



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106425818 A

(43)申请公布日 2017.02.22

(21)申请号 201710002900.3

(22)申请日 2017.01.03

(71)申请人 南昌安润科技有限公司

地址 330038 江西省南昌市红谷滩新区红
谷中大道1568号红谷凯旋商业办综公
楼及商业六301-12室(第3层)

(72)发明人 不公告发明人

(51)Int.Cl.

B24B 29/08(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 47/12(2006.01)

B24B 47/20(2006.01)

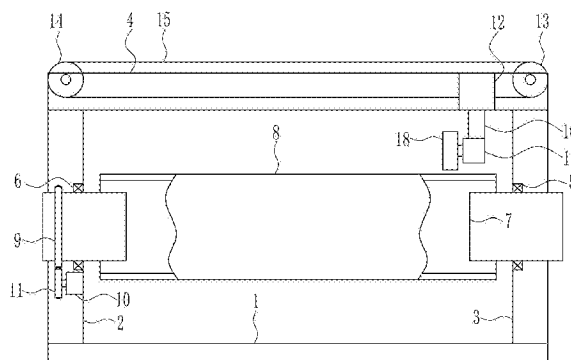
权利要求书1页 说明书6页 附图2页

(54)发明名称

一种工业用钢管表面抛光设备

(57)摘要

本发明涉及一种抛光设备,尤其涉及一种工业用钢管表面抛光设备。本发明要解决的技术问题是提供抛光质量均匀、抛光过程中对人伤害较小、抛光过程省时省力的一种工业用钢管表面抛光设备。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种工业用钢管表面抛光设备,包括有底板、第一支撑板、第二支撑板、第一滑轨、第一轴承座、第二轴承座、定位装置、钢管、第一齿轮、第一电机等;底板上左右两侧通过焊接的方式安装有第一支撑板和第二支撑板,第二支撑板位于第一支撑板右方。本发明达到了抛光质量均匀、抛光过程中对人伤害较小、抛光过程省时省力的效果,通过采用钢管旋转和抛光轮移动的方式。



1. 一种工业用钢管表面抛光设备,其特征在于,包括有底板(1)、第一支撑板(2)、第二支撑板(3)、第一滑轨(4)、第一轴承座(5)、第二轴承座(6)、定位装置(7)、钢管(8)、第一齿轮(9)、第一电机(10)、第二齿轮(11)、第一滑块(12)、主动轮(13)、从动轮(14)、传动条(15)、固定杆(16)、第二电机(17)和抛光轮(18),底板(1)上左右两侧通过焊接的方式安装有第一支撑板(2)和第二支撑板(3),第二支撑板(3)位于第一支撑板(2)右方,第一支撑板(2)和第二支撑板(3)上端通过焊接的方式安装有第一滑轨(4),第二支撑板(3)内中部左侧通过过盈连接有第一轴承座(5),第一轴承座(5)内通过过盈连接有定位装置(7),第一支撑板(2)中部通过螺栓连接的方式安装有第二轴承座(6),第二轴承座(6)内通过过盈连接有定位装置(7),定位装置(7)上套有钢管(8),左侧定位装置(7)的左侧通过焊接的方式安装有第一齿轮(9),第一支撑板(2)内下侧通过螺栓连接的方式安装有第一电机(10),第一电机(10)位于第二轴承座(6)的下方,第一电机(10)左端的第一电机(10)输出轴通过联轴器连接有第二齿轮(11),第二齿轮(11)与第一齿轮(9)啮合,第一滑轨(4)右方前侧转动式连接有主动轮(13),第一滑轨(4)左方前侧通过转动式连接有从动轮(14),第一滑轨(4)上滑动式连接有第一滑块(12),主动轮(13)与从动轮(14)之间绕有传动条(15),下侧传动条(15)一端连接在第一滑块(12)右侧,一端连接在第一滑块(12)左侧,第一滑块(12)下端通过焊接的方式安装有固定杆(16),固定杆(16)下端通过螺栓连接的方式安装有第二电机(17),第二电机(17)左侧的第二电机(17)输出轴通过联轴器连接有抛光轮(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种工业用钢管表面抛光设备,其特征在于,定位装置(7)包括有固定块(71)、螺杆(73)、锥形螺栓(74)、第二滑轨(75)、第二滑块(76)、连接杆(77)、弹簧(78)、定位块(79)和螺纹块(710),固定块(71)内右侧开有第一螺纹孔(72),第一螺纹孔(72)内放置有螺杆(73),螺杆(73)通过与第一螺纹孔(72)的配合旋进固定块(71)内,螺杆(73)左端通过焊接的方式安装有锥形螺栓(74),固定块(71)内左侧后壁上通过螺栓连接的方式对称安装有第二滑轨(75),第二滑轨(75)上滑动式连接有第二滑块(76),两个第二滑块(76)上通过焊接的方式对称安装有螺纹块(710),锥形螺栓(74)与两个螺纹块(710)配合,螺纹块(710)外侧通过焊接的方式安装有弹簧(78),弹簧(78)另一端与第二滑轨(75)外侧内壁上连接,第二滑块(76)外侧通过焊接的方式安装有连接杆(77),连接杆(77)位于弹簧(78)后侧,连接杆(77)外侧通过焊接的方式安装有定位块(79)。

3. 根据权利要求1所述的一种工业用钢管表面抛光设备,其特征在于,还包括有第三电机(121)、第三齿轮(122)和齿条(123),第一滑轨(4)内前侧通过焊接的方式安装有齿条(123),第一滑块(12)前侧通过螺栓连接的方式安装有第三电机(121),第三电机(121)前侧的输出轴通过联轴器连接有第三齿轮(122),第三齿轮(122)和齿条(123)啮合。

4. 根据权利要求1所述的一种工业用钢管表面抛光设备,其特征在于,固定块(71)的材料为不锈钢。

5. 根据权利要求1所述的一种工业用钢管表面抛光设备,其特征在于,第一支撑板(2)和第二支撑板(3)材料为Q235钢。

6. 根据权利要求1所述的一种工业用钢管表面抛光设备,其特征在于,第一电机(10)、第二电机(17)和第三电机(121)为伺服电机。

一种工业用钢管表面抛光设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种抛光设备,尤其涉及一种工业用钢管表面抛光设备。

背景技术

[0002] 抛光是使用物理机械或化学药品降低物体表面粗糙度的工艺。抛光技术主要在精密机械和光学工业中使用。抛光后的工件表面光滑具有良好的反射效果。工件抛光后会减少厚度并容易划伤,必须使用细丝绒布,麂皮,天鹅毛和专用清洗剂清洁表面。

[0003] 钢管用于输送流体和粉状固体、交换热能、制造机械零件和容器,它还是一种经济钢材。用钢管制造建筑结构网架、支柱和机械支架,可以减轻重量,节省金属20~40%,而且可实现工厂化机械化施工。用钢管制造公路桥梁不但可节省钢材、简化施工,而且可大大减少涂保护层的面积,节约投资和维护费用。

[0004] 目前在对钢管进行抛光的时候大部分是工人采用手持抛光机对钢管进行抛光,但是这种人工的进行抛光作业存在无法对钢管表面进行均匀的抛光,而且抛光的质量也是参次不齐,而且抛光磨出的细粉也会对工人有所伤害,并且在抛光的过程中,需要工人进行移动才能对整个钢管进行抛光,也就是说,人工抛光费时费力。

[0005] 因此亟需研发一种抛光质量均匀、抛光过程中对人伤害较小、抛光过程省时省力的工业用钢管表面抛光设备来克服手工抛光存在抛光质量参次不齐、抛光过程中对人有所伤害、手工抛光费时费力的缺点。

发明内容

[0006] (1)要解决的技术问题

本发明为了克服手工抛光存在抛光质量参次不齐、抛光过程中对人有所伤害、手工抛光费时费力的缺点,本发明要解决的技术问题是提供抛光质量均匀、抛光过程中对人伤害较小、抛光过程省时省力的一种工业用钢管表面抛光设备。

[0007] (2)技术方案

为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种工业用钢管表面抛光设备,包括有底板、第一支撑板、第二支撑板、第一滑轨、第一轴承座、第二轴承座、定位装置、钢管、第一齿轮、第一电机、第二齿轮、第一滑块、主动轮、从动轮、传动条、固定杆、第二电机和抛光轮,底板上左右两侧通过焊接的方式安装有第一支撑板和第二支撑板,第二支撑板位于第一支撑板右方,第一支撑板和第二支撑板上端通过焊接的方式安装有第一滑轨,第二支撑板内中部左侧通过过盈连接有第一轴承座,第一轴承座内通过过盈连接有定位装置,第一支撑板中部通过螺栓连接的方式安装有第二轴承座,第二轴承座内通过过盈连接有定位装置,定位装置上套有钢管,左侧定位装置的左侧通过焊接的方式安装有第一齿轮,第一支撑板内下侧通过螺栓连接的方式安装有第一电机,第一电机位于第二轴承座的下方,第一电机左端的第一电机输出轴通过联轴器连接有第二齿轮,第二齿轮与第一齿轮啮合,第一滑轨右方前侧转动式连接有主动轮,第一滑轨左方前侧通过转动式连接有从动轮,第一滑轨上滑

动式连接有第一滑块,主动轮与从动轮之间绕有传动条,下侧传动条一端连接在第一滑块右侧,一端连接在第一滑块左侧,第一滑块下端通过焊接的方式安装有固定杆,固定杆下端通过螺栓连接的方式安装有第二电机,第二电机左侧的第二电机输出轴通过联轴器连接有抛光轮。

[0008] 优选地,定位装置包括有固定块、螺杆、锥形螺栓、第二滑轨、第二滑块、连接杆、弹簧、定位块和螺纹块,固定块内右侧开有第一螺纹孔,第一螺纹孔内放置有螺杆,螺杆通过与第一螺纹孔的配合旋进固定块内,螺杆左端通过焊接的方式安装有锥形螺栓,固定块内左侧后壁上通过螺栓连接的方式对称安装有第二滑轨,第二滑轨上滑动式连接有第二滑块,两个第二滑块上通过焊接的方式对称安装有螺纹块,锥形螺栓与两个螺纹块配合,螺纹块外侧通过焊接的方式安装有弹簧,弹簧另一端与第二滑轨外侧内壁上连接,第二滑块外侧通过焊接的方式安装有连接杆,连接杆位于弹簧后侧,连接杆外侧通过焊接的方式安装有定位块。

[0009] 优选地,还包括有第三电机、第三齿轮和齿条,第一滑轨内前侧通过焊接的方式安装有齿条,第一滑块前侧通过螺栓连接的方式安装有第三电机,第三电机前侧的输出轴通过联轴器连接有第三齿轮,第三齿轮和齿条啮合。

[0010] 优选地,固定块的材料为不锈钢。

[0011] 优选地,第一支撑板和第二支撑板材料为Q235钢。

[0012] 优选地,第一电机、第二电机和第三电机为伺服电机。

[0013] 工作原理:当用户需要对钢管进行抛光时,用户可将钢管套在定位装置上,控制主动轮顺时针旋转,主动轮顺时针旋转将通过传动条带动从动轮顺时针旋转,传动条将带动第一滑块在第一滑轨上向左移动,同时打开第二电机,第二电机将带动抛光轮旋转,从而使抛光轮在光管表面进行打磨抛光,同时打开第一电机,第一电机将使第二齿轮旋转,第二齿轮旋转将带动第一齿轮旋转,从而带动定位装置在第二轴承座内旋转,定位装置旋转将带动钢管旋转,钢管旋转将带动右侧定位装置旋转,右侧定位装置在第一轴承座内旋转,钢管的旋转和第一滑块的移动将使钢管抛光较为全面均匀。

[0014] 因为定位装置包括有固定块、螺杆、锥形螺栓、第二滑轨、第二滑块、连接杆、弹簧、定位块和螺纹块,固定块内右侧开有第一螺纹孔,第一螺纹孔内放置有螺杆,螺杆通过与第一螺纹孔的配合旋进固定块内,螺杆左端通过焊接的方式安装有锥形螺栓,固定块内左侧后壁上通过螺栓连接的方式对称安装有第二滑轨,第二滑轨上滑动式连接有第二滑块,两个第二滑块上通过焊接的方式对称安装有螺纹块,锥形螺栓与两个螺纹块配合,螺纹块外侧通过焊接的方式安装有弹簧,弹簧另一端与第二滑轨外侧内壁上连接,第二滑块外侧通过焊接的方式安装有连接杆,连接杆位于弹簧后侧,连接杆外侧通过焊接的方式安装有定位块,当钢管套在定位装置上时,可通过第一螺纹孔旋转螺杆,螺杆向左旋进固定块内左侧,螺杆旋转带动锥形螺栓向左方向移动并旋转,当锥形螺栓移动到与螺纹块接触时,锥形螺栓将通过与螺纹块配合并逐渐向外侧推动螺纹块,螺纹块向外侧移动带动第二滑块通过第二滑轨向外侧移动,第二滑块同时压缩弹簧,第二滑块向上移动也将带动连接杆向上移动,连接杆将带动定位块向上移动,当上下两侧都顶到钢管内壁时,停止旋转螺杆,当需要卸下钢管时,可将螺杆向反方向旋转,锥形螺栓将脱离螺纹块,弹簧将从压缩状态恢复,拉动定位块恢复原位。

[0015] 因为还包括有第三电机、第三齿轮和齿条,第一滑轨内前侧通过焊接的方式安装有齿条,第一滑块前侧通过螺栓连接的方式安装有第三电机,第三电机前侧的输出轴通过联轴器连接有第三齿轮,第三齿轮和齿条啮合,在放置好钢管之后,打开第三电机,第三电机将带动第三齿轮旋转,第三齿轮在与之啮合的齿条上旋转,从而使第一滑块在齿条上移动。

[0016] 因为固定块的材料为不锈钢,不锈钢耐腐蚀性和耐酸性强,可延长装置的使用寿命。

[0017] 因为第一支撑板和第二支撑板材料为Q235钢,Q235钢硬度高,不容易变形,使装置的使用寿命更长。

[0018] 因为第一电机、第二电机和第三电机为伺服电机,抗过载能力强,高速性能好,能精准控制其转速。

[0019] (3)有益效果

本发明达到了抛光质量均匀、抛光过程中对人伤害较小、抛光过程省时省力的效果,通过采用钢管旋转和抛光轮移动的方式,不但能够对钢管进行较为全面的抛光处理,而且在控制第一电机和第二电机转速的情况下还能做到对抛光精细程度的控制。

附图说明

[0020] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0021] 图2为本发明定位装置的主视结构示意图。

[0022] 图3为本发明的第三种主视结构示意图。

[0023] 附图中的标记为:1-底板,2-第一支撑板,3-第二支撑板,4-第一滑轨,5-第一轴承座,6-第二轴承座,7-定位装置,71-固定块,72-第一螺纹孔,73-螺杆,74-锥形螺栓,75-第二滑轨,76-第二滑块,77-连接杆,78-弹簧,79-定位块,710-螺纹块,8-钢管,9-第一齿轮,10-第一电机,11-第二齿轮,12-第一滑块,13-主动轮,14-从动轮,15-传动条,16-固定杆,17-第二电机,18-抛光轮,121-第三电机,122-第三齿轮,123-齿条。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0025] 实施例1

一种工业用钢管表面抛光设备,如图1-3所示,包括有底板1、第一支撑板2、第二支撑板3、第一滑轨4、第一轴承座5、第二轴承座6、定位装置7、钢管8、第一齿轮9、第一电机10、第二齿轮11、第一滑块12、主动轮13、从动轮14、传动条15、固定杆16、第二电机17和抛光轮18,底板1上左右两侧通过焊接的方式安装有第一支撑板2和第二支撑板3,第二支撑板3位于第一支撑板2右方,第一支撑板2和第二支撑板3上端通过焊接的方式安装有第一滑轨4,第二支撑板3内中部左侧通过过盈连接有第一轴承座5,第一轴承座5内通过过盈连接有定位装置7,第一支撑板2中部通过螺栓连接的方式安装有第二轴承座6,第二轴承座6内通过过盈连接有定位装置7,定位装置7上套有钢管8,左侧定位装置7的左侧通过焊接的方式安装有第一齿轮9,第一支撑板2内下侧通过螺栓连接的方式安装有第一电机10,第一电机10位于第二轴承座6的下方,第一电机10左端的第一电机10输出轴通过联轴器连接有第二齿轮11,第

二齿轮11与第一齿轮9啮合,第一滑轨4右方前侧转动式连接有主动轮13,第一滑轨4左方前侧通过转动式连接有从动轮14,第一滑轨4上滑动式连接有第一滑块12,主动轮13与从动轮14之间绕有传动条15,下侧传动条15一端连接在第一滑块12右侧,一端连接在第一滑块12左侧,第一滑块12下端通过焊接的方式安装有固定杆16,固定杆16下端通过螺栓连接的方式安装有第二电机17,第二电机17左侧的第二电机17输出轴通过联轴器连接有抛光轮18。

[0026] 实施例2

一种工业用钢管表面抛光设备,如图1-3所示,包括有底板1、第一支撑板2、第二支撑板3、第一滑轨4、第一轴承座5、第二轴承座6、定位装置7、钢管8、第一齿轮9、第一电机10、第二齿轮11、第一滑块12、主动轮13、从动轮14、传动条15、固定杆16、第二电机17和抛光轮18,底板1上左右两侧通过焊接的方式安装有第一支撑板2和第二支撑板3,第二支撑板3位于第一支撑板2右方,第一支撑板2和第二支撑板3上端通过焊接的方式安装有第一滑轨4,第二支撑板3内中部左侧通过过盈连接有第一轴承座5,第一轴承座5内通过过盈连接有定位装置7,第一支撑板2中部通过螺栓连接的方式安装有第二轴承座6,第二轴承座6内通过过盈连接有定位装置7,定位装置7上套有钢管8,左侧定位装置7的左侧通过焊接的方式安装有第一齿轮9,第一支撑板2内下侧通过螺栓连接的方式安装有第一电机10,第一电机10位于第二轴承座6的下方,第一电机10左端的第一电机10输出轴通过联轴器连接有第二齿轮11,第二齿轮11与第一齿轮9啮合,第一滑轨4右方前侧转动式连接有主动轮13,第一滑轨4左方前侧通过转动式连接有从动轮14,第一滑轨4上滑动式连接有第一滑块12,主动轮13与从动轮14之间绕有传动条15,下侧传动条15一端连接在第一滑块12右侧,一端连接在第一滑块12左侧,第一滑块12下端通过焊接的方式安装有固定杆16,固定杆16下端通过螺栓连接的方式安装有第二电机17,第二电机17左侧的第二电机17输出轴通过联轴器连接有抛光轮18。

[0027] 定位装置7包括有固定块71、螺杆73、锥形螺栓74、第二滑轨75、第二滑块76、连接杆77、弹簧78、定位块79和螺纹块710,固定块71内右侧开有第一螺纹孔72,第一螺纹孔72内放置有螺杆73,螺杆73通过与第一螺纹孔72的配合旋进固定块71内,螺杆73左端通过焊接的方式安装有锥形螺栓74,固定块71内左侧后壁上通过螺栓连接的方式对称安装有第二滑轨75,第二滑轨75上滑动式连接有第二滑块76,两个第二滑块76上通过焊接的方式对称安装有螺纹块710,锥形螺栓74与两个螺纹块710配合,螺纹块710外侧通过焊接的方式安装有弹簧78,弹簧78另一端与第二滑轨75外侧内壁上连接,第二滑块76外侧通过焊接的方式安装有连接杆77,连接杆77位于弹簧78后侧,连接杆77外侧通过焊接的方式安装有定位块79。

[0028] 实施例3

一种工业用钢管表面抛光设备,如图1-3所示,包括有底板1、第一支撑板2、第二支撑板3、第一滑轨4、第一轴承座5、第二轴承座6、定位装置7、钢管8、第一齿轮9、第一电机10、第二齿轮11、第一滑块12、主动轮13、从动轮14、传动条15、固定杆16、第二电机17和抛光轮18,底板1上左右两侧通过焊接的方式安装有第一支撑板2和第二支撑板3,第二支撑板3位于第一支撑板2右方,第一支撑板2和第二支撑板3上端通过焊接的方式安装有第一滑轨4,第二支撑板3内中部左侧通过过盈连接有第一轴承座5,第一轴承座5内通过过盈连接有定位装置7,第一支撑板2中部通过螺栓连接的方式安装有第二轴承座6,第二轴承座6内通过过盈连接有定位装置7,定位装置7上套有钢管8,左侧定位装置7的左侧通过焊接的方式安装有第一齿轮9,第一支撑板2内下侧通过螺栓连接的方式安装有第一电机10,第一电机10位于第

二轴承座6的下方,第一电机10左端的第一电机10输出轴通过联轴器连接有第二齿轮11,第二齿轮11与第一齿轮9啮合,第一滑轨4右方前侧转动式连接有主动轮13,第一滑轨4左方前侧通过转动式连接有从动轮14,第一滑轨4上滑动式连接有第一滑块12,主动轮13与从动轮14之间绕有传动条15,下侧传动条15一端连接在第一滑块12右侧,一端连接在第一滑块12左侧,第一滑块12下端通过焊接的方式安装有固定杆16,固定杆16下端通过螺栓连接的方式安装有第二电机17,第二电机17左侧的第二电机17输出轴通过联轴器连接有抛光轮18。

[0029] 定位装置7包括有固定块71、螺杆73、锥形螺栓74、第二滑轨75、第二滑块76、连接杆77、弹簧78、定位块79和螺纹块710,固定块71内右侧开有第一螺纹孔72,第一螺纹孔72内放置有螺杆73,螺杆73通过与第一螺纹孔72的配合旋进固定块71内,螺杆73左端通过焊接的方式安装有锥形螺栓74,固定块71内左侧后壁上通过螺栓连接的方式对称安装有第二滑轨75,第二滑轨75上滑动式连接有第二滑块76,两个第二滑块76上通过焊接的方式对称安装有螺纹块710,锥形螺栓74与两个螺纹块710配合,螺纹块710外侧通过焊接的方式安装有弹簧78,弹簧78另一端与第二滑轨75外侧内壁上连接,第二滑块76外侧通过焊接的方式安装有连接杆77,连接杆77位于弹簧78后侧,连接杆77外侧通过焊接的方式安装有定位块79。

[0030] 还包括有第三电机121、第三齿轮122和齿条123,第一滑轨4内前侧通过焊接的方式安装有齿条123,第一滑块12前侧通过螺栓连接的方式安装有第三电机121,第三电机121前侧的输出轴通过联轴器连接有第三齿轮122,第三齿轮122和齿条123啮合。

[0031] 固定块71的材料为不锈钢。

[0032] 第一支撑板2和第二支撑板3材料为Q235钢。

[0033] 第一电机10、第二电机17和第三电机121为伺服电机。

[0034] 工作原理:当用户需要对钢管8进行抛光时,用户可将钢管8套在定位装置7上,控制主动轮13顺时针旋转,主动轮13顺时针旋转将通过传动条15带动从动轮14顺时针旋转,传动条15将带动第一滑块12在第一滑轨4上向左移动,同时打开第二电机17,第二电机17将带动抛光轮18旋转,从而使抛光轮18在光管表面进行打磨抛光,同时打开第一电机10,第一电机10将使第二齿轮11旋转,第二齿轮11旋转将带动第一齿轮9旋转,从而带动定位装置7在第二轴承座6内旋转,定位装置7旋转将带动钢管8旋转,钢管8旋转将带动右侧定位装置7旋转,右侧定位装置7在第一轴承座5内旋转,钢管8的旋转和第一滑块12的移动将使钢管8抛光较为全面均匀。

[0035] 因为定位装置7包括有固定块71、螺杆73、锥形螺栓74、第二滑轨75、第二滑块76、连接杆77、弹簧78、定位块79和螺纹块710,固定块71内右侧开有第一螺纹孔72,第一螺纹孔72内放置有螺杆73,螺杆73通过与第一螺纹孔72的配合旋进固定块71内,螺杆73左端通过焊接的方式安装有锥形螺栓74,固定块71内左侧后壁上通过螺栓连接的方式对称安装有第二滑轨75,第二滑轨75上滑动式连接有第二滑块76,两个第二滑块76上通过焊接的方式对称安装有螺纹块710,锥形螺栓74与两个螺纹块710配合,螺纹块710外侧通过焊接的方式安装有弹簧78,弹簧78另一端与第二滑轨75外侧内壁上连接,第二滑块76外侧通过焊接的方式安装有连接杆77,连接杆77位于弹簧78后侧,连接杆77外侧通过焊接的方式安装有定位块79,当钢管8套在定位装置7上时,可通过第一螺纹孔72旋转螺杆73,螺杆73向左旋进固定块71内左侧,螺杆73旋转带动锥形螺栓74向左方向移动并旋转,当锥形螺栓74移动到与螺纹块710接触时,锥形螺栓74将通过与螺纹块710配合并逐渐向外侧推动螺纹块710,螺纹块

710向外侧移动带动第二滑块76通过第二滑轨75向外侧移动,第二滑块76同时压缩弹簧78,第二滑块76向上移动也将带动连接杆77向上移动,连接杆77将带动定位块79向上移动,当上下两侧都顶到钢管8内壁时,停止旋转螺杆73,当需要卸下钢管8时,可将螺杆73向反方向旋转,锥形螺栓74将脱离螺纹块710,弹簧78将从压缩状态恢复,拉动定位块79恢复原位。

[0036] 因为还包括有第三电机121、第三齿轮122和齿条123,第一滑轨4内前侧通过焊接的方式安装有齿条123,第一滑块12前侧通过螺栓连接的方式安装有第三电机121,第三电机121前侧的输出轴通过联轴器连接有第三齿轮122,第三齿轮122和齿条123啮合,在放置好钢管8之后,打开第三电机121,第三电机121将带动第三齿轮122旋转,第三齿轮122在与之啮合的齿条123上旋转,从而使第一滑块12在齿条123上移动。

[0037] 因为固定块71的材料为不锈钢,不锈钢耐腐蚀性和耐酸性强,可延长装置的使用寿命。

[0038] 因为第一支撑板2和第二支撑板3材料为Q235钢,Q235钢硬度高,不容易变形,使装置的使用寿命更长。

[0039] 因为第一电机10、第二电机17和第三电机121为伺服电机,抗过载能力强,高速性能好,能精准控制其转速。

[0040] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式,其描述较为具体和详细,但不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。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,这些都属于本发明的保护范围。因此,本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

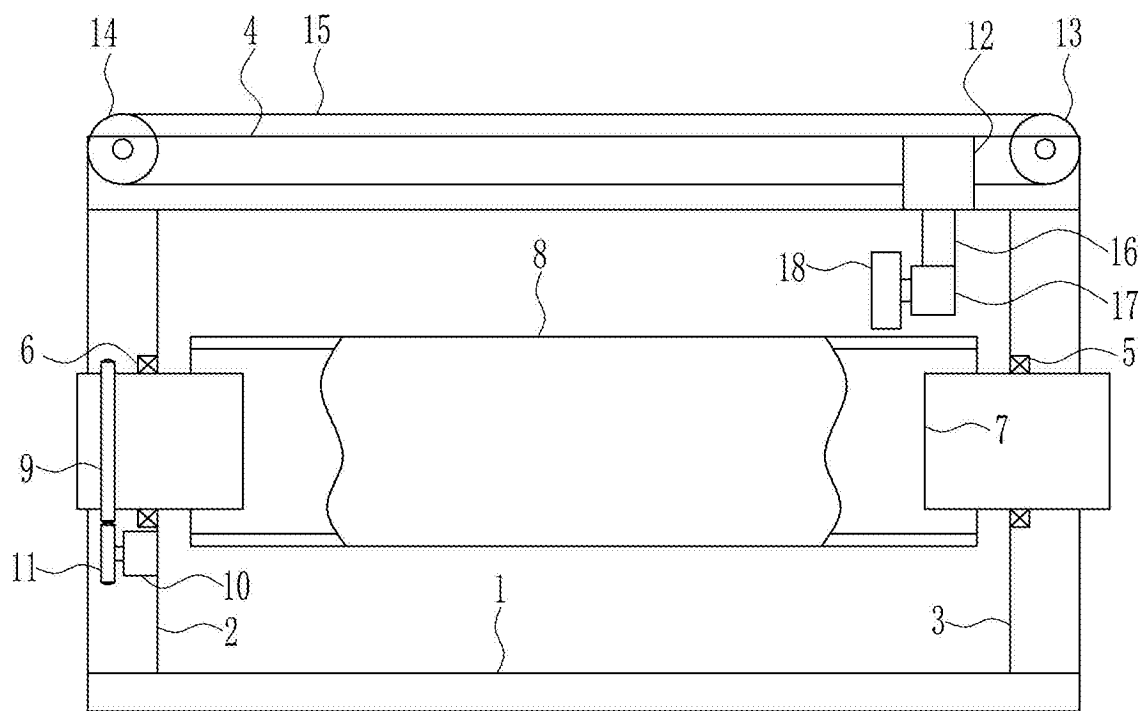


图1

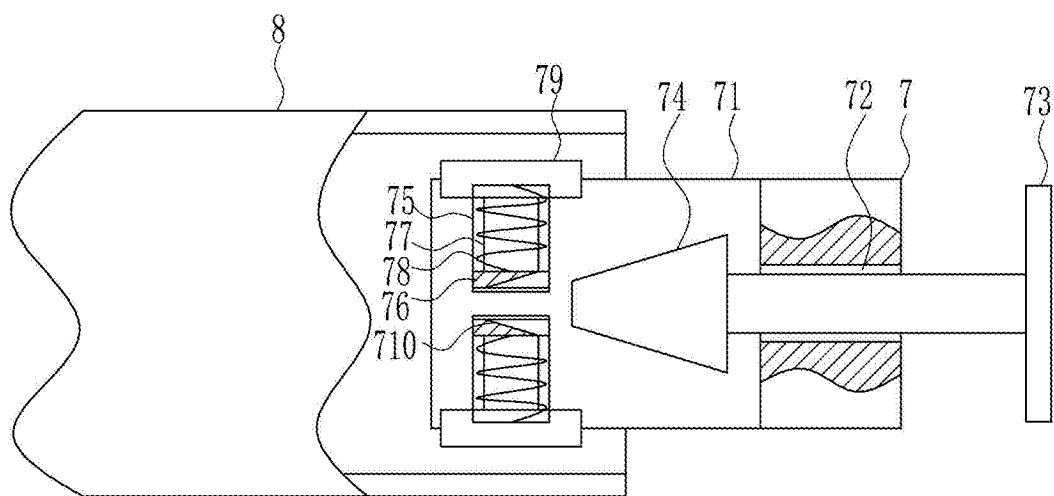


图2

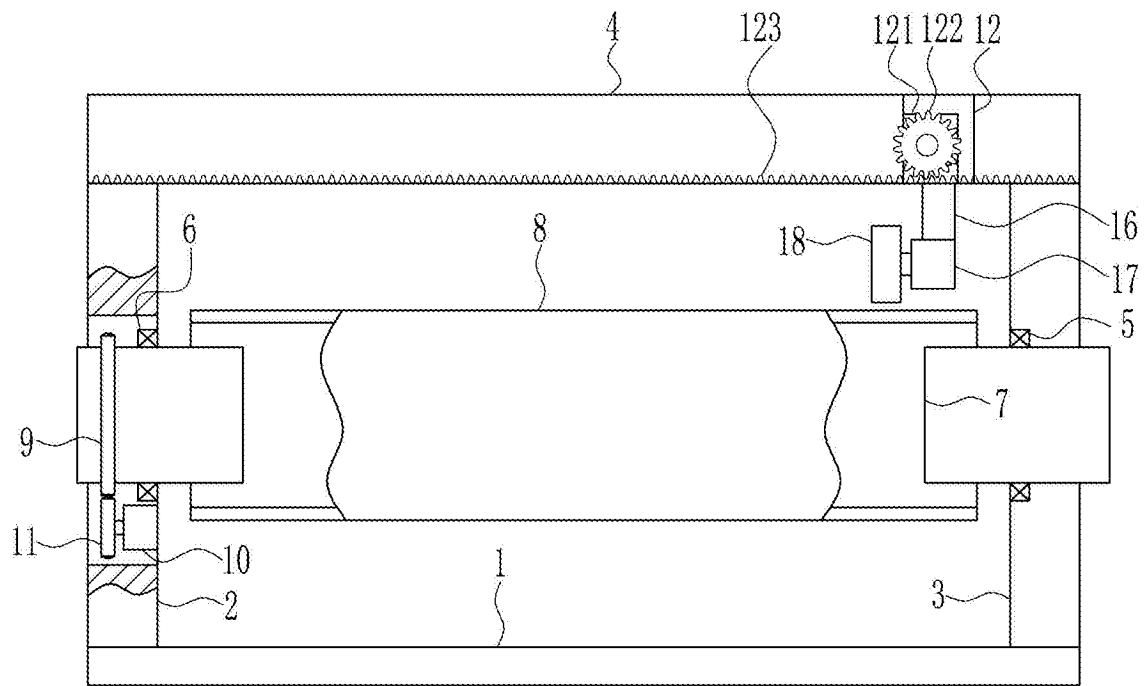


图3