(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210172837 U
(45)授权公告日 2020.03.24

(21)申请号 201920730435.X

(22)申请日 2019.05.21

(73)专利权人 邵东县中南锻压工具制造有限公司

地址 422800 湖南省长沙市邵东县魏家桥镇包留村二组168号

(72)发明人 张志华

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411

代理人 郑自群

(51)Int.Cl.

B23K 31/02(2006.01)

B23K 37/047(2006.01)

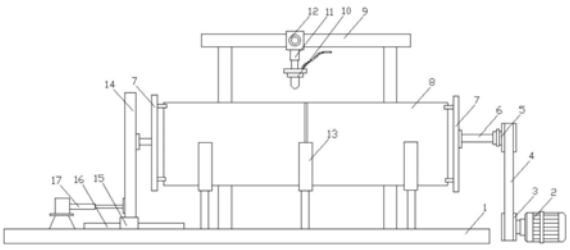
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种五金生产用焊接设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种五金生产用焊接设备，包括底座、支撑座、机架、五金管件和夹板，底座一侧设有电机，电机的输出轴连接主动轮，主动轮通过传送带连接从动轮，从动轮中央位置连接转轴，转轴顶端固定连接夹板，夹板内侧面均匀设有若干夹块，底座顶表面间隔设有若干支撑座，五金管件安装于支撑座上，底座顶表面和夹板平行的一侧设有支架，支架底部设有滑块，滑块滑动连接滑轨，支架靠近于五金管件一侧通过转轴转动连接夹板，支架底部一侧连接推动机构，五金管件顶部设有焊枪，焊枪通过伸缩杆连接于调节座，调节座安装于机架上，本实用新型对五金管件进行夹紧固定后，在焊接时便于对五金管件实现自动化转动调节焊接位置，方便焊接。



CN 210172837 U

1.一种五金生产用焊接设备，包括底座(1)、支撑座(13)、机架(9)、五金管件(8)和夹板(7)，其特征在于，所述底座(1)一侧设有电机(2)，所述电机(2)的输出轴连接主动轮(3)，所述主动轮(3)通过传送带(4)连接从动轮(5)，所述从动轮(5)中央位置连接转轴(6)，所述转轴(6)顶端固定连接夹板(7)，所述夹板(7)内侧面均匀设有若干夹块(20)，所述底座(1)顶表面间隔设有若干支撑座(13)，所述支撑座(13)的凹槽内壁间隔设有若干容纳槽(19)，所述容纳槽(19)内部设有滚轮(18)，所述滚轮(18)通过转轴(6)转动连接于支撑座(13)的容纳槽(19)内壁，所述五金管件(8)安装于支撑座(13)上，所述底座(1)顶表面和夹板(7)平行的一侧设有支架(14)，所述支架(14)底部设有滑块(15)，所述滑块(15)滑动连接滑轨(16)，所述滑轨(16)设置于底座(1)顶表面，所述支架(14)靠近于五金管件(8)一侧通过转轴(6)转动连接夹板(7)，所述支架(14)底部一侧连接推动机构(17)，所述五金管件(8)顶部设有焊枪(10)，所述焊枪(10)通过伸缩杆(11)连接于调节座(12)，所述调节座(12)安装于机架(9)上，所述机架(9)安装于底座(1)顶表面一侧。

2.根据权利要求1所述的一种五金生产用焊接设备，其特征在于：所述机架(9)包括转动臂和滑动杆，所述调节座(12)套接于滑动杆。

3.根据权利要求1所述的一种五金生产用焊接设备，其特征在于：所述推动机构(17)包括微型气缸，所述微型气缸连接液压伸缩杆，所述液压伸缩杆顶部连接推板，所述推板固定连接于支架(14)表面，所述微型气缸的支座安装于底座(1)顶表面。

4.根据权利要求1所述的一种五金生产用焊接设备，其特征在于：所述夹块(20)设置数目至少为4个，且所述夹块(20)为凹字型结构，且所述五金管件(8)边缘卡接于夹块(20)的凹槽内，所述夹块(20)采用橡胶材料制成。

5.根据权利要求1所述的一种五金生产用焊接设备，其特征在于：所述支撑座(13)设置数目至少为3个，所述支撑座(13)为半圆形、凹字型或者其他不规则形状，所述支撑座(13)底部设有支架(14)，所述支架(14)底部连接于底座(1)顶表面。

一种五金生产用焊接设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及五金生产设备技术领域，具体为一种五金生产用焊接设备。

背景技术

[0002] 五金工件中所包括的种类繁多，结构多样，特别是管状工件在使用之前需要进行焊接加工，以便后期安装或连接时方便操作等。

[0003] 目前，现有的五金管状工件焊接过程中，主要是以全人工焊接为主，使用辅助定位，每一次焊接过后，位置都需要进行重新校准，操作繁琐，工作效率低，焊接质量和成功率无法保障，损耗和成本较高，在焊接的过程中，对五金管状工件无法实现自动化调整焊接位置，工作劳动强度大，为了解决上述问题，因此，设计一种五金生产用焊接设备。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种五金生产用焊接设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种五金生产用焊接设备，包括底座、支撑座、机架、五金管件和夹板，所述底座一侧设有电机，所述电机的输出轴连接主动轮，所述主动轮通过传送带连接从动轮，所述从动轮中央位置连接转轴，所述转轴顶端固定连接夹板，所述夹板内侧面均匀设有若干夹块，所述底座顶表面间隔设有若干支撑座，所述支撑座的凹槽内壁间隔设有若干容纳槽，所述容纳槽内部设有滚轮，所述滚轮通过转轴转动连接于支撑座的容纳槽内壁，所述五金管件安装于支撑座上，所述底座顶表面和夹板平行的一侧设有支架，所述支架底部设有滑块，所述滑块滑动连接滑轨，所述滑轨设置于底座顶表面，所述支架靠近于五金管件一侧通过转轴转动连接夹板，所述支架底部一侧连接推动机构，所述五金管件顶部设有焊枪，所述焊枪通过伸缩杆连接于调节座，所述调节座安装于机架上，所述机架安装于底座顶表面一侧。

[0006] 进一步的，所述机架包括转动臂和滑动杆，所述调节座套接于滑动杆。

[0007] 进一步的，所述推动机构包括微型气缸，所述微型气缸连接液压伸缩杆，所述液压伸缩杆顶部连接推板，所述推板固定连接于支架表面，所述微型气缸的支座安装于底座顶表面。

[0008] 进一步的，所述夹块设置数目至少为4个，且所述夹块为凹字型结构，且所述五金管件边缘卡接于夹块的凹槽内，所述夹块采用橡胶材料制成，

[0009] 进一步的，所述支撑座设置数目至少为3个，所述支撑座为半圆形、凹字型或者其他不规则形状，所述支撑座底部设有支架，所述支架底部连接于底座顶表面。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：本实用新型通过通过夹板、电机、主动轮、传送带、从动轮、转轴、支架、推动机构等结构的设置，对五金管件进行夹紧固定后，在焊接时便于对五金管件实现自动化转动方便焊接，通过支撑座的设置用于对五金管件进行支撑作用的同时利用支撑座设置的滚轮辅助五金管件的转动，本实用新型在保障焊接质量

的同时焊接生产效率更高，整体实现自动化操作，减少人工劳动强度，且设备成本低，适合推广使用。

附图说明

[0011] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0012] 图2为本实用新型的机架侧面结构示意图；

[0013] 图3为本实用新型的支撑座结构示意图；

[0014] 图4为本实用新型的夹板侧面结构示意图。

[0015] 图中：1、底座；2、电机；3、主动轮；4、传送带；5、从动轮；6、转轴；7、夹板；8、五金管件；9、机架；10、焊枪；11、伸缩杆；12、调节座；13、支撑座；14、支架；15、滑块；16、滑轨；17、推动机构；18、滚轮；19、容纳槽；20、夹块。

具体实施方式

[0016] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0017] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“竖直”、“上”、“下”、“水平”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，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 在本实用新型的描述中，还需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；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，可以是两个元件内部的连通。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。

[0019] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种五金生产用焊接设备，包括底座1、支撑座13、机架9、五金管件8和夹板7，所述底座1一侧设有电机2，所述电机2的输出轴连接主动轮3，所述主动轮3通过传送带4连接从动轮5，所述从动轮5中央位置连接转轴6，所述转轴6顶端固定连接夹板7，所述夹板7内侧面均匀设有若干夹块20，所述底座1顶表面间隔设有若干支撑座13，所述支撑座13的凹槽内壁间隔设有若干容纳槽19，所述容纳槽19内部设有滚轮18，所述滚轮18通过转轴6转动连接于支撑座13的容纳槽19内壁，所述五金管件8安装于支撑座13上，所述底座1顶表面和夹板7平行的一侧设有支架14，所述支架14底部设有滑块15，所述滑块15滑动连接滑轨16，所述滑轨16设置于底座1顶表面，所述支架14靠近于五金管件8一侧通过转轴6转动连接夹板7，所述支架14底部一侧连接推动机构17，所述五金管件8顶部设有焊枪10，所述焊枪10通过伸缩杆11连接于调节座12，所述调节座12安装于机架9上，所述机架9安装于底座1顶表面一侧。

[0020] 进一步的，所述机架9包括转动臂和滑动杆，所述调节座12套接于滑动杆。

[0021] 进一步的，所述推动机构17包括微型气缸，所述微型气缸连接液压伸缩杆，所述液

压伸缩杆顶部连接推板，所述推板固定连接于支架14表面，所述微型气缸的支座安装于底座1顶表面。

[0022] 进一步的，所述夹块20设置数目至少为4个，且所述夹块20为凹字型结构，且所述五金管件8边缘卡接于夹块20的凹槽内，所述夹块20采用橡胶材料制成，

[0023] 进一步的，所述支撑座13设置数目至少为3个，所述支撑座13为半圆形、凹字型或者其他不规则形状，所述支撑座13底部设有支架14，所述支架14底部连接于底座1顶表面。

[0024] 工作原理：首先将待焊接的两个五金管件8分别摆放在支撑座13上，将其中一个五金管件8边缘卡接于电机一侧的夹板7上的夹块20的凹槽内，对其进行夹紧固定；然后启动推动机构17，推动机构17的液压伸缩杆向前拉伸，推动支架14底部的滑块16在滑轨16上向前移动，让支架14靠近于另一个五金管件8，然后将另一个五金管件8边缘卡接于支架14一侧的夹板7上的夹块20的凹槽内，对其进行夹紧固定；调整调节座12在机架9的滑动杆上移动，移动到焊接位置时调整伸缩杆11的长度，用焊枪10进行焊接工作；当需要对焊接部分进行调整时，启动电机2，控制转轴6的旋转调动五金管件8的旋转，调整合适位置时关闭电机2，转动时五金管件8和支撑座13的滚轮18接触，支撑座13对五金管件8进行支撑作用的同时利用支撑座13设置的滚轮18辅助五金管件8的转动方便，实现自动旋转调节五金管件8焊接位置；当焊接结束后，关闭焊枪10，控制推动机构17的液压伸缩杆向后退回原位，推动支架14底部的滑块16在滑轨16上向后移动，夹板7上的夹块20和五金管件8分离，将焊接好的五金管件8从另一个夹板7上的夹块20分离开，取下焊接好的五金管件8；本实用新型的焊接生产效率更高，整体实现自动化操作，减少人工劳动强度，且设备成本低，适合推广使用。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

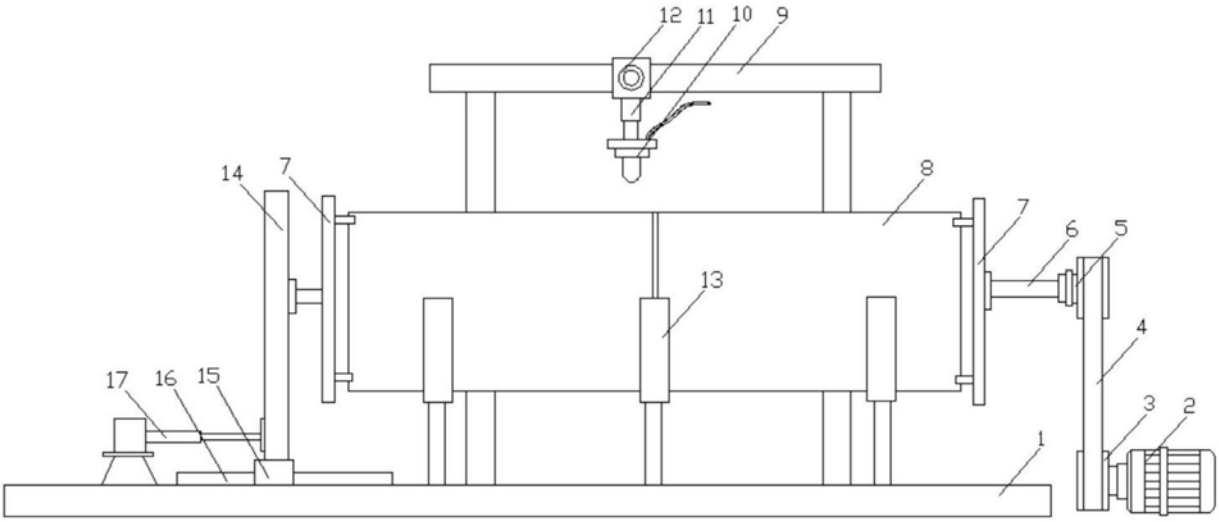


图1

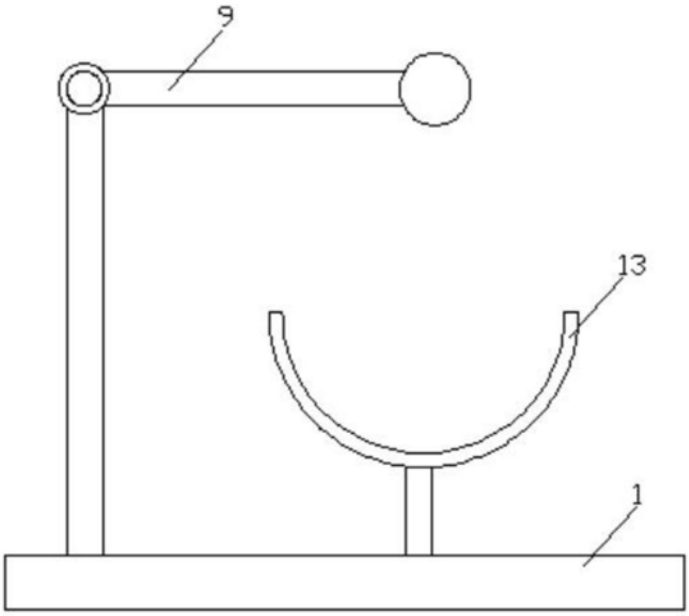


图2

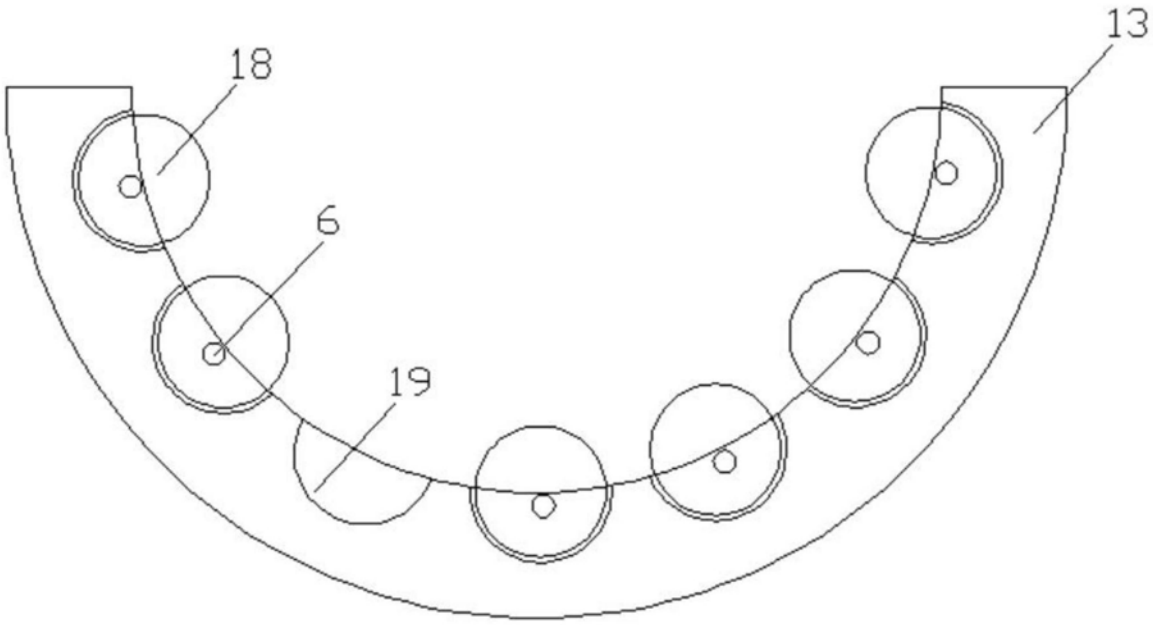


图3

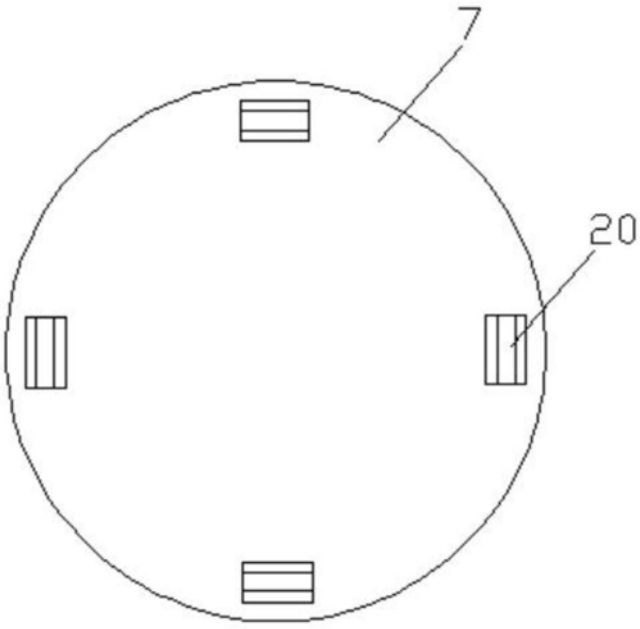


图4