



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210232090 U

(45)授权公告日 2020.04.03

(21)申请号 201921513125.9

(22)申请日 2019.09.12

(73)专利权人 无锡奥富来车轮有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区前洲工业园万寿路5

(72)发明人 姜辉

(74)专利代理机构 常州市天龙专利事务所有限公司 32105

代理人 孙蓉

(51)Int.Cl.

B23K 37/047(2006.01)

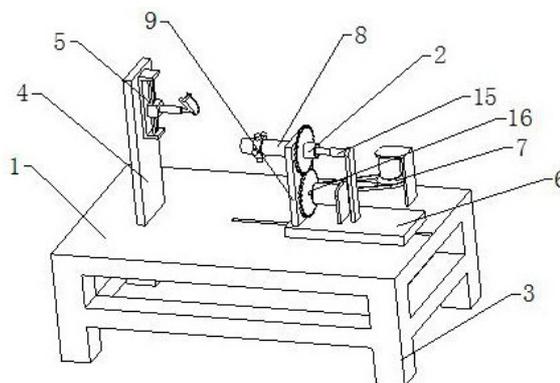
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

### (54)实用新型名称

草地钢圈用焊接装置

### (57)摘要

本实用新型涉及汽车装置技术领域,具体涉及一种草地钢圈用焊接装置,包括有工作台、焊接装置和固定夹持装置,所述工作台的左侧固定设置有第一固定板,所述第一固定板上固定安装有电动丝杆滑台,所述焊接装置固定安装在电动丝杆滑台的滑块上,所述工作台的右侧设置有与工作台滑动连接的底板,所述固定夹持装置包括有转轴和固定设置在底板上的第二固定板,所述转轴内设置有空槽,所述转轴水平轴接在第二固定板的上端,所述转轴靠近焊接装置的一侧固定设置有套环,所述套环上均匀设置有多个安装槽,所述安装槽内滑动设置有固定杆,所述空槽内还设置有圆台状的推柱,本装置焊接质量好,效率高,劳动强度小,成本低,承载能力强。



1. 草地钢圈用焊接装置,其特征在于:包括工作台(1)、焊接装置和固定夹持装置(2),所述工作台(1)为矩形板状结构,工作台(1)的底部设置有多个支撑腿架(3),所述工作台(1)的左侧固定设置有第一固定板(4),所述第一固定板(4)上固定安装有沿竖直方向延伸的电动丝杆滑台(5),所述焊接装置固定安装在电动丝杆滑台(5)的滑块上,所述工作台(1)的右侧设置有底板(6),所述底板(6)与工作台(1)滑动连接,所述工作台(1)上还设置有驱动底板(6)在工作台(1)上滑动的驱动机构(7),所述固定夹持装置(2)包括有转轴(8)和固定设置在底板(6)上的第二固定板(9),所述转轴(8)内设置有空槽(10),所述转轴(8)水平轴接在第二固定板(9)的上端,所述转轴(8)靠近焊接装置的一侧固定设置有套环(11),所述套环(11)上均匀设置有多个连通空槽(10)的安装槽(12),所述安装槽(12)内滑动设置有固定杆(13),所述空槽(10)内还设置有圆台状的推柱(14),所述底板(6)上还设置有驱动推柱(14)运送的动力机构(15),所述底板(6)上设置有驱动转轴(8)转动的转动机构(16)。

2. 根据权利要求1所述的草地钢圈用焊接装置,其特征在于:所述动力机构(15)包括有第一安装板(17)和电动伸缩杆(18),所述第一安装板(17)固定设置在底板(6)上,所述电动伸缩杆(18)固定安装在底板(6)的上端,并且电动伸缩杆(18)的输出端水平延伸,所述推柱(14)与电动伸缩杆(18)的输出端固定连接。

3. 根据权利要求2所述的草地钢圈用焊接装置,其特征在于:所述转动机构(16)包括有第二安装板(19)、第一电机(20)、第一齿轮(21)和固定设置在转轴(8)上的第二齿轮(22),所述第二安装板(19)固定设置在底板(6)上,第一电机(20)固定安装在第二安装板(19)上,第一齿轮(21)与第一电机(20)的输出端固定连接,并且第一齿轮(21)与第二齿轮(22)啮合连接。

4. 根据权利要求3所述的草地钢圈用焊接装置,其特征在于:所述驱动机构(7)包括有第三齿轮(23)和转动杆(24),所述转动杆(24)竖直轴接在底板(6)的侧部,第三齿轮(23)固定设置在转动杆(24)上,底板(6)的侧部还设置有齿条,所述齿条与第三齿轮(23)啮合连接。

5. 根据权利要求4所述的草地钢圈用焊接装置,其特征在于:所述工作台(1)上还设置有驱动转动杆(24)转动的旋转机构,所述旋转机构包括有固定座(25)、第二电机(26)、第一转轮(27)和第二转轮(28),所述固定座(25)设置在工作台(1)上,第二电机(26)固定安装在固定座(25)上,第一转轮(27)与第二电机(26)的输出端固定连接,第二转轮(28)固定设置在转动杆(24)上,所述第一转轮(27)和第二转轮(28)通过皮带(29)传动连接。

6. 根据权利要求5所述的草地钢圈用焊接装置,其特征在于:所述焊接装置包括有焊枪(30)和焊丝(31),所述焊枪(30)固定安装在电动丝杆滑台(5)的滑块上,焊枪(30)上固定设置有固定架(32),所述焊丝(31)固定设置在固定架(32)上。

7. 根据权利要求6所述的草地钢圈用焊接装置,其特征在于:所述底板(6)的底部设置有滑条(33),所述工作台(1)对应设置有滑槽(34),所述滑条(33)滑动设置在滑槽(34)内。

## 草地钢圈用焊接装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及汽车装置技术领域,具体涉及一种草地钢圈用焊接装置。

### 背景技术

[0002] 传统的工程车钢圈焊件的焊接装置通常采用常规回转焊缝通用的焊接装置,包括工件的夹持装置、设于工件的夹持装置旁的焊枪、焊枪的传动装置。采用现有技术的焊接装置当然可以使用,但工程车钢圈焊件的焊缝是合计四个位置的较大尺寸的环形焊缝,每个位置均要通过多道对应焊层叠加堆焊完成的,要求每道焊层尽量连续堆焊完成并使堆焊尽量均匀,由于焊缝为较大尺寸的环形焊缝,且焊缝环的环截面为V形,因此越接近末道焊层就要求焊枪沿V形截面的摆幅越大以适应断缝间距的增大。这样对焊接装置及焊工技术的要求就相对较高,只能各对应的分别焊缝逐层焊接,劳动强度较大,很容易焊接不均匀变形造成焊连部分间的位置度精度不够好。因此,现有技术的焊接用于工程车钢圈这种特定结构焊件的焊接品质还不够好且劳动强度大、效率较低、成本较高,使用效果还不够理想。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种草地钢圈用焊接装置。

[0004] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0005] 提供一种草地钢圈用焊接装置,包括有工作台、焊接装置和固定夹持装置,所述工作台为矩形板状结构,工作台的底部设置有多个支撑腿架,所述工作台的左侧固定设置有第一固定板,所述第一固定板上固定安装有沿竖直方向延伸的电动丝杆滑台,所述焊接装置固定安装在电动丝杆滑台的滑块上,所述工作台的右侧设置有底板,所述底板与工作台滑动连接,所述工作台上还设置有驱动底板在工作台上滑动的驱动机构,所述固定夹持装置包括有转轴和固定设置在底板上的第二固定板,所述转轴内设置有空槽,所述转轴水平轴接在第二固定板的上端,所述转轴靠近焊接装置的一侧固定设置有套环,所述套环上均匀设置有多个连通空槽的安装槽,所述安装槽内滑动设置有固定杆,所述空槽内还设置有圆台状的推柱,所述底板上还设置有驱动推柱运送的动力机构,所述底板上设置有驱动转轴转动的转动机构。

[0006] 作为草地钢圈用焊接装置的一种优选方案,所述动力机构包括有第一安装板和电动伸缩杆,所述第一安装板固定设置在底板上,所述电动伸缩杆固定安装在底板上端,并且电动伸缩杆的输出端水平延伸,所述推柱与电动伸缩杆的输出端固定连接。

[0007] 作为草地钢圈用焊接装置的一种优选方案,所述转动机构包括有第二安装板、第一电机、第一齿轮和固定设置在转轴上的第二齿轮,所述第二安装板固定设置在底板上,第一电机固定安装在第二安装板上,第一齿轮与第一电机的输出端固定连接,并且第一齿轮与第二齿轮啮合连接。

[0008] 作为草地钢圈用焊接装置的一种优选方案,所述驱动机构包括有第三齿轮和转动杆,所述转动杆竖直轴接在底板的侧部,第三齿轮固定设置在转动杆上,底板的侧部还设置

有齿条,所述齿条与第三齿轮啮合连接。

[0009] 作为草地钢圈用焊接装置的一种优选方案,所述工作台上还设置有驱动转动杆转动的旋转机构,所述旋转机构包括有固定座、第二电机、第一转轮和第二转轮,所述固定座设置在工作台上,第二电机固定安装在固定座上,第一转轮与第二电机的输出端固定连接,第二转轮固定设置在转动杆上,所述第一转轮和第二转轮通过皮带传动连接。

[0010] 作为草地钢圈用焊接装置的一种优选方案,所述焊接装置包括有焊枪和焊丝,所述焊枪固定安装在电动丝杆滑台的滑块上,焊枪上固定设置有固定架,所述焊丝固定设置在固定架上。

[0011] 作为草地钢圈用焊接装置的一种优选方案,所述底板的底部设置有滑条,所述工作台对应设置有滑槽,所述滑条滑动设置在滑槽内。

[0012] 本实用新型的有益效果:

[0013] 1、该草地钢圈用焊接装置,设置有固定夹持装置,并且固定夹持装置可以调整,从而可以对不同大小的草地钢圈进行固定夹持,只要电动伸缩杆驱动推柱往前运动,就可以使得圆台状的推柱将固定杆推动,直至固定杆将草地钢圈固定住,从而可以轻松的对草地钢圈进行焊接。

[0014] 2、该草地钢圈用焊接装置,焊接装置固定安装在电动丝杆滑台上,可以随着焊缝环的变化来调整焊接的摆动幅度,从而可以使得焊接的更加的均匀。

[0015] 3、该草地钢圈用焊接装置,焊接质量好,效率高,劳动强度小,成本低,一件式设计,承载能力强。

## 附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案,下面将对本实用新型实施例中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面所描述的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0017] 图1是本实用新型的结构示意图一。

[0018] 图2是本实用新型的结构示意图二。

[0019] 图3是本实用新型的驱动机构的结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型的拆分结构示意图。

[0021] 图中:工作台1,固定夹持装置2,支撑腿架3,第一固定板4,电动丝杆滑台5,底板6,驱动机构7,转轴8,第二固定板9,空槽10,套环11,安装槽12,固定杆13,推柱14,动力机构15,转动机构16,第一安装板17,电动伸缩杆18,第二安装板19,第一电机20,第一齿轮21,第二齿轮22,第三齿轮23,转动杆24,固定座25,第二电机26,第一转轮27,第二转轮28,皮带29,焊枪30,焊丝31,固定架32,滑条33,滑槽34。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图并通过具体实施方式来进一步说明本实用新型的技术方案。

[0023] 其中,附图仅用于示例性说明,表示的仅是示意图,而非实物图,不能理解为对本专利的限制;为了更好地说明本实用新型的实施例,附图某些部件会有省略、放大或缩小,

并不代表实际产品的尺寸;对本领域技术人员来说,附图中某些公知结构及其说明可能省略是可以理解的。

[0024] 本实用新型实施例的附图中相同或相似的标号对应相同或相似的部件;在本实用新型的描述中,需要理解的是,若出现术语“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此附图中描述位置关系的用语仅用于示例性说明,不能理解为对本专利的限制,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语的具体含义。

[0025] 在本实用新型的描述中,除非另有明确的规定和限定,若出现术语“连接”等指示部件之间的连接关系,该术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个部件内部的连通或两个部件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 参照图1至图4所示的一种草地钢圈用焊接装置,包括有工作台1、焊接装置和固定夹持装置2,所述工作台1为矩形板状结构,工作台1的底部设置有多个支撑腿架3,所述工作台1的左侧固定设置有第一固定板4,所述第一固定板4上固定安装有沿竖直方向延伸的电动丝杆滑台5,所述焊接装置固定安装在电动丝杆滑台5的滑块上,所述工作台1的右侧设置有底板6,所述底板6与工作台1滑动连接,所述工作台1上还设置有驱动底板6在工作台1上滑动的驱动机构7,所述固定夹持装置2包括有转轴8和固定设置在底板6上的第二固定板9,所述转轴8内设置有空槽10,所述转轴8水平轴接在第二固定板9的上端,所述转轴8靠近焊接装置的一侧固定设置有套环11,所述套环11上均匀设置有多个连通空槽10的安装槽12,所述安装槽12内滑动设置有固定杆13,所述空槽10内还设置有圆台状的推柱14,所述底板6上还设置有驱动推柱14运送的动力机构15,所述底板6上设置有驱动转轴8转动的转动机构16。使用装置对草地钢圈进行焊接的时候,首先将草地钢圈套设在转轴8上,然后动力机构15驱动推柱14往前运动,因为推柱14为前小后大的圆台状结构,推柱14在往前运动的时候,会将固定杆13顶出安装槽12,直至固定杆13顶住草地钢圈的内侧,实现对草地钢圈的固定,然后驱动底板6运动至焊接装置的侧部,然后焊接装置对草地钢圈进行焊接,同时转动机构16驱动转轴8转动,实现对草地钢圈的全面的焊接。

[0027] 所述动力机构15包括有第一安装板17和电动伸缩杆18,所述第一安装板17固定设置在底板6上,所述电动伸缩杆18固定安装在底板6的上端,并且电动伸缩杆18的输出端水平延伸,所述推柱14与电动伸缩杆18的输出端固定连接。

[0028] 所述转动机构16包括有第二安装板19、第一电机20、第一齿轮21和固定设置在转轴8上的第二齿轮22,所述第二安装板19固定设置在底板6上,第一电机20固定安装在第二安装板19上,第一齿轮21与第一电机20的输出端固定连接,并且第一齿轮21与第二齿轮22啮合连接。

[0029] 所述驱动机构7包括有第三齿轮23和转动杆24,所述转动杆24竖直轴接在底板6的侧部,第三齿轮23固定设置在转动杆24上,底板6的侧部还设置有齿条,所述齿条与第三齿轮23啮合连接。

[0030] 所述工作台1上还设置有驱动转动杆24转动的旋转机构,所述旋转机构包括有固

定座25、第二电机26、第一转轮27和第二转轮28,所述固定座25设置在工作台1上,第二电机26固定安装在固定座25上,第一转轮27与第二电机26的输出端固定连接,第二转轮28固定设置在转动杆24上,所述第一转轮27和第二转轮28通过皮带29传动连接。

[0031] 所述焊接装置包括有焊枪30和焊丝31,所述焊枪30固定安装在电动丝杆滑台5的滑块上,焊枪30上固定设置有固定架32,所述焊丝31固定设置在固定架32上。焊接的时候,焊丝31位于焊枪30的前端,然后焊枪30就可以对焊丝31加热实现对草地钢圈的焊接,同时配合电动丝杆滑台5的上下运动来实现调整焊枪30的摆动幅度,来适应焊缝环的变化。

[0032] 所述底板6的底部设置有滑条33,所述工作台1对应设置有滑槽34,所述滑条33滑动设置在滑槽34内。

[0033] 工作原理:使用装置对草地钢圈进行焊接的时候,首先将草地钢圈套设在转轴8上,然后动力机构15驱动推柱14往前运动,因为推柱14为前小后大的圆台状结构,推柱14在往前运动的时候,会将固定杆13顶出安装槽12,直至固定杆13顶住草地钢圈的内侧,实现对草地钢圈的固定,然后驱动底板6运动至焊接装置的侧部,然后焊接装置对草地钢圈进行焊接,同时转动机构16驱动转轴8转动,实现对草地钢圈的全面的焊接。

[0034] 需要声明的是,上述具体实施方式仅仅为本实用新型的较佳实施例及所运用技术原理。本领域技术人员应该明白,还可以对本实用新型做各种修改、等同替换、变化等等。但是,这些变换只要未背离本实用新型的精神,都应在本实用新型的保护范围之内。另外,本申请说明书和权利要求书所使用的一些术语并不是限制,仅仅是为了便于描述。

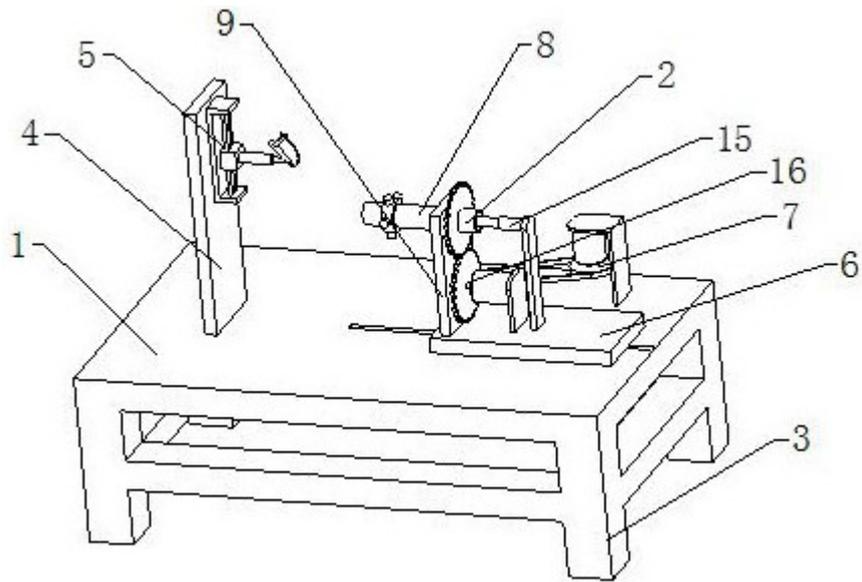


图1

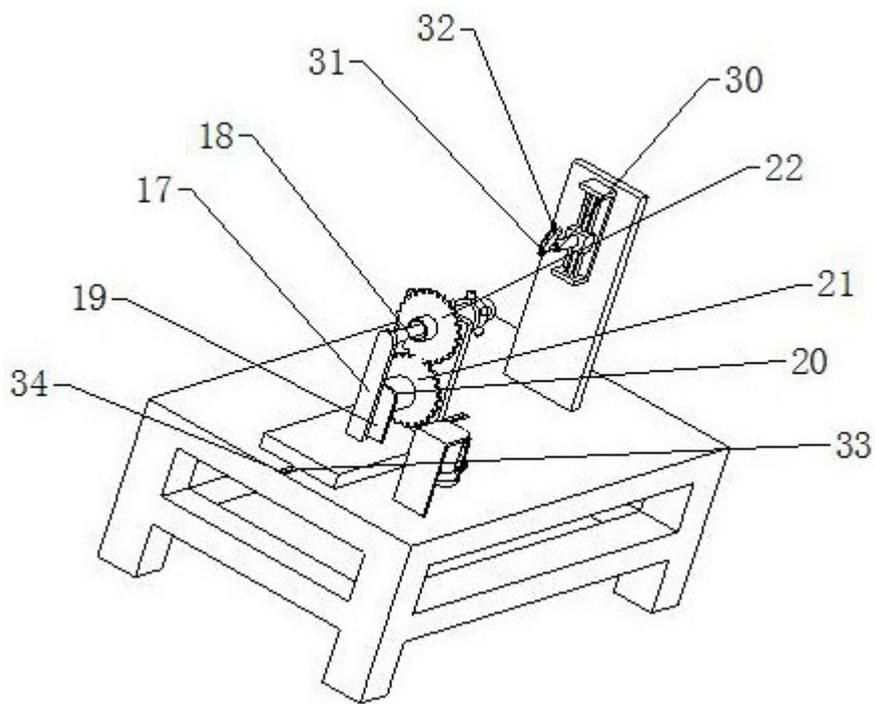


图2

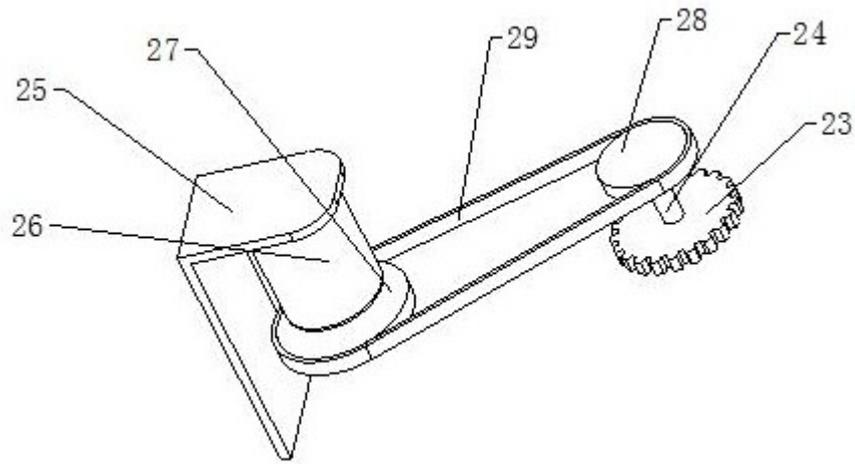


图3

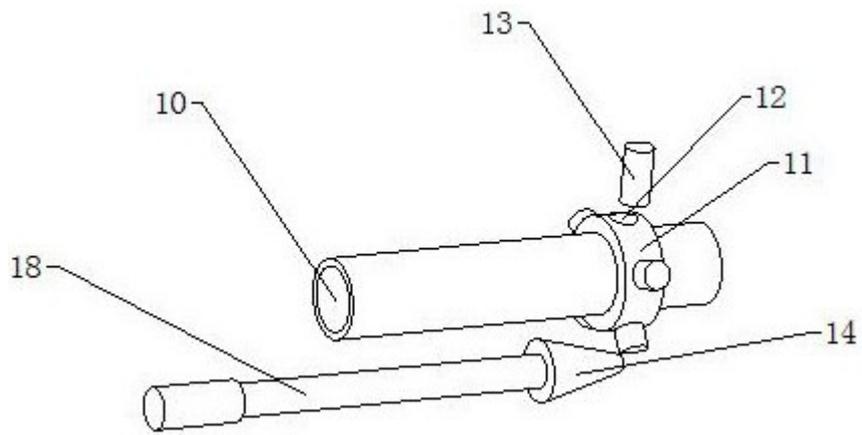


图4