



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205762753 U

(45)授权公告日 2016.12.07

(21)申请号 201620344269.6

(22)申请日 2016.04.23

(73)专利权人 李秉京

地址 751500 宁夏回族自治区吴忠市盐池县解放东街108号

(72)发明人 李秉京

(51)Int.Cl.

B08B 9/023(2006.01)

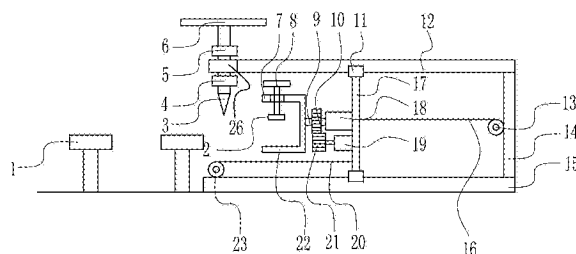
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种搭架钢管水泥块清除装置

## (57)摘要

本实用新型涉及一种清除装置,尤其涉及一种搭架钢管水泥块清除装置。本实用新型要解决的技术问题是提供一种清理干净彻底、省时省力的搭架钢管水泥块清除装置。为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种搭架钢管水泥块清除装置,包括有弧形支座、橡胶块、刀头、导向套、下螺母、上螺母、螺杆II、螺母II、螺杆I、转轴、齿圈、滑块、滑轨I、电动绕线轮I、右支板、滑轨II、拉线I、左支板、轴承、电机、拉线II、齿轮、N型架和电动绕线轮II,滑轨II左方安装有弧形支座,滑轨II正上方设有滑轨I,滑轨I与滑轨II上都设有滑块,两个滑块之间连接有左支板。本实用新型达到了清理干净彻底、节约时间、节省人力的效果。



1. 一种搭架钢管水泥块清除装置,其特征在于,包括有弧形支座(1)、橡胶块(2)、刀头(3)、导向套(26)、下螺母(4)、上螺母(5)、螺杆Ⅱ(6)、螺母Ⅱ(7)、螺杆Ⅰ(8)、转轴(9)、齿圈(10)、滑块(11)、滑轨Ⅰ(12)、电动绕线轮Ⅰ(13)、右支板(14)、滑轨Ⅱ(15)、拉线Ⅰ(16)、左支板(17)、轴承(18)、电机(19)、拉线Ⅱ(20)、齿轮(21)、N型架(22)和电动绕线轮Ⅱ(23),滑轨Ⅱ(15)左方安装有弧形支座(1),滑轨Ⅱ(15)正上方设有滑轨Ⅰ(12),滑轨Ⅰ(12)与滑轨Ⅱ(15)上都设有滑块(11),两个滑块(11)之间连接有左支板(17),滑轨Ⅰ(12)与滑轨Ⅱ(15)之间右端连接有右支板(14),右支板(14)左侧安装有电动绕线轮Ⅰ(13),电动绕线轮Ⅰ(13)上绕有拉线Ⅰ(16),拉线Ⅰ(16)线头与左支板(17)右侧连接,左支板(17)左侧从上到下依次安装有轴承(18)和电机(19),电机(19)上安装有齿轮(21),轴承(18)上安装有转轴(9),转轴(9)中部安装有齿圈(10),齿圈(10)与齿轮(21)啮合,转轴(9)左端安装有N型架(22),N型架(22)上部设有螺母Ⅱ(7),螺母Ⅱ(7)上配合有螺杆Ⅰ(8),螺杆Ⅰ(8)底端安装有橡胶块(2),滑轨Ⅱ(15)左部安装有电动绕线轮Ⅱ(23),电动绕线轮Ⅱ(23)上绕有拉线Ⅱ(20),拉线Ⅱ(20)线头与左支板(17)左侧连接,滑轨Ⅰ(12)左端安装有导向套(26),导向套(26)内设有螺杆Ⅱ(6),导向套(26)上方的螺杆Ⅱ(6)上设有上螺母(5),导向套(26)下方的螺杆Ⅱ(6)上设有下螺母(4),螺杆Ⅱ(6)底端安装有刀头(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种搭架钢管水泥块清除装置,其特征在于,N型架(22)左侧中部安装有定位块(25)。

## 一种搭架钢管水泥块清除装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种清除装置,尤其涉及一种搭架钢管水泥块清除装置。

### 背景技术

[0002] 国内常用的扣件式钢管脚手架是铸铁制作,其机械性能应符合《钢管脚手架扣件式钢管脚手架》(GB15831-2006)材质不低于KT330-08。还要求扣件式钢管脚手架系统零件少,安装简单,便于拆卸。除了铸铁扣件式钢管脚手架外,还有钢扣件式钢管脚手架。钢扣件式钢管脚手架一般又分为铸钢扣件式钢管脚手架和钢板冲压、液压扣件式钢管脚手架,铸钢扣件式钢管脚手架的生产工艺与铸铁大致相同,而钢板冲压、液压扣件式钢管脚手架则是采用3.5-5mm的钢板通过冲压、液压技术压制而成。钢扣件式钢管脚手架各种性能都比较优越,如抗断性、抗滑性、抗变形、抗脱、抗锈等。

[0003] 搭架钢管在搭架过程中表面容易粘上水泥块等不易清除的赃物,传统人工清理钢管表面水泥存在水泥清理不彻底、清理时间长、耗费人力大的缺点,因此亟需研发一种清理干净彻底、省时省力的搭架钢管水泥块清除装置。

### 实用新型内容

[0004] (1)要解决的技术问题

[0005] 本实用新型为了克服传统人工清理钢管表面水泥存在水泥清理不彻底、清理时间长、耗费人力大的缺点,本实用新型要解决的技术问题是提供一种清理干净彻底、省时省力的搭架钢管水泥块清除装置。

[0006] (2)技术方案

[0007] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了这样一种搭架钢管水泥块清除装置,包括有弧形支座、橡胶块、刀头、导向套、下螺母、上螺母、螺杆Ⅱ、螺母Ⅱ、螺杆Ⅰ、转轴、齿圈、滑块、滑轨Ⅰ、电动绕线轮Ⅰ、右支板、滑轨Ⅱ、拉线Ⅰ、左支板、轴承、电机、拉线Ⅱ、齿轮、N型架和电动绕线轮Ⅱ,滑轨Ⅱ左方安装有弧形支座,滑轨Ⅱ正上方设有滑轨Ⅰ,滑轨Ⅰ与滑轨Ⅱ上都设有滑块,两个滑块之间连接有左支板,滑轨Ⅰ与滑轨Ⅱ之间右端连接有右支板,右支板左侧安装有电动绕线轮Ⅰ,电动绕线轮Ⅰ上绕有拉线Ⅰ,拉线Ⅰ线头与左支板右侧连接,左支板左侧从上到下依次安装有轴承和电机,电机上安装有齿轮,轴承上安装有转轴,转轴中部安装有齿圈,齿圈与齿轮啮合,转轴左端安装有N型架,N型架上部设有螺母Ⅱ,螺母Ⅱ上配合有螺杆Ⅰ,螺杆Ⅰ底端安装有橡胶块,滑轨Ⅱ左部安装有电动绕线轮Ⅱ,电动绕线轮Ⅱ上绕有拉线Ⅱ,拉线Ⅱ线头与左支板左侧连接,滑轨Ⅰ左端安装有导向套,导向套内设有螺杆Ⅱ,导向套上方的螺杆Ⅱ上设有上螺母,导向套下方的螺杆Ⅱ上设有下螺母,螺杆Ⅱ底端安装有刀头。

[0008] 优选地,弧形支座内部安装有滚珠。

[0009] 优选地,N型架左侧中部安装有定位块。

[0010] 工作原理:当需要清除钢管上的水泥时,把钢管放在弧形支座上,钢管右侧深入N

型架内部,电动绕线轮Ⅱ逆时针旋转,拉线Ⅱ被收回,电动绕线轮Ⅰ顺时针旋转,拉线Ⅰ被放出,左支板随拉线Ⅱ收回向左移动。当左支板移动到合适位置时,电动绕线轮Ⅰ和电动绕线轮Ⅱ同时停止转动,转动螺杆Ⅰ,螺杆Ⅰ向下移动,橡胶块向下移动,当橡胶块与钢管紧密接触时,停止螺杆Ⅰ转动,固定住钢管。转动上螺母,上螺母向上移动,使螺杆Ⅱ向下移动,刀头向下移动,当刀头与钢管亲密接触时,转动下螺母,使下螺母向上移动,从而将螺杆Ⅱ固定。这时启动旋转电机,电机转动带动齿轮转动,齿轮带动齿圈转动,齿圈带动N型架转动,钢管跟随N型架转动。刀头不动,钢管旋转使刀头刮掉钢管表面的水泥。这时控制 电动绕线轮Ⅱ顺时针旋转和电动绕线轮Ⅰ顺时针旋转,电动绕线轮Ⅰ通过拉线Ⅰ拉动钢管向右移动,这样可以实现清除钢管表面水泥的目的,并且节省了人力。清理完成后,关闭电机,控制电动绕线轮Ⅱ和电动绕线轮Ⅰ停止工作,反向转动螺杆Ⅰ,使螺杆Ⅰ向上移动复位,转动下螺母,下螺母下移动,将螺杆Ⅱ向上拉起,刀头向上移动,再拧动上螺母,使上螺母向下移动将螺杆Ⅱ固定,当刀头与钢管分离时,即可取出清理干净钢管。重复以上动作可以清理多根钢管。

[0011] 优选地,弧形支座内部安装有滚珠,滚珠可以使钢管更灵活地在弧形支座上左右移动。

[0012] 优选地,N型架左侧中部安装有定位块,定位块可以更加稳定地固定钢管的位置,又能防止钢管变形。

[0013] (3)有益效果

[0014] 本实用新型达到了清理干净彻底、节约时间、节省人力的效果。

### 附图说明

[0015] 图1为本实用新型第一种的主视结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型的弧形支座左视结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型第二种的主视结构示意图。

[0018] 附图中的标记为:1-弧形支座,2-橡胶块,3-刀头,4-下螺母,5-上螺母,6-螺杆Ⅱ,7-螺母Ⅱ,8-螺杆Ⅰ,9-转轴,10-齿圈,11-滑块,12-滑轨Ⅰ,13-电动绕线轮Ⅰ,14-右支板,15-滑轨Ⅱ,16-拉线Ⅰ,17-左支板,18-轴承,19-电机,20-拉线Ⅱ,21-齿轮,22-N型架,23-电动绕线轮Ⅱ,24-滚珠,25-定位块,26-导向套。

### 具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0020] 实施例1

[0021] 一种搭架钢管水泥块清除装置,如图1-3所示,包括有弧形支座1、橡胶块2、刀头3、导向套26、下螺母4、上螺母5、螺杆Ⅱ6、螺母Ⅱ7、螺杆Ⅰ8、转轴9、齿圈10、滑块11、滑轨Ⅰ12、电动绕线轮Ⅰ13、右支板14、滑轨Ⅱ15、拉线Ⅰ16、左支板17、轴承18、电机19、拉线Ⅱ20、齿轮21、N型架22和电动绕线轮Ⅱ23,滑轨Ⅱ15左方安装有弧形支座1,滑轨Ⅱ15正上方设有滑轨Ⅰ12,滑轨Ⅰ12与滑轨Ⅱ15上都设有滑块11,两个滑块11之间连接有左支板17,滑轨Ⅰ12与滑轨Ⅱ15之间右端连接有右支板14,右支板14左侧安装有电动绕线轮Ⅰ13,电动绕线轮Ⅰ13上绕有拉线Ⅰ16,拉线Ⅰ16线头与左支板17右侧连接,左支板17左侧从上到下依次安装有轴承18和电机19,电机19上安装有齿轮21,轴承18上安装有转轴9,转轴9中部安装有齿圈10,齿

圈10与齿轮21啮合,转轴9左端安装有N型架22,N型架22上部设有螺母II 7,螺母II 7上配合有螺杆I 8,螺杆I 8底端安装有橡胶块2,滑轨II 15左部安装有电动绕线轮II 23,电动绕线轮II 23上绕有拉线II 20,拉线II 20线头与左支板17左侧连接,滑轨I 12左端安装有导向套26,导向套26内设有螺杆II 6,导向套26上方的螺杆II 6上设有上螺母5,导向套26下方的螺杆II 6上设有下螺母4,螺杆II 6底端安装有刀头3。

[0022] N型架22左侧中部安装有定位块25。

[0023] 工作原理:当需要清除钢管上的水泥时,把钢管放在弧形支座1上,钢管右侧深入N型架22内部,电动绕线轮II 23逆时针旋转,拉线II 20被收回,电动绕线轮I 13顺时针旋转,拉线I 16被放出,左支板17随拉线II 20收回向左移动。当左支板17移动到合适位置时,电动绕线轮I 13和电动绕线轮II 23同时停止转动,转动螺杆I 8,螺杆I 8向下移动,橡胶块2向下移动,当橡胶块2与钢管紧密接触时,停止螺杆I 8转动,固定住钢管。转动上螺母5,上螺母5向上移动,使螺杆II 6向下移动,刀头3向下移动,当刀头3与钢管亲密接触时,转动下螺母4,使下螺母4向上移动,从而将螺杆II 6固定。这时启动旋转电机19,电机19转动带动齿轮21转动,齿轮21带动齿圈10转动,齿圈10带动N型架22转动,钢管跟随N型架22转动。刀头3不动,钢管旋转使刀头3刮掉钢管表面的水泥。这时控制电动绕线轮II 23顺时针旋转和电动绕线轮I 13顺时针旋转,电动绕线轮I 13通过拉线I 16拉动钢管向右移动,这样可以实现清除钢管表面水泥的目的,并且节省了人力。清理完成后,关闭电机19,控制电动绕线轮II 23和电动绕线轮I 13停止工作,反向转动螺杆I 8,使螺杆I 8向上移动复位,转动下螺母4,下螺母4下移动,将螺杆II 6向上拉起,刀头3向上移动,再拧动上螺母5,使上螺母5向下移动将螺杆II 6固定,当刀头3与钢管分离时,即可取出清理干净的钢管。重复以上动作可以清理多根钢管。

[0024] 弧形支座1内部安装有滚珠24,滚珠24可以使钢管更灵活地在弧形支座1上左右移动。

[0025] N型架22左侧中部安装有定位块25,定位块25可以更加稳定地固定钢管的位置,又能防止钢管变形。

[0026] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。应当指出的是,对于本领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明构思的前提下,还可以做出若干变形、改进及替代,这些都属于本实用新型的保护范围。因此,本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。



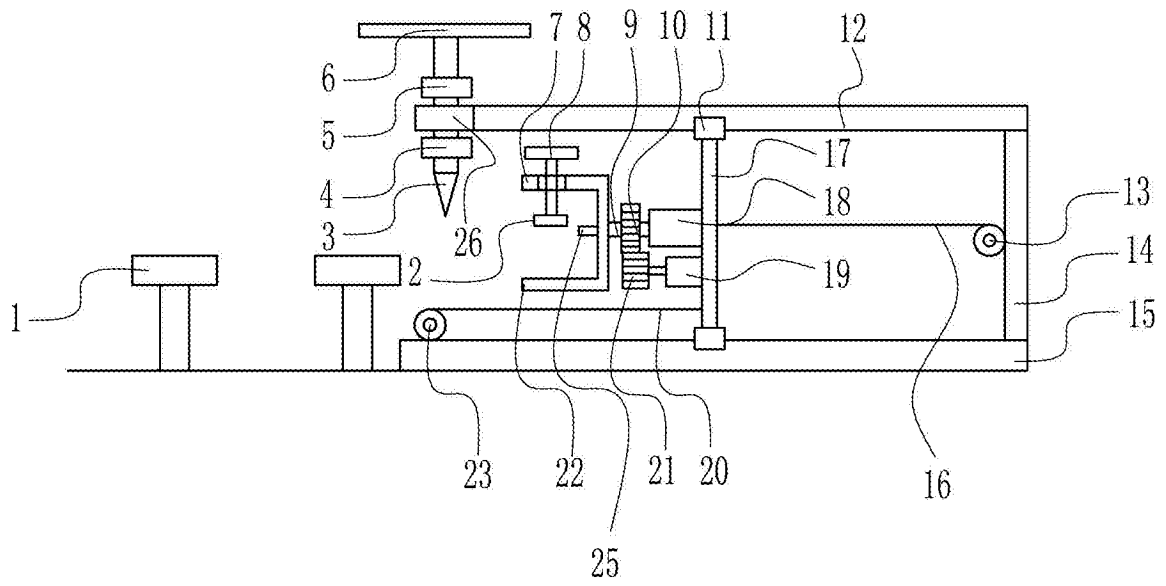


图3