(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217701999 U
(45)授权公告日 2022.11.01

(21)申请号 202221409854.1

(22)申请日 2022.06.08

(73)专利权人 青岛众泊机械有限公司
地址 266000 山东省青岛市黄岛区铁山街道办事处韩家村村西

(72)发明人 袁学刚 张富来

(74)专利代理机构 北京天奇智新知识产权代理有限公司 11340
专利代理师 薛国超

(51)Int.Cl.
B23K 37/02(2006.01)

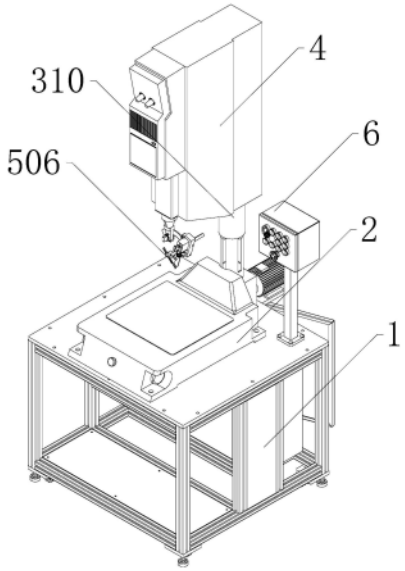
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种立柱式焊接机的调节装置

(57)摘要

本实用新型涉及工业器械技术领域，尤其为一种立柱式焊接机的调节装置，包括固定底座，所述固定底座的端面上连接有焊接操作台，所述固定底座的端面上并且位于焊接操作台的一侧连接有伸缩调节结构，所述伸缩调节结构的端面上连接有焊接机主体，本实用新型通过在装置采用驱动电机经过传动结构带动焊接机主体向上移动，从而调节好高度的设计，使得装置在针对不同高度的零件焊接起来更加的方便，从而解决了高度不方便调节的问题，以及通过在装置中采用伺服电机经过传动结构带动从动齿条在连接支架中移动，从而调整焊接的角度的设计，使得装置可以焊接多种不规则的零件，使得焊接的范围更广，从而解决了角度不方便调节的问题。



CN 217701999 U

1.一种立柱式焊接机的调节装置,包括固定底座(1),其特征在于:所述固定底座(1)的端面上连接有焊接操作台(2),所述固定底座(1)的端面上并且位于焊接操作台(2)的一侧连接有伸缩调节结构(3),所述伸缩调节结构(3)的端面上连接有焊接机主体(4),所述焊接机主体(4)上连接有焊接调节头(5),所述固定底座(1)的端面上连接有控制器(6);

所述伸缩调节结构(3)包括齿轮连接箱(301),所述齿轮连接箱(301)固定连接在固定底座(1)的端面上,所述齿轮连接箱(301)的一侧并且位于固定底座(1)的端面上连接有驱动电机(302),所述驱动电机(302)的驱动端通过联轴器连接有驱动杆(303),所述驱动杆(303)的侧壁上通过驱动锥齿轮(304)啮合连接有从动锥齿轮(305),所述从动锥齿轮(305)的中心处连接有驱动丝杆(306),所述齿轮连接箱(301)的端面上连接有固定支撑柱(307),所述固定支撑柱(307)的侧壁上开设有移动滑槽(308),所述驱动丝杆(306)的侧壁上并且与移动滑槽(308)对应设置有移动滑块(309),所述移动滑块(309)的端面上并且位于固定支撑柱(307)的外侧连接有滑动支撑柱(310),所述滑动支撑柱(310)的侧壁上连接有焊接机主体(4);

所述焊接调节头(5)包括连接支架(501),所述连接支架(501)连接在焊接机主体(4)上,所述连接支架(501)的侧壁上连接有伺服电机(502),所述伺服电机(502)的驱动端通过联轴器连接有转动杆(503),所述转动杆(503)的侧壁上连接有驱动齿轮(504),所述驱动齿轮(504)上连接有从动齿条(505),所述从动齿条(505)的一端连接有焊接头(506)。

2.根据权利要求1所述的一种立柱式焊接机的调节装置,其特征在于:所述驱动电机(302)通过导线与控制器(6)相连接并且连接方式为电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种立柱式焊接机的调节装置,其特征在于:所述驱动杆(303)的两端通过轴承座固定连接在齿轮连接箱(301)的侧壁上并且连接方式为转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种立柱式焊接机的调节装置,其特征在于:所述驱动丝杆(306)的两端通过轴承座固定连接在固定支撑柱(307)的侧壁上并且连接方式为转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种立柱式焊接机的调节装置,其特征在于:所述驱动丝杆(306)与移动滑块(309)的连接方式为螺纹连接,所述移动滑槽(308)与移动滑块(309)的连接方式为滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种立柱式焊接机的调节装置,其特征在于:所述固定支撑柱(307)与滑动支撑柱(310)的配合方式为间隙配合,所述伺服电机(502)通过导线与控制器(6)相连接并且连接方式为电性连接,所述转动杆(503)的侧壁上通过轴承座固定连接在连接支架(501)的侧壁上并且连接方式为转动连接。

7.根据权利要求1所述的一种立柱式焊接机的调节装置,其特征在于:所述驱动齿轮(504)与从动齿条(505)的连接方式为啮合连接,所述从动齿条(505)为半圆形结构,所述从动齿条(505)与连接支架(501)的连接方式为滑动连接。

一种立柱式焊接机的调节装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及工业器械技术领域，具体为一种立柱式焊接机的调节装置。

背景技术

[0002] 目前的立柱式焊接机的调节装置在工作的时候其装置的高度时不方便调节的，而且现有的立柱式焊接机的调节装置在工作的时候其装置的角度时不方便调节的，针对以上问题，需要提供一种高度方便调节的、角度方便调节的立柱式焊接机的调节装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种立柱式焊接机的调节装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：

[0005] 一种立柱式焊接机的调节装置，包括固定底座，所述固定底座的端面上连接有焊接操作台，所述固定底座的端面上并且位于焊接操作台的一侧连接有伸缩调节结构，所述伸缩调节结构的端面上连接有焊接机主体，所述焊接机主体上连接有焊接调节头，所述固定底座的端面上连接有控制器；

[0006] 所述伸缩调节结构包括齿轮连接箱，所述齿轮连接箱固定连接在固定底座的端面上，所述齿轮连接箱的一侧并且位于固定底座的端面上连接有驱动电机，所述驱动电机的驱动端通过联轴器连接有驱动杆，所述驱动杆的侧壁上通过驱动锥齿轮啮合连接有从动锥齿轮，所述从动锥齿轮的中心处连接有驱动丝杆，所述齿轮连接箱的端面上连接有固定支撑柱，所述固定支撑柱的侧壁上开设有移动滑槽，所述驱动丝杆的侧壁上并且与移动滑槽对应设置有移动滑块，所述移动滑块的端面上并且位于固定支撑柱的外侧连接有滑动支撑柱，所述滑动支撑柱的侧壁上连接有焊接机主体；

[0007] 所述焊接调节头包括连接支架，所述连接支架连接在焊接机主体上，所述连接支架的侧壁上连接有伺服电机，所述伺服电机的驱动端通过联轴器连接有转动杆，所述转动杆的侧壁上连接有驱动齿轮，所述驱动齿轮上连接有从动齿条，所述从动齿条的一端连接有焊接头。

[0008] 作为本实用新型优选的方案，所述驱动电机通过导线与控制器相连接并且连接方式为电性连接。

[0009] 作为本实用新型优选的方案，所述驱动杆的两端通过轴承座固定连接在齿轮连接箱的侧壁上并且连接方式为转动连接。

[0010] 作为本实用新型优选的方案，所述驱动丝杆的两端通过轴承座固定连接在固定支撑柱的侧壁上并且连接方式为转动连接。

[0011] 作为本实用新型优选的方案，所述驱动丝杆与移动滑块的连接方式为螺纹连接，所述移动滑槽与移动滑块的连接方式为滑动连接。

[0012] 作为本实用新型优选的方案，所述固定支撑柱与滑动支撑柱的配合方式为间隙配

合，所述伺服电机通过导线与控制器相连接并且连接方式为电性连接，所述转动杆的侧壁上通过轴承座固定连接在连接支架的侧壁上并且连接方式为转动连接。

[0013] 作为本实用新型优选的方案，所述驱动齿轮与从动齿条的连接方式为啮合连接，所述从动齿条为半圆形结构，所述从动齿条与连接支架的连接方式为滑动连接。

[0014] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0015] 1、本实用新型中，通过在装置采用在驱动电机通过导线与控制器相连接并且连接方式为电性连接的条件下通过控制器启动驱动电机，使得驱动电机的驱动端转动，并且经过传动结构带动焊接机主体向上移动，从而调节好高度的设计，使得装置在针对不同高度的零件焊接起来更加的方便，从而解决了高度不方便调节的问题。

[0016] 2、本实用新型中，通过在装置中采用在伺服电机通过导线与控制器相连接并且连接方式为电性连接的条件下通过控制器启动伺服电机，使得伺服电机的驱动端转动，并且经过传动结构带动从动齿条在连接支架中移动，从而调整焊接的角度的设计，使得装置可以焊接多种不规则的零件，使得焊接的范围更广，从而解决了角度不方便调节的问题。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型正等侧结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型焊接调节头正等侧结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型焊接调节头部分结构示意图；

[0020] 图4为本实用新型伸缩调节结构正等侧结构示意图；

[0021] 图5为本实用新型伸缩调节结构剖视结构示意图。

[0022] 图中：1、固定底座；2、焊接操作台；3、伸缩调节结构；4、焊接机主体；5、焊接调节头；6、控制器；301、齿轮连接箱；302、驱动电机；303、驱动杆；304、驱动锥齿轮；305、从动锥齿轮；306、驱动丝杆；307、固定支撑柱；308、移动滑槽；309、移动滑块；310、滑动支撑柱；501、连接支架；502、伺服电机；503、转动杆；504、驱动齿轮；505、从动齿条；506、焊接头。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例，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。

[0024] 为了便于理解本实用新型，下面将参照相关附图对本实用新型进行更全面的描述，给出了本实用新型的若干实施例，但是，本实用新型可以以许多不同的形式来实现，并不限于本文所描述的实施例，相反地，提供这些实施例的目的是使对本实用新型的公开内容更加透彻全面。

[0025] 需要说明的是，当元件被称为“固设于”另一个元件，它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件，当一个元件被认为是“连接”另一个元件，它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件，本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0026] 除非另有定义，本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领

域的技术人员通常理解的含义相同,本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型,本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0028] 一种立柱式焊接机的调节装置,包括固定底座1,固定底座1的端面上连接有焊接操作台2,固定底座1的端面上并且位于焊接操作台2的一侧连接有伸缩调节结构3,伸缩调节结构3的端面上连接有焊接机主体4,焊接机主体4上连接有焊接调节头5,固定底座1的端面上连接有控制器6;

[0029] 伸缩调节结构3包括齿轮连接箱301,齿轮连接箱301固定连接在固定底座1的端面上,齿轮连接箱301的一侧并且位于固定底座1的端面上连接有驱动电机302,驱动电机302的驱动端通过联轴器连接有驱动杆303,驱动杆303的侧壁上通过驱动锥齿轮304啮合连接有从动锥齿轮305,从动锥齿轮305的中心处连接有驱动丝杆306,齿轮连接箱301的端面上连接有固定支撑柱307,固定支撑柱307的侧壁上开设有移动滑槽308,驱动丝杆306的侧壁上并且与移动滑槽308对应设置有移动滑块309,移动滑块309的端面上并且位于固定支撑柱307的外侧连接有滑动支撑柱310,滑动支撑柱310的侧壁上连接有焊接机主体4;

[0030] 焊接调节头5包括连接支架501,连接支架501连接在焊接机主体4上,连接支架501的侧壁上连接有伺服电机502,伺服电机502的驱动端通过联轴器连接有转动杆503,转动杆503的侧壁上连接有驱动齿轮504,驱动齿轮504上连接有从动齿条505,从动齿条505的一端连接有焊接头506。

[0031] 实施例,请参照图1、图2、图3和图4,将装置接通电源使得装置处于工作的状态,之后根据焊接零件的高度,在驱动电机302通过导线与控制器6相连接并且连接方式为电性连接的条件下通过控制器6启动驱动电机302,使得驱动电机302的驱动端转动,在驱动杆303的两端通过轴承座固定连接在齿轮连接箱301的侧壁上并且连接方式为转动连接的条件下带动驱动杆303转动,从而带动驱动锥齿轮304转动,在驱动锥齿轮304与从动锥齿轮305的连接方式为啮合连接的条件下带动从动锥齿轮305转动,在驱动丝杆306的两端通过轴承座固定连接在固定支撑柱307的侧壁上并且连接方式为转动连接的条件下带动驱动丝杆306转动,在驱动丝杆306与移动滑块309的连接方式为螺纹连接,移动滑槽308与移动滑块309的连接方式为滑动连接的条件下带动移动滑块309在驱动丝杆306上移动,在固定支撑柱307与滑动支撑柱310的配合方式为间隙配合的条件下带动滑动支撑柱310向上移动,从而带动焊接机主体4向上移动,从而调节好高度。

[0032] 实施例,请参照图1、图2、图3和图5,之后根据焊接零件的角度,在伺服电机502通过导线与控制器6相连接并且连接方式为电性连接的条件下通过控制器6启动伺服电机502,使得伺服电机502的驱动端转动,在转动杆503的侧壁上通过轴承座固定连接在连接支架501的侧壁上并且连接方式为转动连接的条件下带动转动杆503转动,转动杆503带动驱动齿轮504转动,在驱动齿轮504与从动齿条505的连接方式为啮合连接,从动齿条505与连接支架501的连接方式为滑动连接的条件下带动从动齿条505在连接支架501中移动,从而调整焊接的角度。

[0033] 实施例,请参照图1、图2、图4和图5,通过在装置采用在驱动电机302通过导线与控制器6相连接并且连接方式为电性连接的条件下通过控制器6启动驱动电机302,使得驱动

电机302的驱动端转动，并且经过传动结构带动焊接机主体4向上移动，从而调节好高度的设计，使得装置在针对不同高度的零件焊接起来更加的方便，通过在装置中采用在伺服电机502通过导线与控制器6相连接并且连接方式为电性连接的条件下通过控制器6启动伺服电机502，使得伺服电机502的驱动端转动，并且经过传动结构带动从动齿条505在连接支架501中移动，从而调整焊接的角度的设计，使得装置可以焊接多种不规则的零件，使得焊接的范围更广。

[0034] 本实用新型工作流程：首先将装置接通电源使得装置处于工作的状态，之后根据焊接零件的高度，在驱动电机302通过导线与控制器6相连接并且连接方式为电性连接的条件下通过控制器6启动驱动电机302，使得驱动电机302的驱动端转动，在驱动杆303的两端通过轴承座固定连接在齿轮连接箱301的侧壁上并且连接方式为转动连接的条件下带动驱动杆303转动，从而带动驱动锥齿轮304转动，在驱动锥齿轮304与从动锥齿轮305的连接方式为啮合连接的条件下带动从动锥齿轮305转动，在驱动丝杆306的两端通过轴承座固定连接在固定支撑柱307的侧壁上并且连接方式为转动连接的条件下带动驱动丝杆306转动，在驱动丝杆306与移动滑块309的连接方式为螺纹连接，移动滑槽308与移动滑块309的连接方式为滑动连接的条件下带动移动滑块309在驱动丝杆306上移动，在固定支撑柱307与滑动支撑柱310的配合方式为间隙配合的条件下带动滑动支撑柱310向上移动，从而带动焊接机主体4向上移动，从而调节好高度，之后根据焊接零件的角度，在伺服电机502通过导线与控制器6相连接并且连接方式为电性连接的条件下通过控制器6启动伺服电机502，使得伺服电机502的驱动端转动，在转动杆503的侧壁上通过轴承座固定连接在连接支架501的侧壁上并且连接方式为转动连接的条件下带动转动杆503转动，转动杆503带动驱动齿轮504转动，在驱动齿轮504与从动齿条505的连接方式为啮合连接，从动齿条505与连接支架501的连接方式为滑动连接的条件下带动从动齿条505在连接支架501中移动，从而调整焊接的角度，通过在装置采用在驱动电机302通过导线与控制器6相连接并且连接方式为电性连接的条件下通过控制器6启动驱动电机302，使得驱动电机302的驱动端转动，并且经过传动结构带动焊接机主体4向上移动，从而调节好高度的设计，使得装置在针对不同高度的零件焊接起来更加的方便，通过在装置中采用在伺服电机502通过导线与控制器6相连接并且连接方式为电性连接的条件下通过控制器6启动伺服电机502，使得伺服电机502的驱动端转动，并且经过传动结构带动从动齿条505在连接支架501中移动，从而调整焊接的角度的设计，使得装置可以焊接多种不规则的零件，使得焊接的范围更广。

[0035] 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。

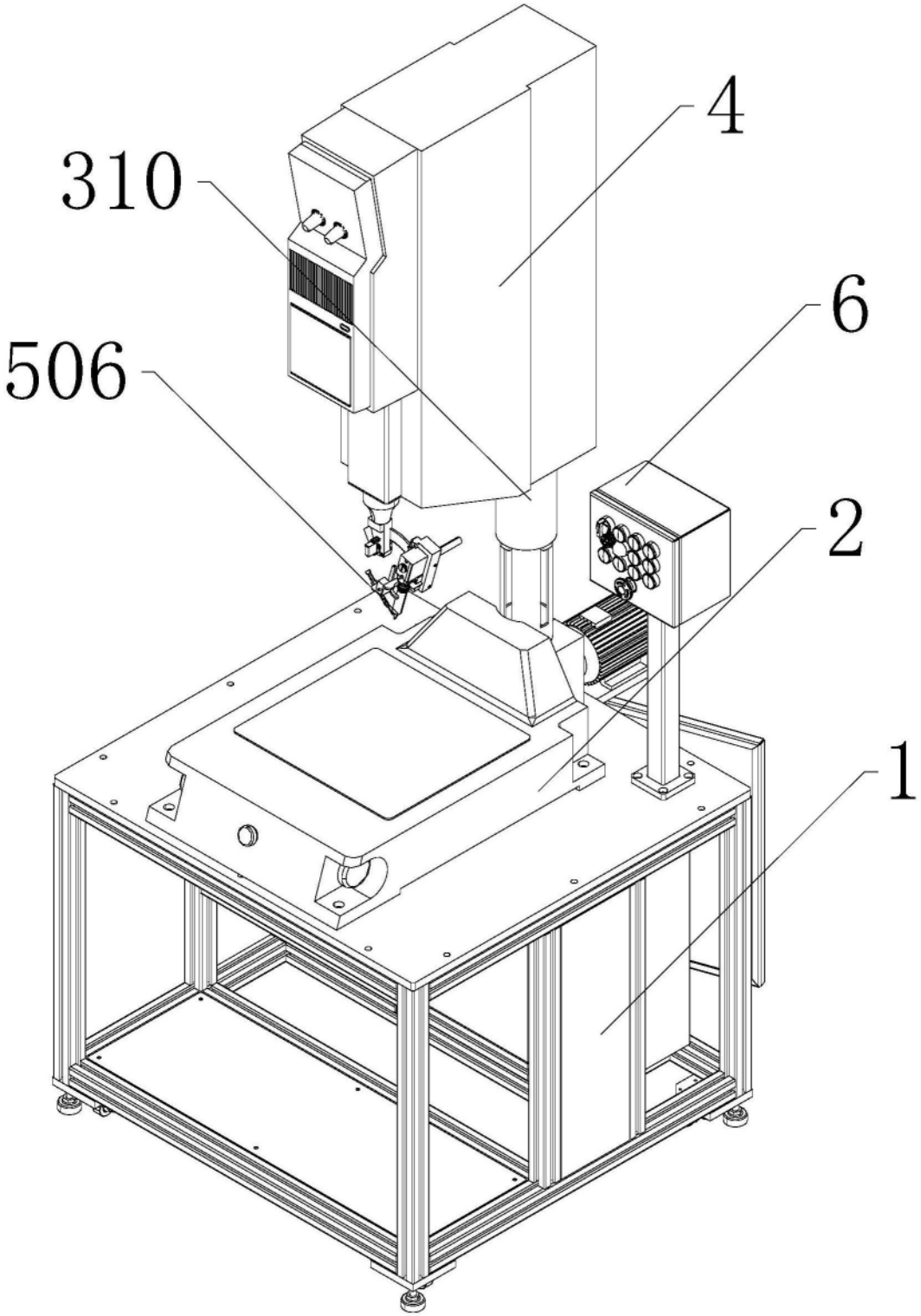


图1

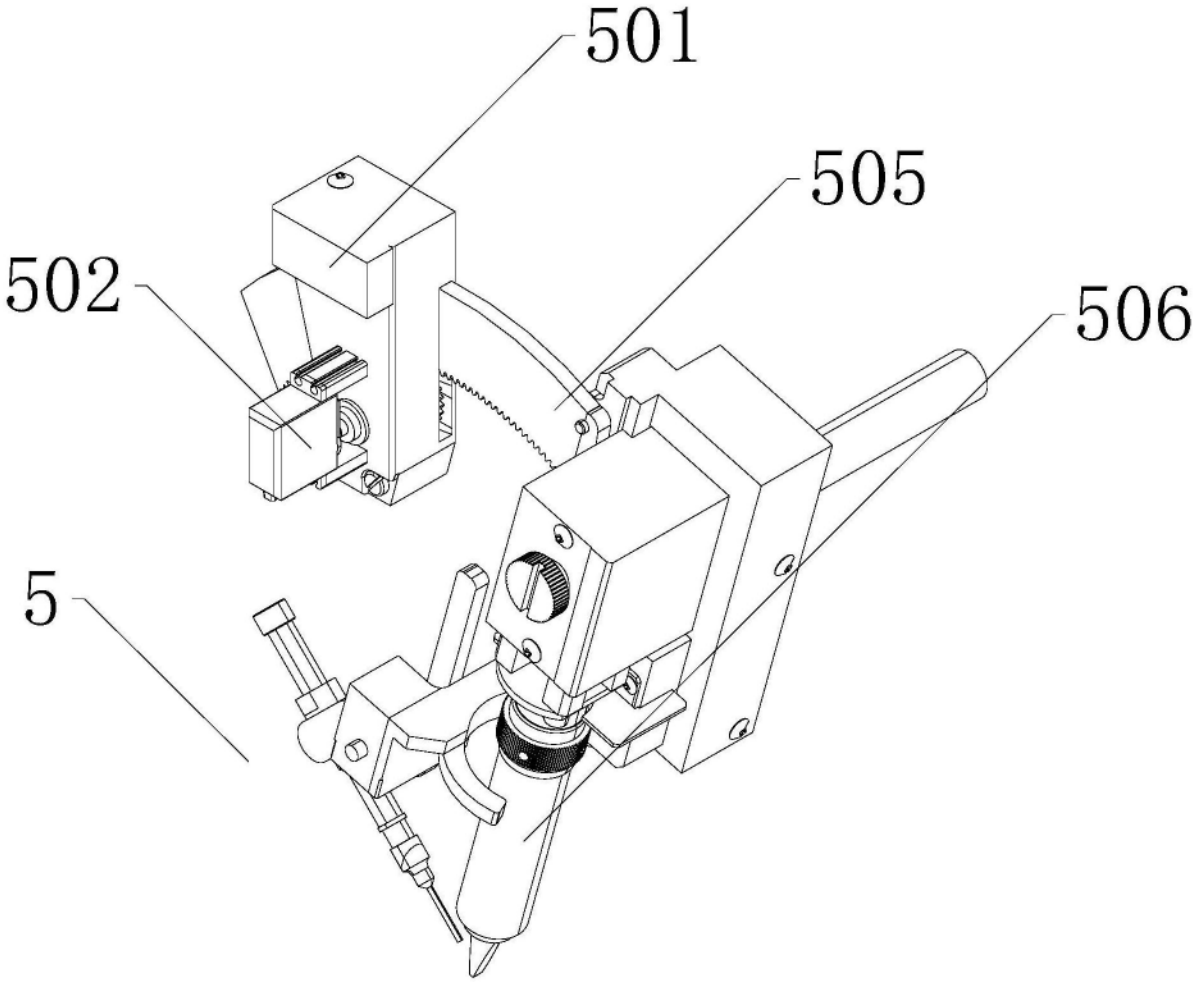


图2

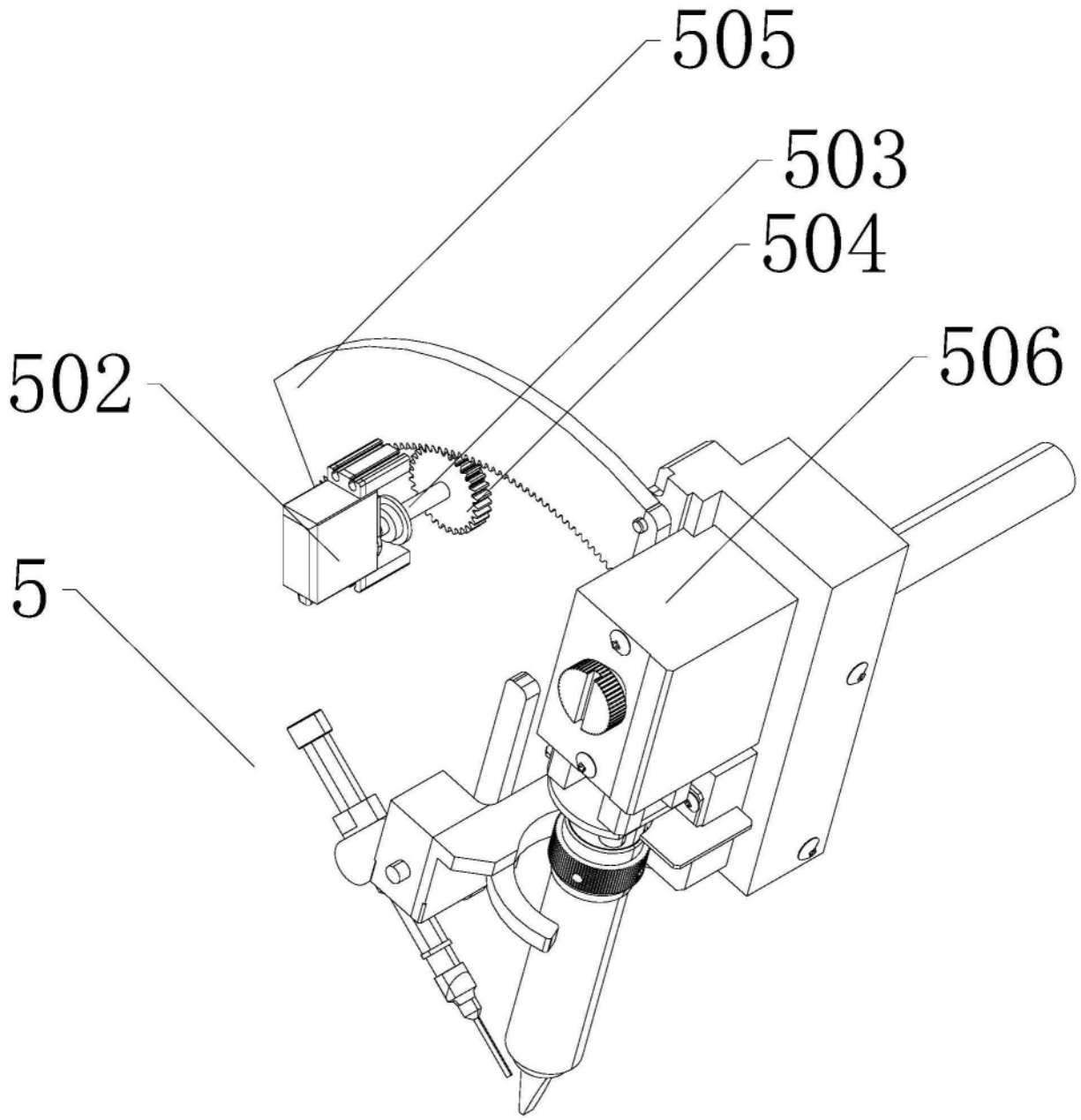


图3

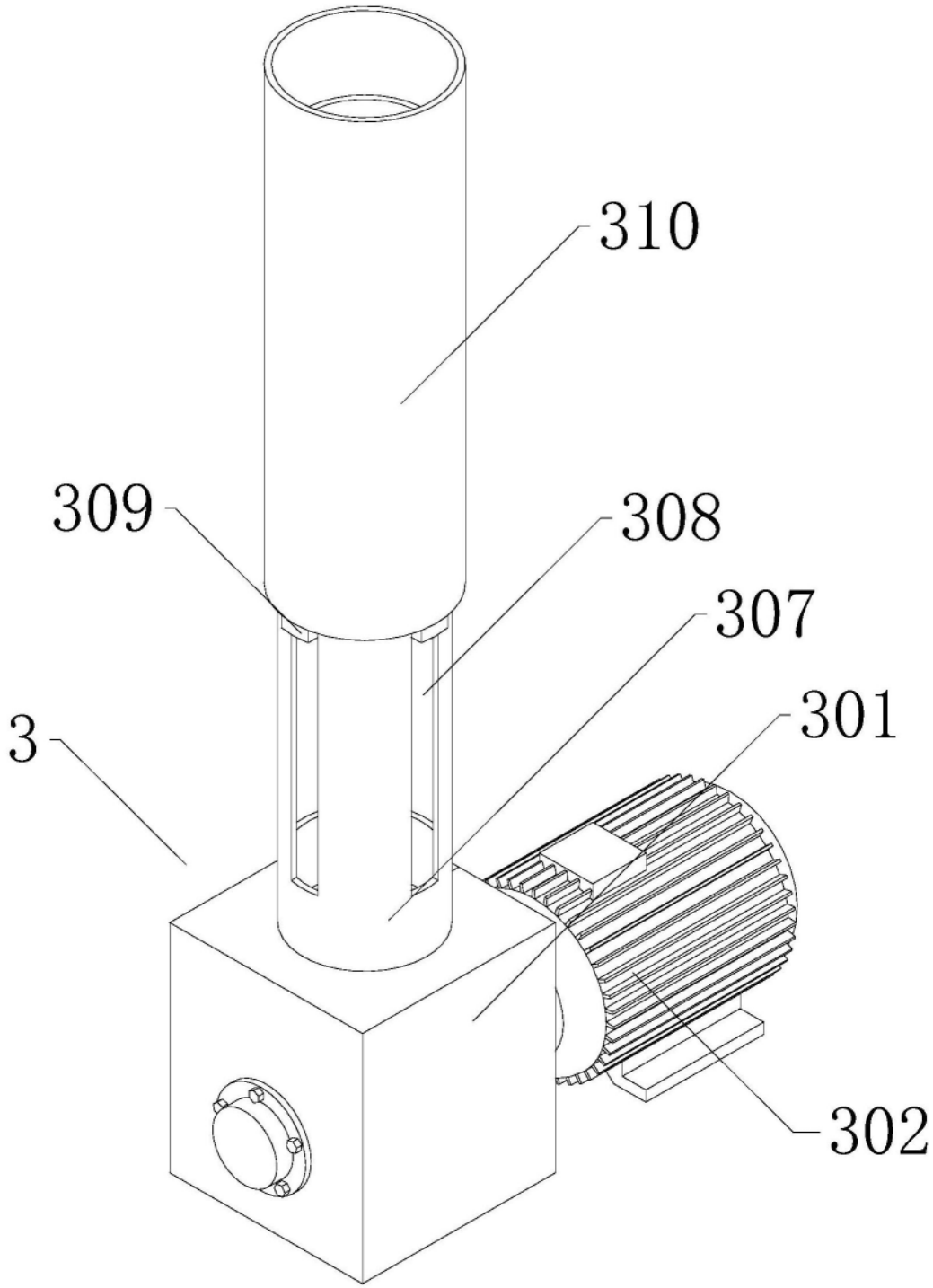


图4

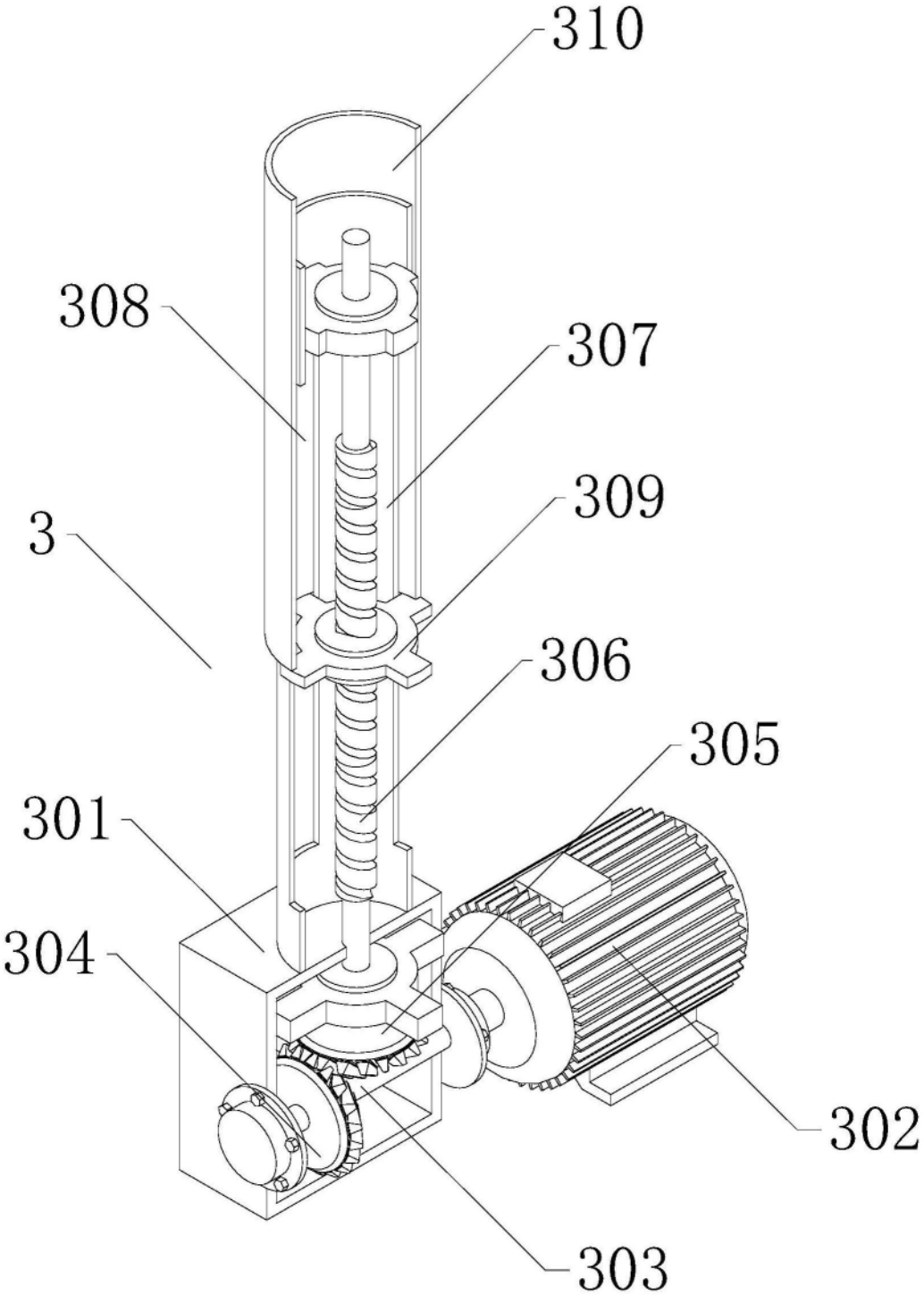


图5