮(7),所述齿轮(7)与齿条(16)啮合,所述转轴(6)的一端贯穿安装盒(3)与电机(8)的驱动轴连接,所述连接杆(5)的一端设置有限位块(2);

所述连接杆(5)远离限位块(2)的一端设置有定位板(13),所述定位板(13)上开设有放置钢管(15)的定位孔(14),所述定位板(13)靠近定位孔(14)的两侧安装有电动伸缩杆(10),所述电动伸缩杆(10)的顶部安装有固定杆(11),两根所述固定杆(11)的一端均设置在紧固装置(12)上,所述钢管(15)插设在紧固装置(12)内,所述紧固装置(12)包括第一弧形固定件和第二弧形固定件,所述第一弧形固定件的一端通过铰链与第二弧形固定件的一端连接,所述第一弧形固定件、第二弧形固定件远离铰链的一端均设置有连接块,两个所述连接块通过螺栓连接;

所述第一弧形固定件、第二弧形固定件上均设置有两个螺帽(20),所述螺帽(20)内均设置有螺杆(21),所述第一弧形固定件、第二弧形固定件的内侧均设置有两个卡块(19),所述卡块(19)的外侧均与螺杆(21)活动连接,所述卡块(19)的内侧均固定设置有橡胶垫(18);所述四块卡块(19)构成圆形孔,且钢管(15)插设在圆形孔内;所述滑块(4)与安装盒(3)为一体成型结构。

## 一种用于钢管移动的升降装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及钢管生产技术领域,尤其涉及一种用于钢管移动的升降装置。

### 背景技术

[0002] 在钢管生产制作过程中,许多工序需要将钢管升降或者移动,但现有的钢管在升降或者移动时不平行,容易发生中心偏移,造成钢管托架发生位移,造成事故,并且在移动或者升降钢管时需要借助大型吊装设备,才能实现,不仅工作效率低,而且不方便使用,增加成本。

### 发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在工作效率低,不方便使用,成本大,而提出的一种用于钢管移动的升降装置。

[0004] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0005] 设计一种用于钢管移动的升降装置,包括底座,所述底座上安装有安装盒与电机,所述安装盒上横向开设有T型通孔,所述T型通孔的内侧上部设置有连接杆,所述连接杆的上侧开设有滑槽,所述T型通孔的内壁顶部设置有与滑槽匹配的滑块,所述连接杆的下侧安装有齿条,所述T型通孔的下侧通过转轴安装有齿轮,所述齿轮与齿条啮合,所述转轴的一端贯穿安装盒与电机的驱动轴连接,所述连接杆的一端设置有限位块;

[0006] 所述连接杆远离限位块的一端设置有定位板,所述定位板上开设有放置钢管的定位孔,所述定位板靠近定位孔的两侧安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的顶部安装有固定杆,两根所述固定杆的一端均设置在紧固装置上,所述钢管插设在紧固装置内。

[0007] 优选的,所述紧固装置包括第一弧形固定件和第二弧形固定件,所述第一弧形固定件的一端通过铰链与第二弧形固定件的一端连接,所述第一弧形固定件、第二弧形固定件远离铰链的一端均设置有连接块,两个所述连接块通过螺栓连接。

[0008] 优选的,所述第一弧形固定件、第二弧形固定件上均设置有两个螺帽,所述螺帽内均设置有螺杆,所述第一弧形固定件、第二弧形固定件的内侧均设置有两个卡块,所述卡块的外侧均与螺杆活动连接,所述卡块的内侧均固定设置有橡胶垫。

[0009] 优选的,四块所述卡块构成圆形孔,且钢管插设在圆形孔内。

[0010] 优选的,所述滑块与安装盒为一体成型结构。

[0011] 本发明提出的一种用于钢管移动的升降装置,有益效果在于:通过紧固装置将钢管夹紧,保证移动钢管时的安全性,减少意外发生,通过电动伸缩杆带动紧固装置上的钢管升降,稳定安全,有效地提高了工作效率,通过电机带动齿轮,齿轮带动齿条上的连接杆,连接杆带动钢管移动,方便快捷,能够有效地节约成本,本发明结构简单,固定效果好,方便移动或升降钢管,有效地提高了安全性,大大的提高了工作效率,降低了使用成本。

## 附图说明

[0012] 图1为本发明提出的一种用于钢管移动的升降装置的结构示意图；

[0013] 图2为本发明提出的一种用于钢管移动的升降装置的安装盒结剖视图；

[0014] 图3为本发明提出的一种用于钢管移动的升降装置的紧固装置结构俯视图。

[0015] 图中：底座1、限位块2、安装盒3、滑块4、连接杆5、转轴6、齿轮7、电机8、滑槽9、电动伸缩杆10、固定杆11、紧固装置12、定位板13、定位孔14、钢管15、齿条16、T型通孔17、橡胶垫18、卡块19、螺帽20、螺杆21。

## 具体实施方式

[0016] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0017] 参照图1-3，一种用于钢管移动的升降装置，包括底座1，底座1上安装有安装盒3与电机8，安装盒3上横向开设有T型通孔17，T型通孔17的内侧上部设置有连接杆5，连接杆5的上侧开设有滑槽9，T型通孔17的内壁顶部设置有与滑槽9匹配的滑块4，滑块4与安装盒3为一体成型结构，增强稳定性，防止使用时发生意外，连接杆5的下侧安装有齿条16，T型通孔17的下侧通过转轴6安装有齿轮7，齿轮7与齿条16啮合，转轴6的一端贯穿安装盒3与电机8的驱动轴连接，连接杆5的一端设置有限位块2。

[0018] 连接杆5远离限位块2的一端设置有定位板13，定位板13上开设有用于放置钢管15的定位孔14，定位板13靠近定位孔14的两侧安装有电动伸缩杆10，电动伸缩杆10的顶部安装有固定杆11，两根固定杆11的一端均设置在紧固装置12上，钢管15插设在紧固装置12内，紧固装置12包括第一弧形固定件和第二弧形固定件，第一弧形固定件的一端通过铰链与第二弧形固定件的一端连接，第一弧形固定件、第二弧形固定件远离铰链的一端均设置有连接块，两个连接块通过螺栓连接，第一弧形固定件、第二弧形固定件上均设置有两个螺帽20，螺帽20内均设置有螺杆21，第一弧形固定件、第二弧形固定件的内侧均设置有两个卡块19，卡块19的外侧均与螺杆21活动连接，卡块19的内侧均固定设置有橡胶垫18，四块卡块19构成圆形孔，且钢管15插设在圆形孔内，保证钢管能够固定在卡块19内，增强稳定性。

[0019] 工作流程：使用时将钢管15放在定位板13上的定位孔14内，然后取下螺栓，打开第一弧形固定件和第二弧形固定件将钢管15固定在第一弧形固定件和第二弧形固定件内侧，拧紧螺栓，再将橡胶垫18与钢管15紧密连接，并通过拧紧螺杆21将卡块19锁紧，然后通过电动伸缩杆10将钢管15提升，再启动电机8，齿轮7在电机8的作用下带动齿条16上的连接杆5移动，同时连接杆5带动定位板13上的钢管15移动。

[0020] 以上所述，仅为本发明较佳的具体实施方式，但本发明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发明揭露的技术范围内，根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本发明的保护范围之内。

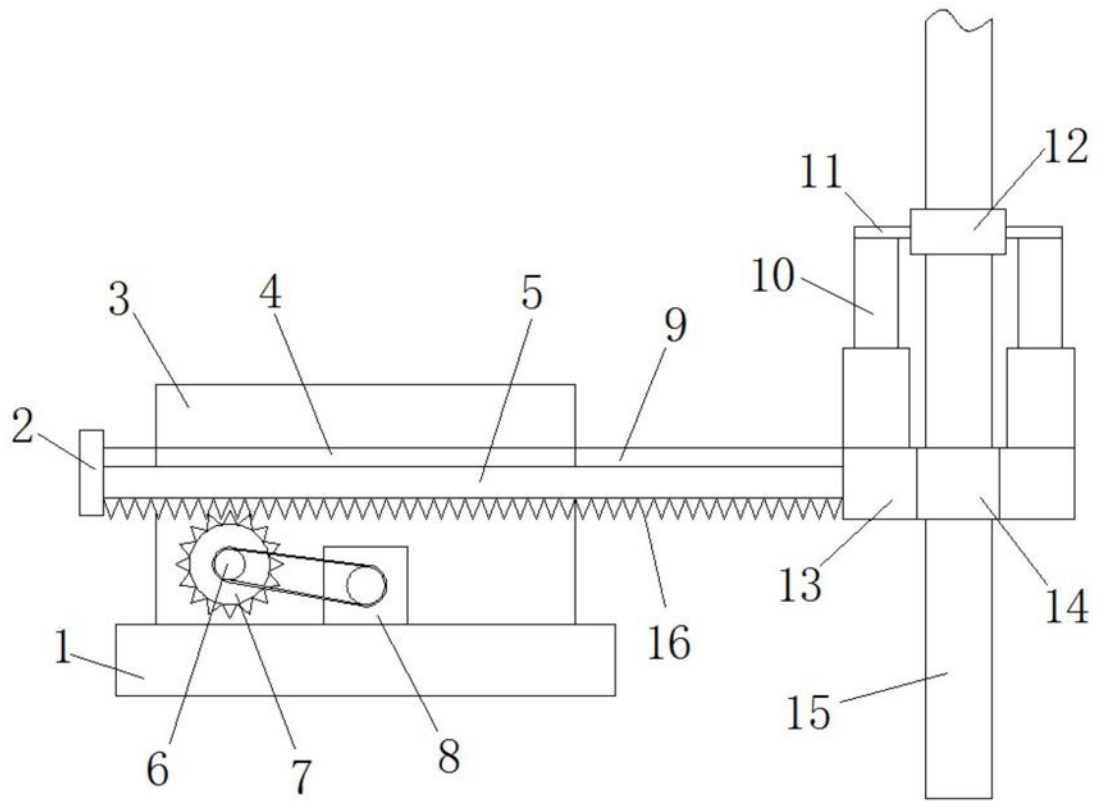


图1

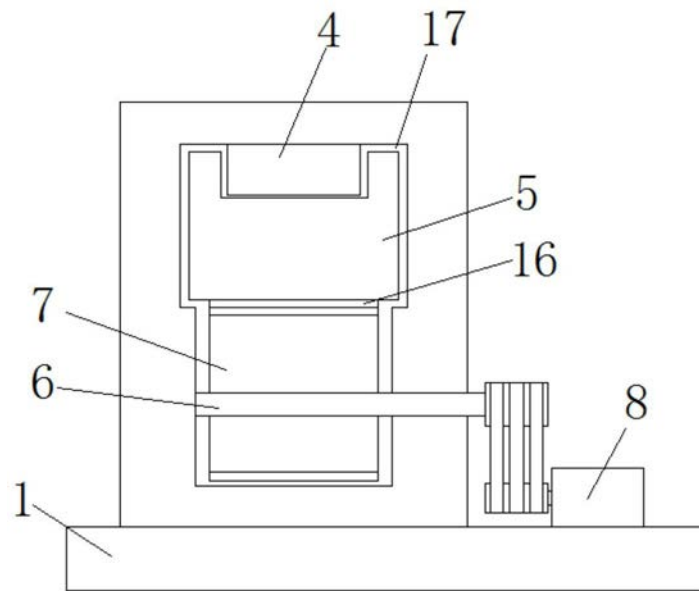


图2

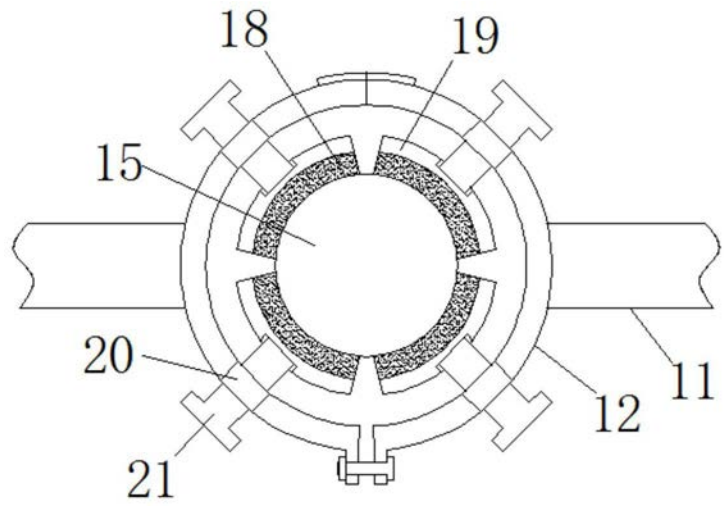


图3