



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210099328 U

(45)授权公告日 2020.02.21

(21)申请号 201920904838.1

(22)申请日 2019.06.15

(73)专利权人 无锡海菲焊接设备有限公司

地址 214404 江苏省无锡市江阴市月城镇
工业园区北区月山路58号

(72)发明人 郭天定 郭天水

(74)专利代理机构 无锡市汇诚永信专利代理事
务所(普通合伙) 32260

代理人 王闯 葛莉华

(51)Int.Cl.

B23K 37/02(2006.01)

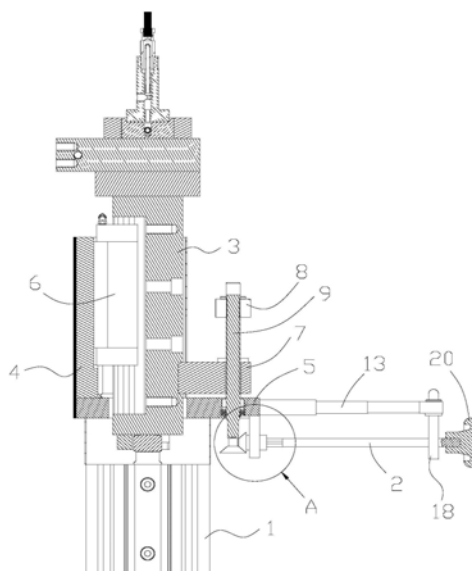
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

应用于焊头的可折叠式行程调节机构

(57)摘要

本实用新型涉及焊接技术领域,公开了应用于焊头的可折叠式行程调节机构,包括气缸和操纵杆,气缸的活塞杆端连接方轴,焊头安装在方轴的活动端,气缸活塞杆一侧的端盖上安装一立板和一底板。在本方案中,在空间受限时,将手轮、活动板等控制部件设置在受限空间外、宽敞空间处,解决了调节焊头行程的机构也受到空间限制不易设置的问题,同时,在操作上,插好操纵杆后、转动手轮即可方便的调节目限位板的位置,解决了焊头的行程调整操作不便的问题;此外,由于伸缩套的设置,活动板、手轮至螺杆的距离可远可近,可根据空间受限的实际情况选择拉出多长,通用性好。



1. 应用于焊头的可折叠式行程调节机构,其特征在于:包括气缸和操纵杆,所述气缸的活塞杆端连接方轴,焊头安装在所述方轴的活动端,所述气缸活塞杆一侧的端盖上安装一立板和一底板,所述立板和所述底板分别设置在所述方轴两侧,所述立板上设置有直线导轨,所述方轴一侧滑动连接所述直线导轨,所述底板上方设置一挡板,所述挡板固定连接所述方轴,所述挡板上方设置一限位板,所述限位板通过螺纹副传动连接一竖直设置的螺杆,所述螺杆下端依次穿过所述挡板、所述底板后固定连接第一斜齿轮,所述螺杆通过轴承转动连接所述底板,所述底板一端连接若干节伸缩套,所述底板下端连接固定板,所述固定板内通过轴承转动连接转轴,所述转轴一端固定连接第二斜齿轮、另一端端面设置有正多边形孔,所述第二斜齿轮和所述第一斜齿轮啮合,末节所述伸缩套上连接活动板,所述活动板上设置有滑孔,所述操纵杆一端设有与所述正多边形孔相配合的正多边形柱、另一端安装有手轮,所述操纵杆穿过所述滑孔嵌插入所述正多边形孔内。

2. 根据权利要求1所述的应用于焊头的可折叠式行程调节机构,其特征在于:所述正多边形孔为正六边形孔,所述操纵杆端部的所述正多边形柱为正六边形柱。

3. 根据权利要求1所述的应用于焊头的可折叠式行程调节机构,其特征在于:伸缩套至少为3节。

4. 根据权利要求1所述的应用于焊头的可折叠式行程调节机构,其特征在于:所述伸缩套为截面为矩形结构的伸缩套。

应用于焊头的可折叠式行程调节机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及焊接技术领域，具体涉及应用于焊头的可折叠式行程调节机构。

背景技术

[0002] 在焊头倒装且下方空间受限的场合，焊头的行程调整操作不便，调节焊头行程的机构也受到空间限制不易设置。

实用新型内容

[0003] 鉴于背景技术的不足，本实用新型是提供了应用于焊头的可折叠式行程调节机构，解决的问题是现有技术中在焊头倒装且下方空间受限的场合，焊头行程不易的调节。

[0004] 为解决以上技术问题，本实用新型提供了如下技术方案：

[0005] 应用于焊头的可折叠式行程调节机构，包括气缸和操纵杆，所述气缸的活塞杆端连接方轴，焊头安装在所述方轴的活动端，所述气缸活塞杆一侧的端盖上安装一立板和一底板，所述立板和所述底板分别设置在所述方轴两侧，所述立板上设置有直线导轨，所述方轴一侧滑动连接所述直线导轨，所述底板上方设置一挡板，所述挡板固定连接所述方轴，所述挡板上方设置一限位板，所述限位板通过螺纹副传动连接一竖直设置的螺杆，所述限位板两端滑动连接导向杆，所述螺杆下端依次穿过所述挡板、所述底板后固定连接第一斜齿轮，所述螺杆通过轴承转动连接所述底板，螺杆该段设置为光杆，以便于和轴承转动连接，所述底板一端连接若干节伸缩套，所述底板下端连接固定板，所述固定板内通过轴承转动连接转轴，所述转轴一端固定连接第二斜齿轮、另一端端面设置有正多边形孔，所述第二斜齿轮和所述第一斜齿轮啮合，末节所述伸缩套上连接活动板，所述活动板上设置有滑孔，所述操纵杆一端设有与所述正多边形孔相配合的正多边形柱、另一端安装有手轮，所述操纵杆穿过所述滑孔嵌插入所述正多边形孔内。

[0006] 使用时，根据空间状况，气缸、底板、固定板、第一斜齿轮以及第二斜齿轮处于受限空间内，通过拉出伸缩套，使得活动板处于受限空间外、宽敞的空间处，将操纵杆穿过滑孔插入转轴内，即正多边形柱嵌入正多边形孔内，此时，通过转动手轮，带动操纵杆转动，带动第二斜齿轮转动，通过齿轮啮合传动，带动第一斜齿轮转动，带动螺杆转动，通过螺杆和限位板构成的螺纹副传动带动限位板沿螺杆直线运动，从而调整了限位板的位置，而挡板只能在底板和限位板之间运动，也就限定了挡板的运动行程，由于挡板和方轴固定，也就限定了方轴的运动行程，间接的限定了焊头的运动行程。

[0007] 优选的，所述正多边形孔为正六边形孔，所述操纵杆端部的所述正多边形柱为正六边形柱。

[0008] 优选的，伸缩套至少为3节。

[0009] 优选的，所述伸缩套为截面为矩形结构的伸缩套，结构强度高，在伸缩套较长的时候保持较好的刚性、不发生挠性形变。

[0010] 本实用新型与现有技术相比至少具有如下有益效果：

[0011] 1) 在空间受限时,将手轮、活动板等控制部件设置在受限空间外、宽敞空间处,解决了调节焊头行程的机构也受到空间限制不易设置的问题,同时,在操作上,插好操纵杆后、转动手轮即可方便的调节限位板的位置,解决了焊头的行程调整操作不便的问题;

[0012] 2) 由于伸缩套的设置,活动板、手轮至螺杆的距离可远可近,可根据空间受限的实际情况选择拉出多长,通用性好,一方面,避免了活动板与底板采用固定长度的延长板连接导致可能发生延长板长度不够,无法解决空间受限的问题,另一方面,操纵杆可额外收纳,连接套可折叠收缩,进一步减少了空间占用。

附图说明

[0013] 本实用新型有如下附图:

[0014] 图1为本实用新型的示意图;

[0015] 图2为本实用新型的侧视图;

[0016] 图3为图1中A的放大示意图;

[0017] 图4为本实用新型所述操纵杆的示意图;

[0018] 图5为本实用新型所述转轴的示意图。

具体实施方式

[0019] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0020] 如图1-5所示,应用于焊头的可折叠式行程调节机构,包括气缸1和操纵杆2,气缸1的活塞杆端连接方轴3,焊头21安装在方轴3的活动端,气缸1活塞杆一侧的端盖上安装一立板4和一底板5,立板4和底板5分别设置在方轴3两侧,立板4上设置有直线导轨6,方轴3一侧滑动连接直线导轨6,底板5上方设置一挡板7,挡板7固定连接方轴3,挡板7上方设置一限位板8,限位板8通过螺纹副传动连接一竖直设置的螺杆9,限位板8两端滑动连接导向杆10,螺杆9下端依次穿过挡板7、底板5后固定连接第一斜齿轮11,螺杆9通过轴承转动连接底板5,螺杆9该段设置为光杆12,以便于和轴承转动连接,底板5一端连接若干节伸缩套13,底板5下端连接固定板14,固定板14内通过轴承转动连接转轴15,转轴15一端固定连接第二斜齿轮16、另一端端面设置有正六边形孔17,第二斜齿轮16和第一斜齿轮11啮合,末节伸缩套13上连接活动板18,活动板18上设置有滑孔22,操纵杆2一端设有与正六边形孔17相配合的正六边形柱19、另一端安装有手轮20,操纵杆2穿过滑孔22嵌插入正六边形孔17内。

[0021] 使用时,根据空间状况,气缸1、底板5、固定板14、第一斜齿轮11以及第二斜齿轮16处于受限空间内,通过拉出伸缩套13,使得活动板18处于受限空间外、宽敞的空间处,将操纵杆2穿过滑孔22插入转轴15内,即正六边形柱19嵌入正六边形孔17内,此时,通过转动手轮20,带动操纵杆2转动,带动第二斜齿轮16转动,通过齿轮啮合传动,带动第一斜齿轮11转动,带动螺杆9转动,通过螺杆9和限位板8构成的螺纹副传动带动限位板8沿螺杆9直线运动,从而调整了限位板8的位置,而挡板7只能在底板5和限位板8之间运动,也就限定了挡板7的运动行程,由于挡板7和方轴3固定,也就限定了方轴3的运动行程,间接的限定了焊头21的运动行程。

[0022] 伸缩套13为3节。

[0023] 所述伸缩套13为截面为矩形结构的伸缩套,结构强度高,在伸缩套13较长的时候保持较好的刚性、不发生挠性形变。

[0024] 在本方案中,在空间受限时,将手轮、活动板等控制部件设置在受限空间外、宽敞空间处,解决了调节焊头行程的机构也受到空间限制不易设置的问题,同时,在操作上,插好操纵杆后、转动手轮即可方便的调节限位板的位置,解决了焊头的行程调整操作不便的问题;

[0025] 此外,由于伸缩套的设置,活动板、手轮至螺杆的距离可远可近,可根据空间受限的实际情况选择拉出多长,通用性好,一方面,避免了活动板与底板采用固定长度的延长板连接导致可能发生延长板长度不够,无法解决空间受限的问题,另一方面,操纵杆可额外收纳,连接套可折叠收缩,进一步减少了空间占用。

[0026] 上述依据本实用新型为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

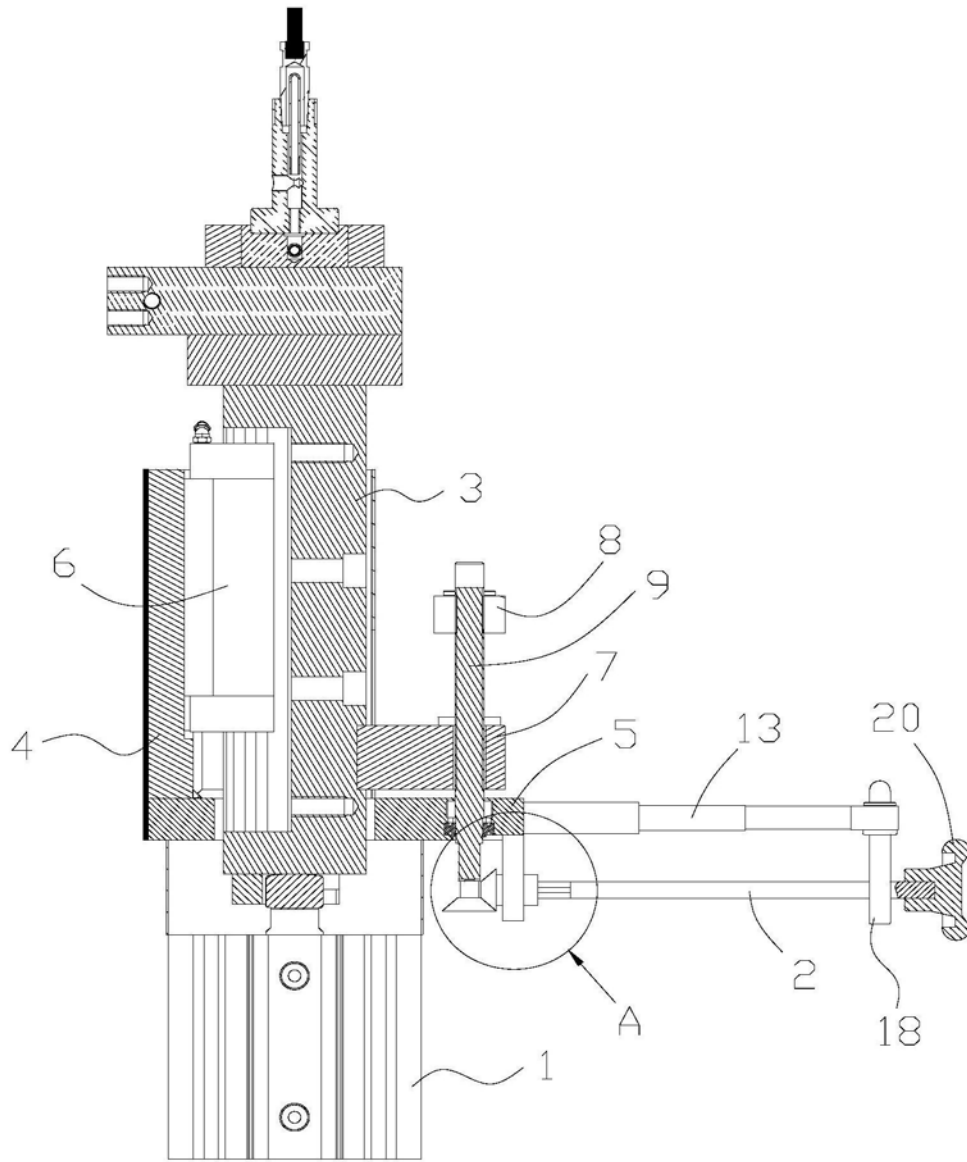


图1

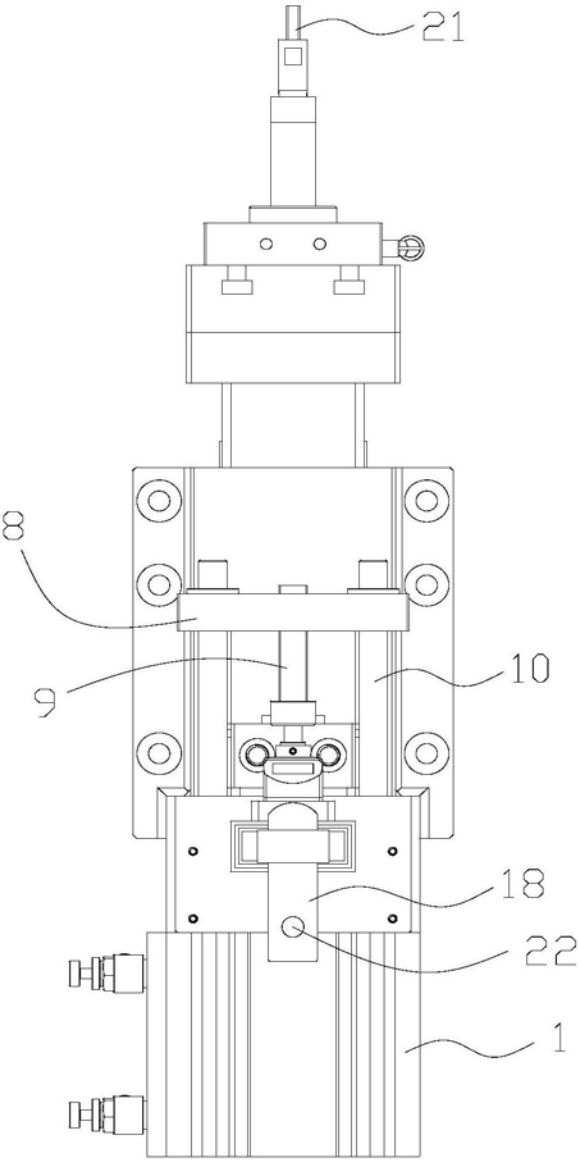


图2

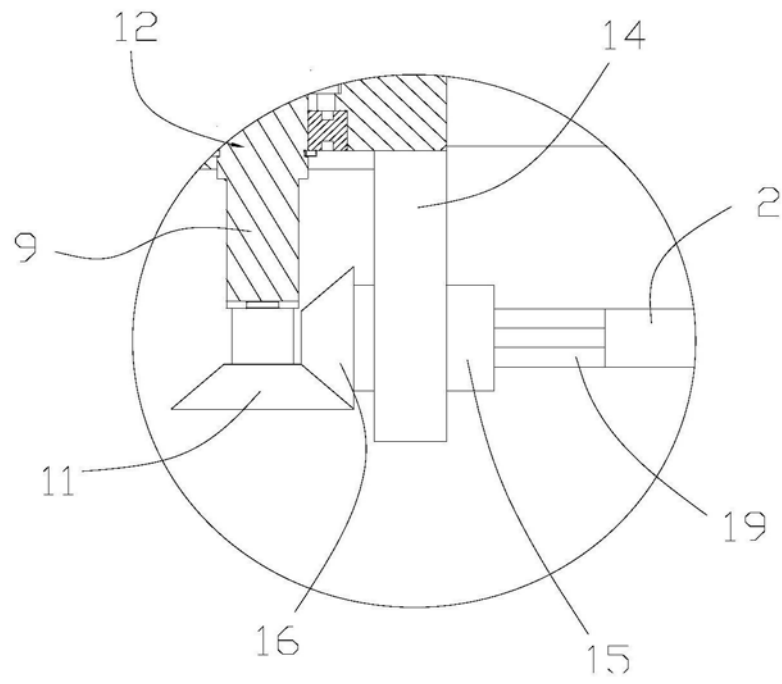


图3

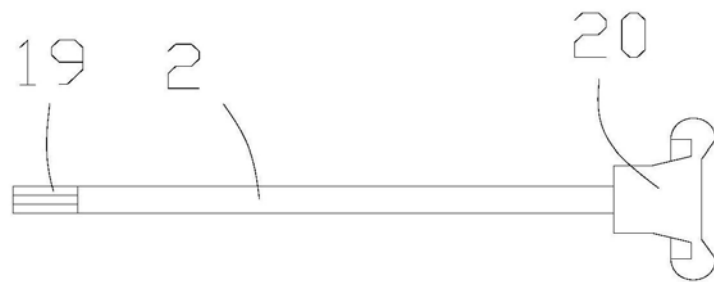


图4

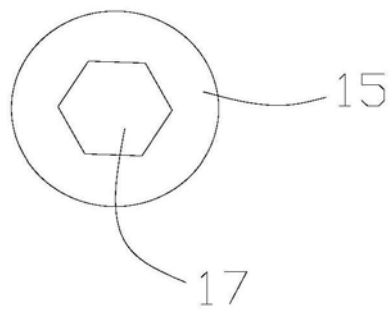


图5