(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 211332240 U
(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201922075690.8

(22)申请日 2019.11.27

(73)专利权人 江苏宏宝优特管业制造有限公司
地址 215600 江苏省苏州市张家港市大新镇永凝路宏宝优特

(72)发明人 王忠华 仲蔡希 黄玲

(74)专利代理机构 苏州润桐嘉业知识产权代理有限公司 32261
代理人 吴筱娟

(51)Int.Cl.
B23Q 3/06(2006.01)
B23K 37/04(2006.01)
B25B 11/00(2006.01)
B23K 101/06(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

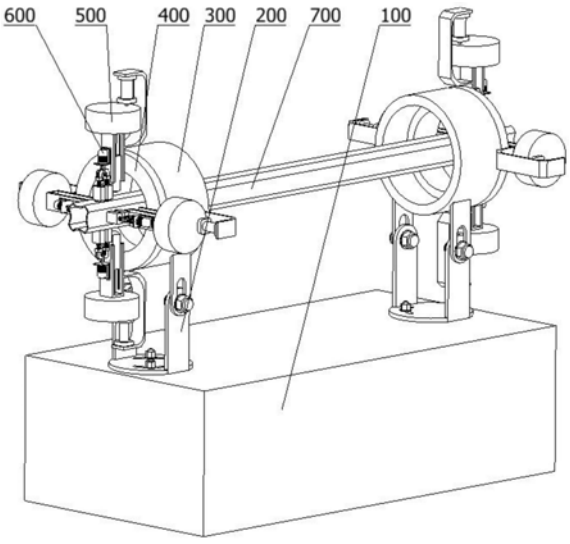
权利要求书3页 说明书9页 附图8页

(54)实用新型名称

一种异型管定位装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种异型管定位装置，涉及管材加工技术领域。在本申请中，定位装置，包括：基体内部设置有容纳空间，容纳空间设置有：旋转机构用于控制装置转动，调整部设置在基体表面，放置部设置在调整部一侧，固定部设置在放置部一侧，固定部包括：滑动体连接转动体，调节部设置在固定部一侧，调节部包括：调节块连接固定部，挤压部设置在调节部一侧，挤压部与调节部呈同时运动状态，挤压部包括：挤压块与调节块连接，挤压块高出于调节块。本实用新型在对异型管固定装夹时采用固定部对异型管进行夹持同时通过调节部对异型管的不同表面进行调整保持对异型管的稳定夹持，减少异型管加工时管体发生晃动的情况，提高加工精度。



CN 211332240 U

1.一种异型管定位装置,其中,包括:

基体,所述基体内部设置有容纳空间,所述基体用于支撑管材及定位装置,所述容纳空间设置有:

旋转机构,所述旋转机构用于控制装置转动,所述旋转机构呈竖直旋转;

调整部,所述调整部设置在所述基体表面,所述调整部与所述基体固定连接,所述调整部用于对管材进行支撑调整位置,所述调整部通过所述旋转机构控制;

放置部,所述放置部设置在所述调整部一侧,所述放置部与所述调整部连接,所述放置部与所述调整部呈相对设置;

固定部,所述固定部设置在所述放置部一侧,所述固定部与所述放置部连接,所述固定部穿过所述放置部,所述固定部外圈与所述放置部外圈相同大小,所述固定部包括:

滑动体,所述滑动体连接转动体;

调节部,所述调节部设置在所述固定部一侧,所述调节部与所述固定部连接,所述调节部用于对所述管材调节固定,所述调节部包括:

调节块,所述调节块连接所述固定部,所述调节块沿所述放置部轴中心垂直方向移动,所述调节块的表面对所述管材进行固定;

挤压部,所述挤压部设置在所述调节部一侧,所述挤压部与所述调节部连接,所述挤压部的一端低于所述调节部一端,所述挤压部与所述调节部呈同时运动状态,所述挤压部用于对所述管材进行初步定位,所述挤压部包括:

挤压块,所述挤压块与所述调节块连接,所述挤压块高出于所述调节块,所述挤压块先作用于所述管材表面然后所述调节块在作用于所述管材表面。

2.根据权利要求1所述的一种异型管定位装置,其中,所述调整部包括:

调整板,所述调整板设置在所述基体上表面,所述调整板底部呈圆环形,在所述调整板底部呈圆环形的外周设置有长方形板用于与所述放置部连接;

在所述调整板底部下表面设置有圆形轴,所述圆形轴与所述基体相配合用于旋转调整,在所述调整板的底部开有通孔,所述通孔通过调整轴与调整件固定;

在所述调整板的长方形板表面设置有通孔,所述通孔通过固定轴与锁紧件连接所述放置部。

3.根据权利要求2所述的一种异型管定位装置,其中,所述调整板底部的通孔呈半圆弧形,所述通孔设置为多个,所述通孔内径小于所述调整件外径。

4.根据权利要求1所述的一种异型管定位装置,其中,所述放置部包括:

放置壳,所述放置壳整体呈圆形,在所述放置壳的外周设置有对称的连接板,所述放置壳通过所述连接板与所述调整部固定连接,所述放置壳呈中空设置;

在所述放置壳的内壁表面设置有转动区,所述转动区设置为低于所述放置壳内壁表面呈凹陷形状,所述转动区环绕在所述放置壳内壁;

在所述连接板表面开有通孔,通过所述通孔固定连接所述调整部。

5.根据权利要求1所述的一种异型管定位装置,其中,所述固定部包括:

转动体,所述转动体设置呈圆形,所述转动体外壁面开有凹槽沿所述转动体外壁面一周,所述转动体与所述放置部相连,所述转动体内部开有通孔;

滑动体,所述滑动体呈长方形立柱,在所述滑动体的内部开有通孔将所述滑动体呈中

空设置，在所述滑动体的外侧面开有长方形凹槽；

固定板，所述固定板连接所述滑动体，所述固定板呈两端向内折弯板型，所述固定板高于所述滑动体，所述固定板与所述滑动体焊接成一体。

6.根据权利要求5所述的一种异型管定位装置，其中，所述滑动体的内侧面贴合连接所述转动体，所述滑动体的一端伸入所述转动体通孔范围内；

在所述滑动体的上表面开有连接孔，所述连接孔呈圆形用于连接所述调节部，所述滑动体内部通孔表面开有滑动槽，所述滑动槽设置为低于所述滑动体内部表面；

所述滑动槽设置为长方形条状，所述滑动槽设置至少两条同时形成对称。

7.根据权利要求6所述的一种异型管定位装置，其中，所述固定板的两端折弯板其中一端连接所述滑动体并与所述转动体外周存有空隙，所述固定板的两端折弯板另一端多出所述固定板的两端折弯板一端，并所述固定板的两端折弯板另一端长度多余所述连接孔的圆周。

8.根据权利要求5所述的一种异型管定位装置，其中，所述滑动体设置至少三个，所述固定板设置至少三个，所述固定板数量与所述滑动体设置数量保持相同，所述滑动体与所述固定板呈均匀分布在所述转动体外周。

9.根据权利要求1所述的一种异型管定位装置，其中，所述调节部包括：

保护罩，所述保护罩呈圆形设置，所述保护罩的内部具有容纳空间，所述保护罩的圆心与所述滑动体轴心处于同一位置，所述保护罩连接所述固定部；

带动轮，所述带动轮设置于所述保护罩内部，所述带动轮与所述保护罩呈同一轴心位置，所述带动轮轴端穿过所述保护罩表面，所述带动轮齿轮端保持设置在所述保护罩内部；

旋转电机，所述旋转电机设置在所述保护罩上方，所述旋转电机的旋转轴穿过所述保护罩上表面；

固定座，所述固定座连接所述保护罩，所述固定座设置于所述保护罩内部，所述固定座设置在所述保护罩外边缘；

主动轮，所述主动轮连接所述旋转轴，所述主动轮设置于所述保护罩内部；

从动轮，所述从动轮连接所述固定座，所述从动轮设置于所述保护罩内部，所述从动轮与所述主动轮啮合连接；

调节块，所述调节块连接所述带动轮，所述调节块设置呈长方体，所述调节块一端呈全圆面，在所述调节块的表面设置有用于承载的放置板；

所述放置板呈T形设置于所述调节块表面上方，在所述放置板的下方设有可调槽，所述可调槽位于所述调节块表面，所述可调槽低于所述调节块表面；

在所述调节块设置有所述放置板表面的相对面设有用于移动的滑动块，所述滑动块设置为两个呈对称分布在所述调节块两侧。

10.根据权利要求9所述的一种异型管定位装置，其中，所述带动轮穿过所述滑动体上表面，所述带动轮设置数量与所述滑动体数量保持相同。

11.根据权利要求9所述的一种异型管定位装置，其中，所述从动轮设置为两个，所述从动轮与所述带动轮配合，所述从动轮驱动所述带动轮的转动，所述从动轮外径大于所述主动轮；

所述主动轮只于一个所述从动轮接触，不于两个所述从动轮同时接触；

所述带动轮不于所述主动轮接触，所述带动轮与两个所述从动轮同时接触。

12.根据权利要求9所述的一种异型管定位装置，其中，所述调节块位于所述滑动体内部，所述调节块的最外面不超过所述滑动体的最外面。

13.根据权利要求1所述的一种异型管定位装置，其中，所述挤压部包括：

驱动电机，所述驱动电机设置于所述滑动体的长方形凹槽中，所述驱动电机与所述调节部相连；

摆动块，所述摆动块与所述驱动电机连接，所述摆动块表面开有通孔，在所述通孔中设置有用于连接所述驱动电机和所述摆动块的转动轴，所述转动轴与所述摆动块呈同一平齐面，所述摆动块内壁呈中空；

转换块，所述转换块连接所述摆动块，所述转换块与所述摆动块呈活动连接；

外罩，所述外罩位于所述摆动块下方，所述外罩内部具有容纳空间，在所述外罩的容纳空间内设置有所述挤压块，所述挤压块在所述外罩内呈活动连接，不与所述外罩形成锁死固定；

弹簧，所述弹簧位于所述摆动块下方，所述弹簧两端分别接触所述外罩上表面与所述摆动块下表面。

14.根据权利要求13所述的一种异型管定位装置，其中，所述转换块上部分呈凸形下部分呈长方形块体，所述转换块的凸形部分安装在所述摆动块内壁表面，通过所述长方形块体用于在对所述弹簧施力时保持稳定。

15.根据权利要求13所述的一种异型管定位装置，其中，所述外罩与所述挤压块采用活动连接，所述外罩与所述挤压块之间存有空隙用于所述挤压块在所述外罩内部转动。

一种异型管定位装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及管材加工技术领域，特别涉及到一种异型管定位装置。

背景技术

[0002] 异型管是经冷拔制成各种异型的无缝钢管。异型管可以根据断截面来区分，按材料又可分为无缝钢管异型管、铝合金异型管、塑料异型管。在异型管的加工过程中需要用到装夹装置对异型管进行装夹，从而保证异型管的正常加工。

[0003] 而常用的装夹装置使用范围较小，夹持区域有限，无法对异型管稳定夹持，并且异型管类零件的表面存在不统一性，这就更加容易导致装夹装置夹持时不方便以及装夹后异型管不稳定在人工对管体加工时管体会发生晃动，影响异型管加工精度，所以需要一种装夹装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种异型管定位装置，用于解决现有技术中异型管在加工时无法稳定夹持固定，固定装置无法用于不同类型异型管，同时异型管加工时会发生管体晃动，影响异型管打磨精度的问题。

[0005] 为实现上述目的，本申请实施例采用以下技术方案：定位装置，包括：基体，该基体内部设置有容纳空间，该基体用于支撑管材及定位装置，该容纳空间设置有：旋转机构，该旋转机构用于控制装置转动，该旋转机构呈竖直旋转；调整部，该调整部设置在该基体表面，该调整部与该基体固定连接，该调整部用于对管材进行支撑调整位置，该调整部通过该旋转机构控制；放置部，该放置部设置在该调整部一侧，该放置部与该调整部连接，该放置部与该调整部呈相对设置；固定部，该固定部设置在该放置部一侧，该固定部与该放置部连接，该固定部穿过该放置部，该固定部外圈与该放置部外圈相同大小，该固定部包括：滑动体，该滑动体连接该转动体；调节部，该调节部设置在该固定部一侧，该调节部与该固定部连接，该调节部用于对该管材调节固定，该调节部包括：调节块，该调节块连接该固定部，该调节块沿该放置部轴中心垂直方向移动，该调节块的表面对该管材进行固定；挤压部，该挤压部设置在该调节部一侧，该挤压部与该调节部连接，该挤压部的一端低于该调节部一端，该挤压部与该调节部呈同时运动状态，该挤压部用于对该管材进行初步定位，该挤压部包括：挤压块，该挤压块与该调节块连接，该挤压块高出于该调节块，该挤压块先作用于该管材表面然后该调节块在作用于该管材表面。

[0006] 在上述技术方案中，本申请实施例通过固定部、调节部、挤压部的组合安装，在异型管夹持过程中通过挤压部和调节部对异型管进行双重夹持保证异型管的稳定性，在异型管夹持前先将异型管伸入固定部中心，在通过固定部外部设置的挤压部对异型管进行预先夹持，同时在当挤压部对异型管进行夹持时接触到异型管壁面后，调节部继续向异型管壁面施力，在调节部施力的时候，挤压部使异型管保持在中心位置，防止产生偏移误差影响后续加工，而在调节部对异型管进行最终固定后，异型管形成稳固的夹持，保证后续异型管焊

接或切割过程中精度不受影响，而在异型管完成加工后，调节部只需进行部分松动，无须完全对异型管放离，挤压部还是对异型管进行固定，这时在异型管需要调整加工位置时，只需移动异型管在挤压部中心进行横向移动，保持中心位置，无须经常性的进行拆装异型管造成中心偏移误差，耗费时间，降低生产效率。

[0007] 进一步地，在本实用新型实施例中，该调整部包括：调整板，该调整板设置在该基体上表面，该调整板底部呈圆环形，在该底部圆环形的外周设置有长方形板用于与该放置部连接；在该调整板底部下表面设置有圆形轴，该圆形轴与该基体相配合用于旋转调整，在该调整板的底部开有通孔，该通孔通过调整轴与调整件固定；在该调整板的长方形板表面设置有通孔，该通孔通过固定轴与锁紧件连接该放置部。该调整板底部的通孔呈半圆弧形，该通孔设置为多个，该通孔内径小于该调整件外径。通过调整部在对部分小型异型管夹持时无需动用双端夹持，进行单夹持的过程中调整部能将异型管进行转向，(现有加工中一般是夹住管件中部，然后铣削加工管件的一端，加工完毕后将管件拆卸下来然后加工另一端，这一步骤明显降低了加工效率)在转向后能对管件的两端进行加工，无需拆卸管件还能保证管件的稳定性，和加工精度，通过调整部减少了拆卸的步骤，能进一步提高加工效率。

[0008] 进一步地，在本实用新型实施例中，该放置部包括：放置壳，该放置壳整体呈圆形，在该放置壳的外周设置有对称的连接板，该放置壳通过该连接板与该调整部固定连接，该放置壳呈中空设置；在该放置壳的内壁表面设置有转动区，该转动区设置为低于该放置壳内壁表面呈凹陷形状，该转动区环绕在该放置壳内壁；在该连接板表面开有通孔，通过该通孔固定连接该调整部。通过放置部保证异型管在夹持操作中始终保持在中心位置减少偏移产生的误差，保证管件加工精度。

[0009] 进一步地，在本实用新型实施例中，该固定部包括：转动体，该转动体设置呈圆形，该转动体外壁面开有凹槽沿该转动体外壁面一周，该转动体与该放置部相连，该转动体内部开有通孔；滑动体，该滑动体呈长方形立柱，在该滑动体的内部开有通孔将该滑动体呈中空设置，在该滑动体的外侧面开有长方形凹槽；固定板，该固定板连接该滑动体，该固定板呈两端向内折弯板型，该固定板高于该滑动体，该固定板与该滑动体焊接成一体。该滑动体的内侧面贴合连接该转动体，该滑动体的一端伸入该转动体通孔范围内；在该滑动体的上表面开有连接孔，该连接孔呈圆形用于连接该调节部，该滑动体内部通孔表面开有滑动槽，该滑动槽设置为低于该滑动体内部表面；该滑动槽设置为长方形条状，该滑动槽设置至少两条同时形成对称。该固定板的两端折弯板其中一端连接该滑动体并与该转动体外周存有空隙，该固定板的两端折弯板另一端多出该固定板的两端折弯板一端，并该固定板的两端折弯板另一端长度多余该连接孔的圆周。该该滑动体设置至少三个，该固定板设置至少三个，该固定板数量与该滑动体设置数量保持相同，该滑动体与该固定板呈均匀分布在该转动体外周。通过固定部在异型管夹持时如发生异型管壁面无法与夹持装置很好的配合，而异型管又不方便进行转动调整，这时固定部通过自身的转动调整，将夹持装置与异型管进行配合，从而极大的减少了工人调整异型管的劳动量。

[0010] 进一步地，在本实用新型实施例中，该调节部包括：保护罩，该保护罩呈圆形设置，该保护罩的内部具有容纳空间，该保护罩的圆心与该滑动体轴心处于同一位置，该保护罩连接该固定部；带动轮，该带动轮设置于该保护罩内部，该带动轮与该保护罩呈同一轴心位置，该带动轮轴端穿过该保护罩表面，该带动轮齿轮端保持设置在该保护罩内部；旋转电

机，该旋转电机设置在该保护罩上方，该旋转电机的旋转轴穿过该保护罩上表面；固定座，该固定座连接该保护罩，该固定座设置于该保护罩内部，该固定座设置在该保护罩外边缘；主动轮，该主动轮连接该旋转轴，该主动轮设置于该保护罩内部；从动轮，该从动轮连接该固定座，该从动轮设置于该保护罩内部，该从动轮与该主动轮啮合连接；调节块，该调节块连接该带动轮，该调节块设置呈长方体，该调节块一端呈全圆面，在该调节块的表面设置有用于承载的放置板；该放置板呈T形设置于该调节块表面上方，在该放置板的下方设有可调槽，该可调槽位于该调节块表面，该可调槽低于该调节块表面；在该调节块设置有该放置板表面的相对面设有用于移动的滑动块，该滑动块设置为两个呈对称分布在该调节块两侧。该带动轮穿过该滑动体上表面，该带动轮设置数量与该滑动体数量保持相同。该该从动轮设置为两个，该从动轮与该带动轮配合，该从动轮驱动该带动轮的转动，该从动轮外径大于该主动轮；该主动轮只于一个该从动轮接触，不于两个该从动轮同时接触；该带动轮不于该主动轮接触，该带动轮与两个该从动轮同时接触。该该调节块位于该滑动体内部，该调节块的最外面不超过该滑动体的最外面。通过调节部在对异型管夹持过程中减少人工手动夹持中无法很有效的对异型管进行牢固的装夹，容易在加工过程中产生晃动。并且调节部的调节块能对异型管夹持起到防护作用，在调节块的夹持面呈全圆面时与异型管壁面接触时是点接触的，这在异型管壁面如果是存有凹槽的情况下，调节块与异型管壁面接触是呈下凹形的这能在夹持时形成向外的压力保证夹持的稳定。

[0011] 进一步地，在本实用新型实施例中，该挤压部包括：驱动电机，该驱动电机设置于该滑动体的长方形凹槽中，该驱动电机与该调节部相连；摆动块，该摆动块与该驱动电机连接，该摆动块表面开有通孔，在该通孔中设置有用于连接该驱动电机和该摆动块的转动轴，该转动轴与该摆动块呈同一平齐面，该摆动块内壁呈中空；转换块，该转换块连接该摆动块，该转换块与该摆动块呈活动连接；外罩，该外罩位于该摆动块下方，该外罩内部具有容纳空间，在该外罩的容纳空间内设置有该挤压块，该挤压块在该外罩内呈活动连接，不与该外罩形成锁死固定；弹簧，该弹簧位于该摆动块下方，该弹簧两端分别接触该外罩上表面与该摆动块下表面。该转换块上部分呈凸形下部分呈长方形块体，该转换块的凸形部分安装在该摆动块内壁表面，通过该长方形块体用于在对该弹簧施力时保持稳定。该该外罩与该挤压块采用活动连接，该外罩与该挤压块之间存有空隙用于该挤压块在该外罩内部转动。通过挤压部在异型管完全固定时先通过挤压部对异型管进行辅助定位，将异型管保持在放置部的中心位置减少偏移误差提高加工精度，同时在异型管需要进行另一位置加工时，能通过挤压部进行放置部中心的移动，减少重复装夹的过程，减少工作量，提高加工效率。

[0012] 本实用新型实施例还公开了一种定位方法，包括以下步骤：

[0013] 放管，将管材一端伸入放置部同时保持持续输送管材直到管材放置完成；

[0014] 辅助定位，在该管材伸入到该放置部后，挤压部向该放置部中心移动，同时该挤压部的挤压块向该管材靠近，通过该挤压块先对该管材的外周进行固定，使该管材保持在该放置部的中心；

[0015] 定管，在该管材通过该挤压部进行预先固定后，该固定部上安装的调节部向该放置部的中心移动，然后该调节部的调节块对该管材进行最后的固定，通过该调节块对该管材进行稳定的夹持；

[0016] 加工，对该管材进行需要的切割或焊接加工。

[0017] 进一步的，本实用新型实施例还公开了：在该放管步骤之后，还有步骤：位置调整，在面对不方便移动的管材进行定位时，该固定部的转动体通过环绕该放置部的中心进行旋转，将该调节部、该挤压部进行旋转换向，使其能配合该管材的外形进行固定夹持。

[0018] 进一步的，本实用新型实施例还公开了：在该辅助定位步骤中，该挤压块通过分为两块在对该管材固定时，应对该管材不同的外形，该挤压块通过摆动块进行上下位置的自我调整，从而配合该管材的外壁面，提高辅助定位过程中该管材的稳定性。

[0019] 进一步的，本实用新型实施例还公开了：在该定管步骤中，该调节块与该挤压块是同时向该管材进行移动的，在该挤压块接触到该管材壁面后，该挤压块会通过挤压力对该管材进行施压，同时因为力的相互该挤压块会在该调节块表面进行远离中心的移动，在该挤压块移动中该调节块保持持续下压的力，当该调节块对该管材进行完整的固定后，该挤压块也停止移动，这就形成了双重施力状态对该管材的固定夹持起到防护作用。

[0020] 本实用新型有益效果是：首先，本实用新型所述的定位装置，在异型管加工工序中对异型管进行夹持起到减少偏移误差，稳定夹持的效果，第一，通过调节部在异型管放入到固定部后，调节部向异型管移动，同时在调节部上设置的挤压部随着移动，这时挤压部会先接触到异型管外壁面，从而对异型管进行挤压施力，通过挤压部先将异型管保持在固定部的中心，减少偏移误差的产生，在挤压部对异型管施力过程中，调节部也同时向异型管移动，在异型管保持中心后，调节部对异型管进行最终固定防止异型管移动，而挤压部也对异型管进行施力，通过双重施力在异型管后续加工中能保证异型管的稳定性，减少异型管的晃动，影响加工精度。第二，在异型管加工完成后需要调整异型管加工位置时只需松动调节部减少对异型管的夹持力，而挤压部保持对异型管的固定挤压，(现有的异型管在加工完成后进行调整异型管位置时，大部分采用普通四爪单动卡盘装夹然后进行松动调整，而在调整后不容易调正中心，容易产生工件与卡盘的中心的偏移误差，而且这时还需要工人多次调整，费时费力)通过这种方式保持异型管的中心位置，减少偏移误差，也无需工人对异型管夹持位置进行反复调整，提高生产效率。第三，通过固定部和放置部的组合在当异型管夹持固定时无法进行方便的调整，转动固定部围绕放置部圆心旋转同时将挤压部与固定部旋转，这就能改变装置的夹持位置，从而配合异型管的外壁面，减少无法调整异型管进行强制夹持对异型管造成损坏，提高使用范围。第四，在面对异型管壁面呈不一定性时挤压部能对此类异型管进行自适应调整，在挤压时与摆动块呈活动连接的转换块、弹簧、挤压块，会根据异型管壁面进行上下位置的调整，从而适应异型管壁面，提高夹持稳定性。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本申请进一步说明。

[0022] 图1是本实用新型实施例定位装置立体结构示意图。

[0023] 图2是本实用新型实施例定位装置的调整部结构示意图。

[0024] 图3是本实用新型实施例定位装置的放置部结构示意图。

[0025] 图4是本实用新型实施例定位装置的固定部结构示意图。

[0026] 图5是本实用新型实施例定位装置的调节部结构示意图。

[0027] 图6是本实用新型实施例定位装置的调节部另一视角结构示意图。

[0028] 图7是本实用新型实施例定位装置的挤压部结构示意图。

[0029] 图8是本实用新型实施例定位装置的工作状态效果示意图。

[0030] 附图中

[0031] 100、基体 200、调整部 201、固定轴

[0032] 202、锁紧件 203、调整板 204、调整区

[0033] 205、调整轴 206、调整件

[0034] 300、放置部 301、放置壳 302、连接板

[0035] 303、转动区

[0036] 400、固定部 401、固定板 402、滑动体

[0037] 403、滑动槽 404、转动体 405、连接孔

[0038] 50、调节部 501、旋转电机 502、保护罩

[0039] 503、调节块 504、放置板 505、可调槽

[0040] 506、从动轮 507、主动轮 508、固定座

[0041] 509、滑动块 510、带动轮

[0042] 60、挤压部 601、驱动电机 602、摆动块

[0043] 603、转动轴 604、弹簧 605、外罩

[0044] 606、挤压块 607、转换块

具体实施方式

[0045] 为了使本实用新型的目的、技术方案进行清楚、完整地描述，及优点更加清楚明白，以下结合附图对本实用新型实施例进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例，仅仅用以解释本实用新型实施例，并不用于限定本实用新型实施例，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。

[0046] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“中”“上”、“下”、“左”、“右”、“内”、“外”、“顶”、“底”、“侧”、“竖直”、“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。此外，术语“一”、“第一”、“第二”、“第三”、“第四”、“第五”、“第六”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0047] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“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，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0048] 出于简明和说明的目的，实施例的原理主要通过参考例子来描述。在以下描述中，很多具体细节被提出用以提供对实施例的彻底理解。然而明显的是，对于本领域普通技术人员，这些实施例在实践中可以不限于这些具体细节。在一些实例中，没有详细地描述公知方法和结构，以避免无必要地使这些实施例变得难以理解。另外，所有实施例可以互相结合使用。

[0049] 实施例一：

[0050] 如图1、4、5所示，本实施例公开了一种定位装置，包括：基体100、旋转机构、调整部200、放置部300、固定部400、调节部50、挤压部60。

[0051] 基体100内部设置有容纳空间，基体100用于支撑管材及定位装置，容纳空间设置有：旋转机构用于控制装置转动，旋转机构呈竖直旋转，调整部200设置在基体100表面，调整部200与基体100固定连接，调整部200用于对管材进行支撑调整位置，调整部200通过旋转机构控制，放置部300设置在调整部200 一侧，放置部300与调整部200连接，放置部300与调整部200呈相对设置，固定部400设置在放置部300一侧，固定部400与放置部300连接，固定部400 穿过放置部300，固定部400外圈与放置部300外圈相同大小，固定部400包括，滑动体402连接转动体404，调节部50设置在固定部400一侧，调节部50与固定部400连接，调节部50用于对管材调节固定，调节部50包括：调节块503 连接固定部400，调节块503沿放置部300轴中心垂直方向移动，调节块503的表面对管材进行固定，挤压部60设置在调节部50一侧，挤压部60与调节部50 连接，挤压部60的一端低于调节部50一端，挤压部60与调节部50呈同时运动状态，挤压部60用于对管材进行初步定位，挤压部60包括：挤压块606与调节块503连接，挤压块606高出于调节块503，挤压块606先作用于管材表面然后调节块503在作用于管材表面。

[0052] 通过固定部400、调节部50、挤压部60的组合安装，在异型管夹持过程中通过挤压部60和调节部50对异型管进行双重夹持保证异型管的稳定性，在异型管夹持前先将异型管伸入固定部400中心，在通过固定部400外部设置的挤压部 60对异型管进行预先夹持，同时在当挤压部60对异型管进行夹持时接触到异型管壁面后，调节部50继续向异型管壁面施力，在调节部50施力的时候，挤压部 60使异型管保持在中心位置，防止产生偏移误差影响后续加工，而在调节部50 对异型管进行最终固定后，异型管形成稳固的夹持，保证后续异型管焊接或切割过程中精度不受影响，而在异型管完成加工后，调节部50只需进行部分松动，无须完全对异型管放离，挤压部60还是对异型管进行固定，这时在异型管需要调整加工位置时，只需移动异型管在挤压部60中心进行横向移动，保持中心位置，无须经常性的进行拆装异型管造成中心偏移误差，耗费时间，降低生产效率。通过调节部50在异型管放入到固定部400后，调节部50向异型管移动，同时在调节部50上设置的挤压部60随着移动，这时挤压部60会先接触到异型管外壁面，从而对异型管进行挤压施力，通过挤压部60先将异型管保持在固定部400 的中心，减少偏移误差的产生，在挤压部60对异型管施力过程中，调节部50 也同时向异型管移动，在异型管保持中心后，调节部50对异型管进行最终固定防止异型管移动，而挤压部60也对异型管进行施力，通过双重施力在异型管后续加工中能保证异型管的稳定性，减少异型管的晃动，影响加工精度。

[0053] 如图1、2所示，调整部200包括：调整板203、固定轴201、锁紧件202、调整轴205、调整件206。调整板203设置在基体100上表面，调整板203底部呈圆环形，在底部圆环形的外周设置有长方形板用于与放置部300连接；在调整板203底部下表面设置有圆形轴，圆形轴与基体100相配合用于旋转调整，在调整板203的底部开有调整区204，调整区204通过调整轴205与调整件206固定；在调整板203的长方形板表面设置有通孔，通孔通过固定轴201与锁紧件202 连接放置部300。调整板203底部的通孔呈半圆弧形，通孔设置为多个，通孔内径小于调整件206外径。通过调整部200在对部分小型异型管夹持时无需动用双端夹持，进行单

夹持的过程中调整部200能将异型管进行转向，(现有加工中一般是夹住管件中部，然后铣削加工管件的一端，加工完毕后将管件拆卸下来然后加工另一端，这一步骤明显降低了加工效率)在转向后能对管件的两端进行加工，无需拆卸管件还能保证管件的稳定性，和加工精度，通过调整部200减少了拆卸的步骤，能进一步提高加工效率。

[0054] 如图1、3所示，放置部300包括：放置壳301、连接板302、转动区303。放置壳301整体呈圆形，在放置壳301的外周设置有对称的连接板302，放置壳301通过连接板302与调整部200固定连接，放置壳301呈中空设置；在放置壳 301的内壁表面设置有转动区303，转动区303设置为低于放置壳301内壁表面呈凹陷形状，转动区303环绕在放置壳301内壁；在连接板302表面开有通孔，通过通孔固定连接调整部200。通过放置部300保证异型管在夹持操作中始终保持在中心位置减少偏移产生的误差，保证管件加工精度。

[0055] 如图1、4所示，固定部400包括：转动体404、滑动体402、固定板401、滑动槽403、连接孔405。转动体404设置呈圆形，转动体404外壁面开有凹槽沿转动体404外壁面一周，转动体404与放置部300相连，转动体404内部开有通孔；滑动体402，滑动体402呈长方形立柱，在滑动体402的内部开有通孔将滑动体402呈中空设置，在滑动体402的外侧面开有长方形凹槽；固定板401，固定板401连接滑动体402，固定板401呈两端向内折弯板型，固定板401高于滑动体402，固定板401与滑动体402焊接成一体。滑动体402的内侧面贴合连接转动体404，滑动体402的一端伸入转动体404通孔范围内；在滑动体402的上表面开有连接孔405，连接孔405呈圆形用于连接调节部50，滑动体402内部通孔表面开有滑动槽403，滑动槽403设置为低于滑动体402内部表面；滑动槽 403设置为长方形条状，滑动槽403设置至少两条同时形成对称。固定板401的两端折弯板其中一端连接滑动体402并与转动体404外周存有空隙，固定板401 的两端折弯板另一端多出固定板401的两端折弯板一端，并固定板401的两端折弯板另一端长度多余连接孔405的圆周。滑动体402设置至少三个，固定板401 设置至少三个，固定板401数量与滑动体402设置数量保持相同，滑动体402 与固定板401呈均匀分布在转动体404外周。通过固定部400在异型管夹持时如发生异型管壁面无法与夹持装置很好的配合，而异型管又不方便进行转动调整，这时固定部400通过自身的转动调整，将夹持装置与异型管进行配合，从而极大的减少了工人调整异型管的劳动量。通过固定部400和放置部300的组合在当异型管夹持固定时无法进行方便的调整，转动固定部400围绕放置部300圆心旋转同时将挤压部60与固定部400旋转，这就能改变装置的夹持位置，从而配合异型管的外壁面，减少无法调整异型管进行强制夹持对异型管造成损坏，提高使用范围。

[0056] 如图1、5、6所示，调节部50包括：保护罩502、带动轮510、旋转电机501、固定座508、主动轮507、从动轮506、调节块503、滑动块509、可调槽 505、放置板504。保护罩502呈圆形设置，保护罩502的内部具有容纳空间，保护罩502的圆心与滑动体402轴心处于同一位置，保护罩502连接固定部400，带动轮510设置于保护罩502内部，带动轮510与保护罩502呈同一轴心位置，带动轮510轴端穿过保护罩502表面，带动轮510齿轮端保持设置在保护罩502内部，旋转电机501设置在保护罩502上方，旋转电机501的旋转轴穿过保护罩 502上表面，固定座508连接保护罩502，固定座508设置于保护罩502内部，固定座508设置在保护罩502外边缘，主动轮507连接旋转轴，主动轮507设置于保护罩502内部，从动轮506连接固定座508，从动轮506设置于保护罩502 内部，从动轮506与主动轮507啮合连接，调节块503连接带动轮510，调节块 503设置呈长方体，调节块503一端呈全圆面，在调节块503的表面设置

有用于承载的放置板504;放置板504呈T形设置于调节块503表面上方,在放置板504 的下方设有可调槽505,可调槽505位于调节块503表面,可调槽505低于调节块503表面;在调节块503设置有放置板504表面的相对面设有用于移动的滑动块509,滑动块509设置为两个呈对称分布在调节块503两侧。带动轮510穿过滑动体402上表面,带动轮510设置数量与滑动体402数量保持相同。从动轮506设置为两个,从动轮506与带动轮510配合,从动轮506驱动带动轮510的转动,从动轮506外径大于主动轮507;主动轮507只于一个从动轮506接触,不于两个从动轮506同时接触;带动轮510不于主动轮507接触,带动轮510 与两个从动轮506同时接触。调节块503位于滑动体402内部,调节块503的最外面不超过滑动体402的最外面。通过调节部50在对异型管夹持过程中减少人工手动夹持中无法很有效的对异型管进行牢固的装夹,容易在加工过程中产生晃动。并且调节部50的调节块503能对异型管夹持起到防护作用,在调节块503 的夹持面呈全圆面时与异型管壁面接触时是点接触的,这在异型管壁面如果是存有凹槽的情况下,调节块503与异型管壁面接触是呈下凹形的这能在夹持时形成向外的压力保证夹持的稳定。

[0057] 如图1、7所示,挤压部60包括:驱动电机601、摆动块602、转换块、外罩605、弹簧604、挤压块606。驱动电机601设置于滑动体402的长方形凹槽中,驱动电机601与调节部50相连;摆动块602,摆动块602与驱动电机601 连接,摆动块602表面开有通孔,在通孔中设置有用于连接驱动电机601和摆动块602的转动轴603,转动轴603与摆动块602呈同一平齐面,摆动块602内壁呈中空,转换块连接摆动块602,转换块与摆动块602呈活动连接,外罩605位于摆动块602下方,外罩605内部具有容纳空间,在外罩605的容纳空间内设置有挤压块606,挤压块606在外罩605内呈活动连接,不与外罩605形成锁死固定,弹簧604位于摆动块602下方,弹簧604两端分别接触外罩605上表面与摆动块602下表面。转换块上部分呈凸形下部分呈长方形块体,转换块的凸形部分安装在摆动块602内壁表面,通过长方形块体用于在对弹簧604施力时保持稳定。外罩605与挤压块606采用活动连接,外罩605与挤压块606之间存有空隙用于挤压块606在外罩605内部转动。通过挤压部60在异型管完全固定时先通过挤压部60对异型管进行辅助定位,将异型管保持在放置部300的中心位置减少偏移误差提高加工精度,同时在异型管需要进行另一位置加工时,能通过挤压部 60进行放置部300中心的移动,减少重复装夹的过程,减少工作量,提高加工效率。在面对异型管壁面呈不一定性时挤压部60能对此类异型管进行自适应调整,在挤压时与摆动块602呈活动连接的转换块、弹簧604、挤压块606,会根据异型管壁面进行上下位置的调整,从而适应异型管壁面,提高夹持稳定性,在异型管加工完成后需要调整异型管加工位置时只需松动调节部50减少对异型管的夹持力,而挤压部60保持对异型管的固定挤压,(现有的异型管在加工完成后进行调整异型管位置时,大部分采用普通四爪单动卡盘装夹然后进行松动调整,而在调整后不容易调正中心,容易产生工件与卡盘的中心的偏移误差,而且这时还需要工人多次调整,费时费力)通过这种方式保持异型管的中心位置,减少偏移误差,也无需工人对异型管夹持位置进行反复调整,提高生产效率。

[0058] 如图1、8所示,最后提供一种定位装置的定位方法,包括以下步骤:

[0059] 放管,将管材一端伸入放置部300同时保持持续输送管材直到管材放置完成;

[0060] 辅助定位,在该管材伸入到该放置部300后,挤压部60向该放置部300中心移动,同时该挤压部60的挤压块606向该管材靠近,通过该挤压块606先对该管材的外周进行固定,

使该管材保持在该放置部300的中心；

[0061] 定管，在该管材通过该挤压部60进行预先固定后，该固定部400上安装的调节部50向该放置部300的中心移动，然后该调节部50的调节块503对该管材进行最后的固定，通过该调节块503对该管材进行稳定的夹持；

[0062] 加工，对该管材进行需要的切割或焊接加工。

[0063] 具体的，在该放管步骤之后，还有步骤：位置调整，在面对不方便移动的管材进行定位时，该固定部400的转动体404通过环绕该放置部300的中心进行旋转，将该调节部50、该挤压部60进行旋转换向，使其能配合该管材的外形进行固定夹持。

[0064] 具体的，在该辅助定位步骤中，该挤压块606通过分为两块在对该管材固定时，应对该管材不同的外形，该挤压块606通过摆动块602进行上下位置的自我调整，从而配合该管材的外壁面，提高辅助定位过程中该管材的稳定性。

[0065] 具体的，在该定管步骤中，该调节块503与该挤压块606是同时向该管材进行移动的，在该挤压块606接触到该管材壁面后，该挤压块606会通过挤压力对该管材进行施压，同时因为力的相互该挤压块606会在该调节块503表面进行远离中心的移动，在该挤压块606移动中该调节块503保持持续下压的力，当该调节块503对该管材进行完整的固定后，该挤压块606也停止移动，这就形成了双重施力状态对该管材的固定夹持起到防护作用。

[0066] 尽管上面对本申请说明性的具体实施方式进行了描述，以便于本技术领域的技术人员能够理解本申请，但是本申请不仅限于具体实施方式的范围，对本技术领域的普通技术人员而言，只要各种变化只要在所附的权利要求限定和确定的本申请精神和范围内，一切利用本申请构思的申请创造均在保护之列。

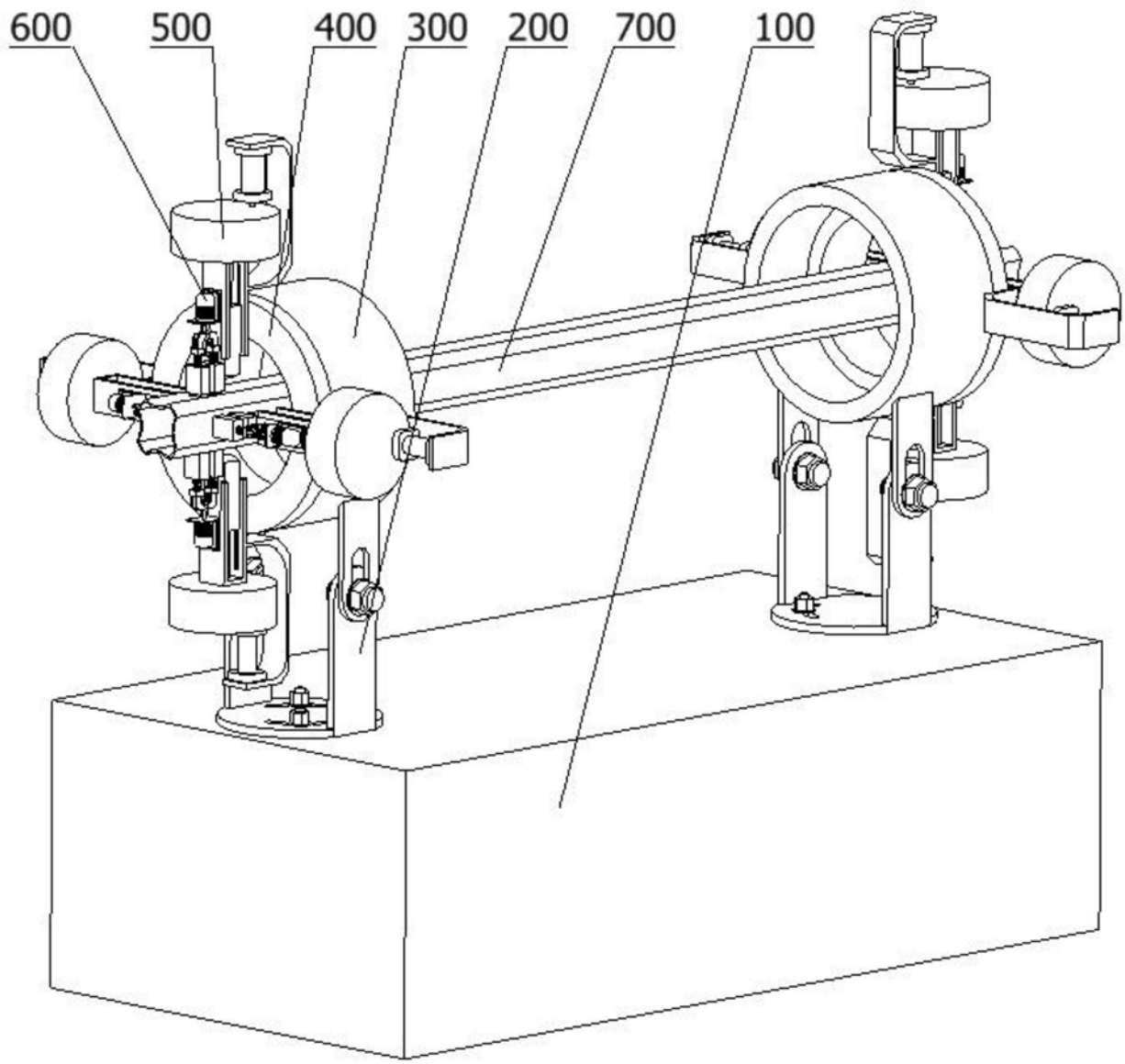


图1

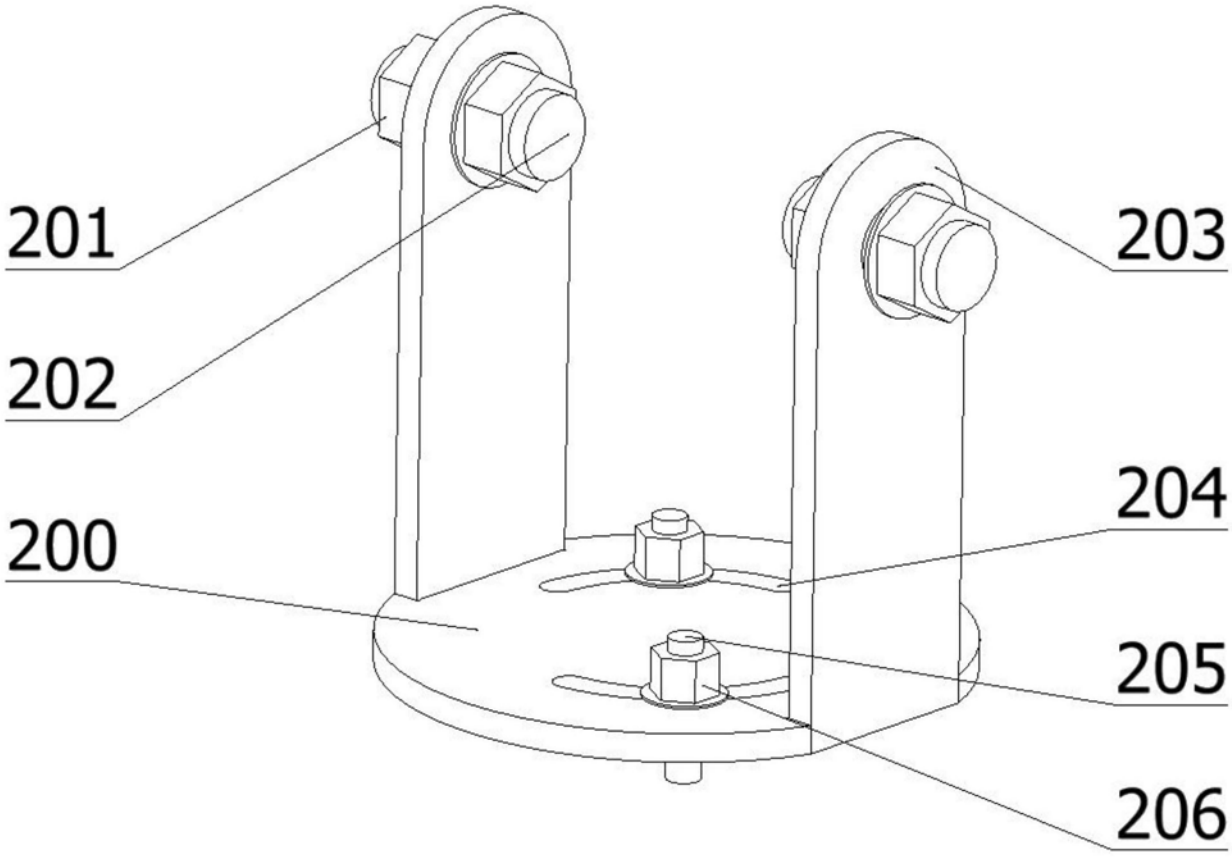


图2

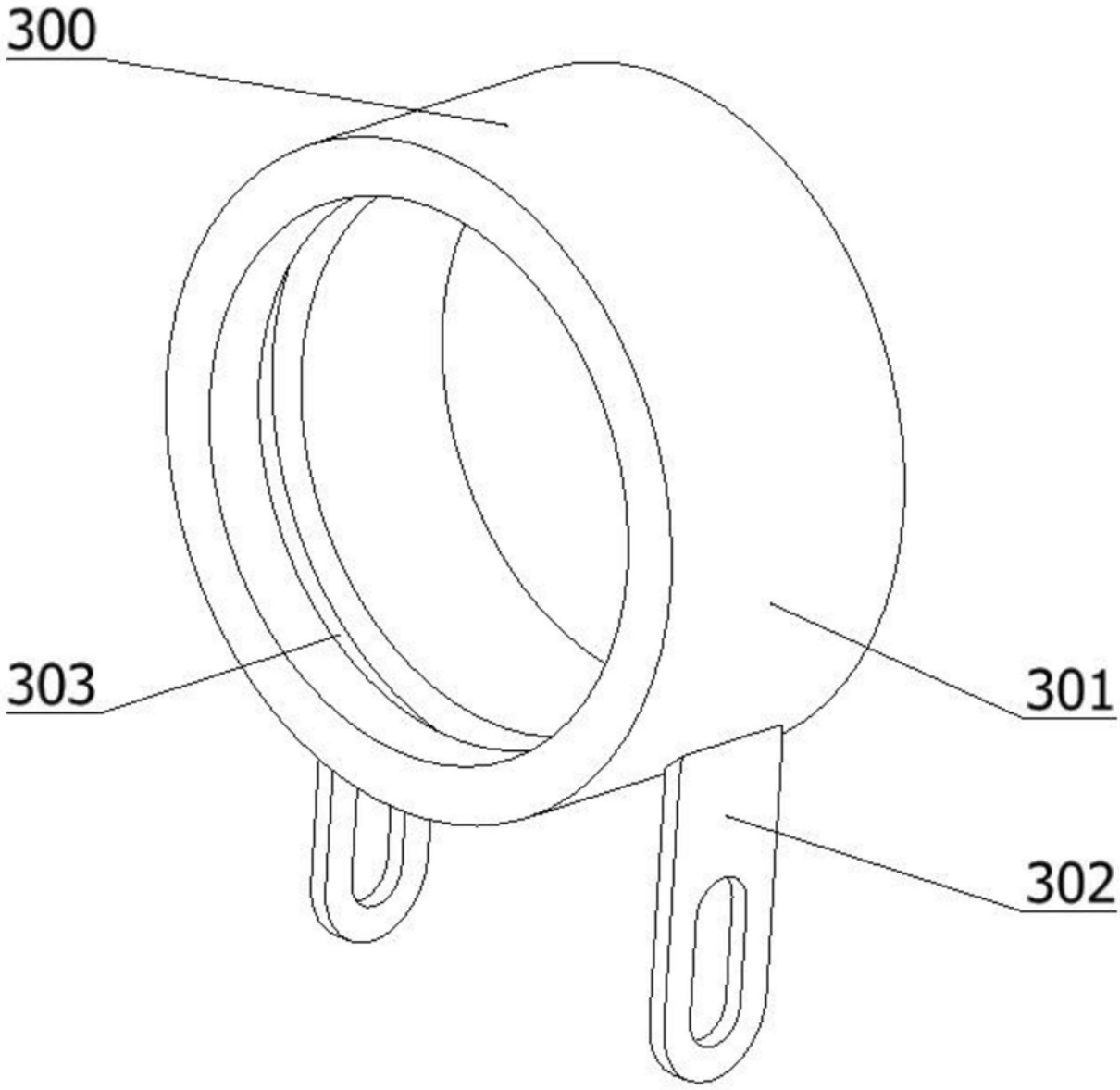


图3

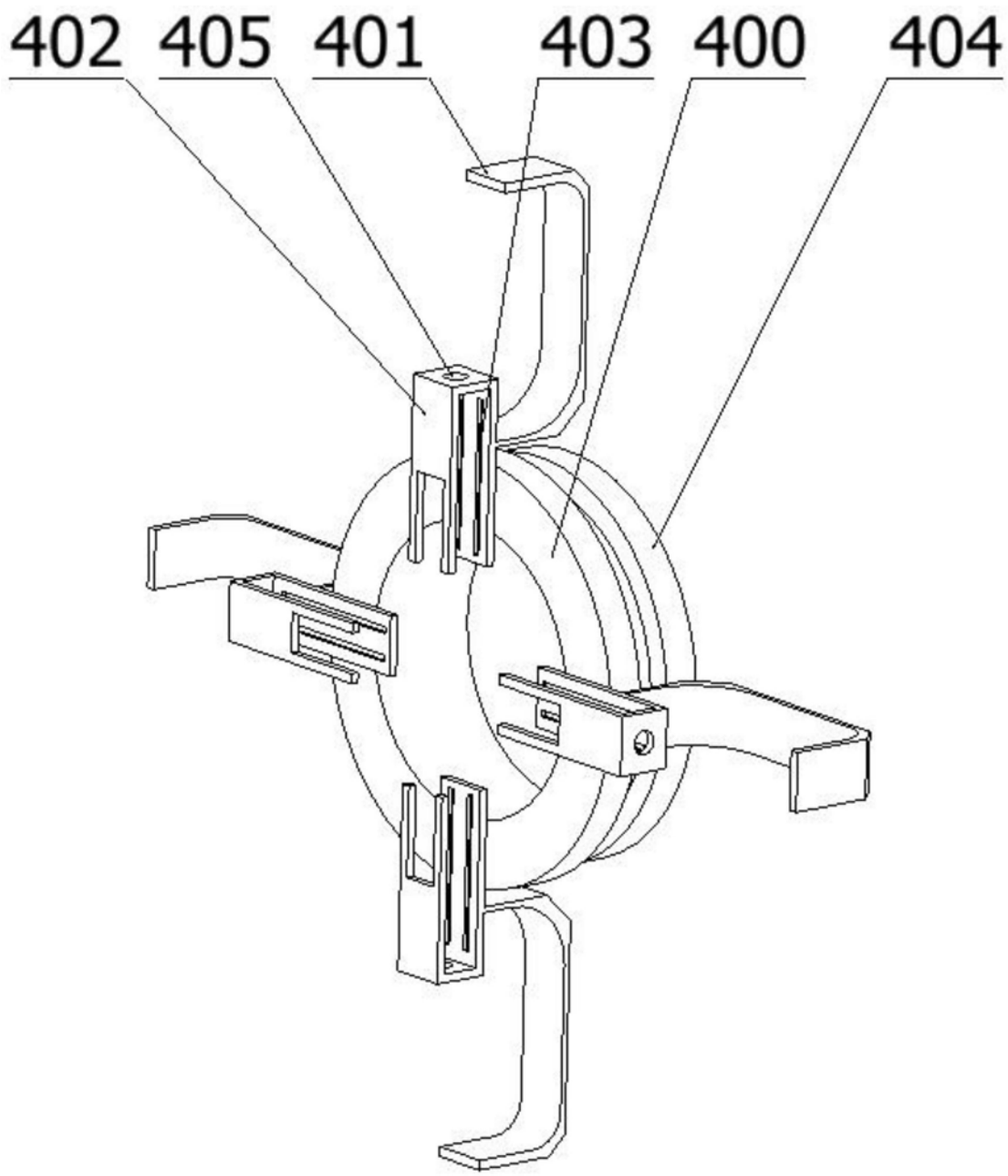


图4

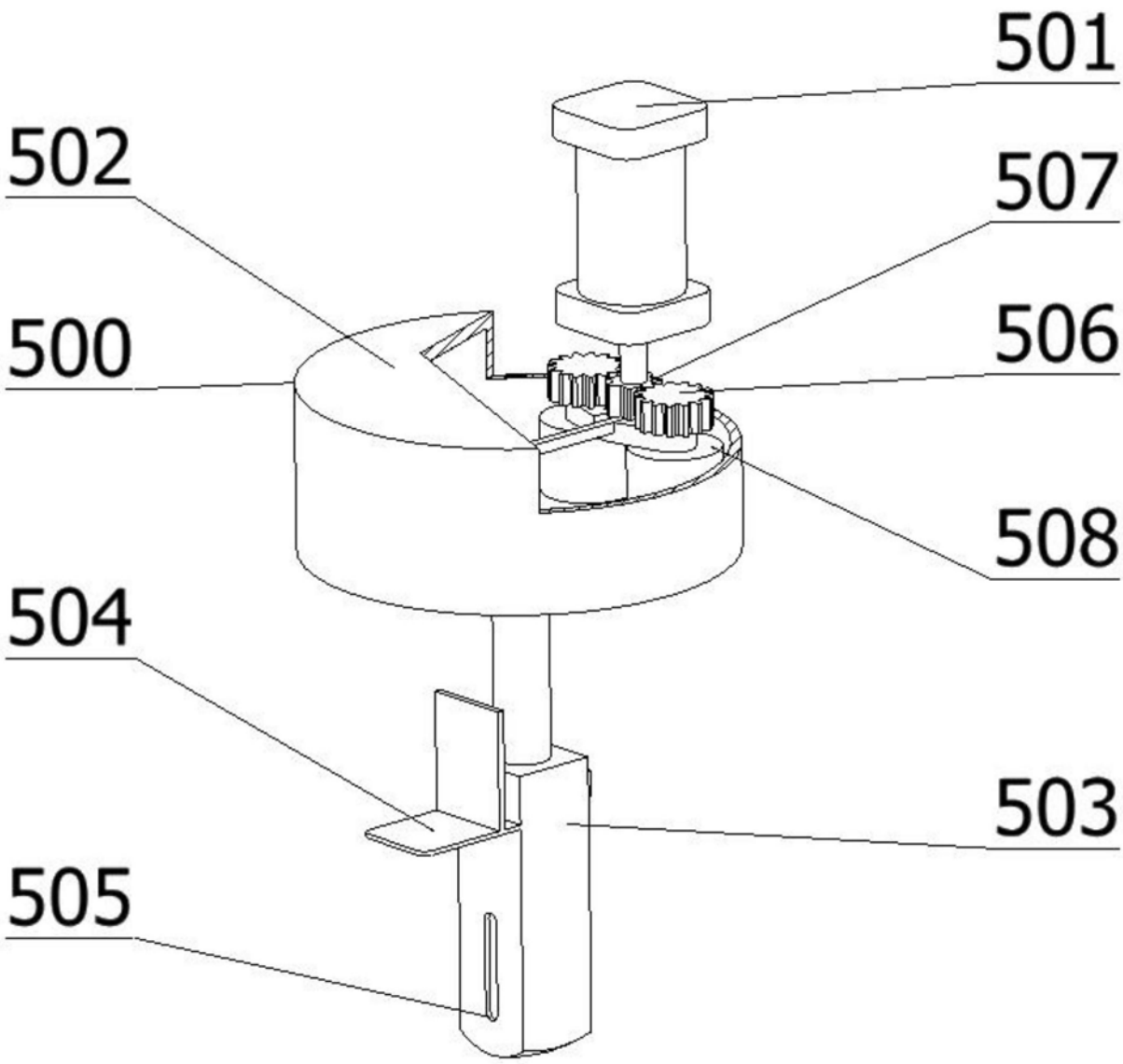


图5

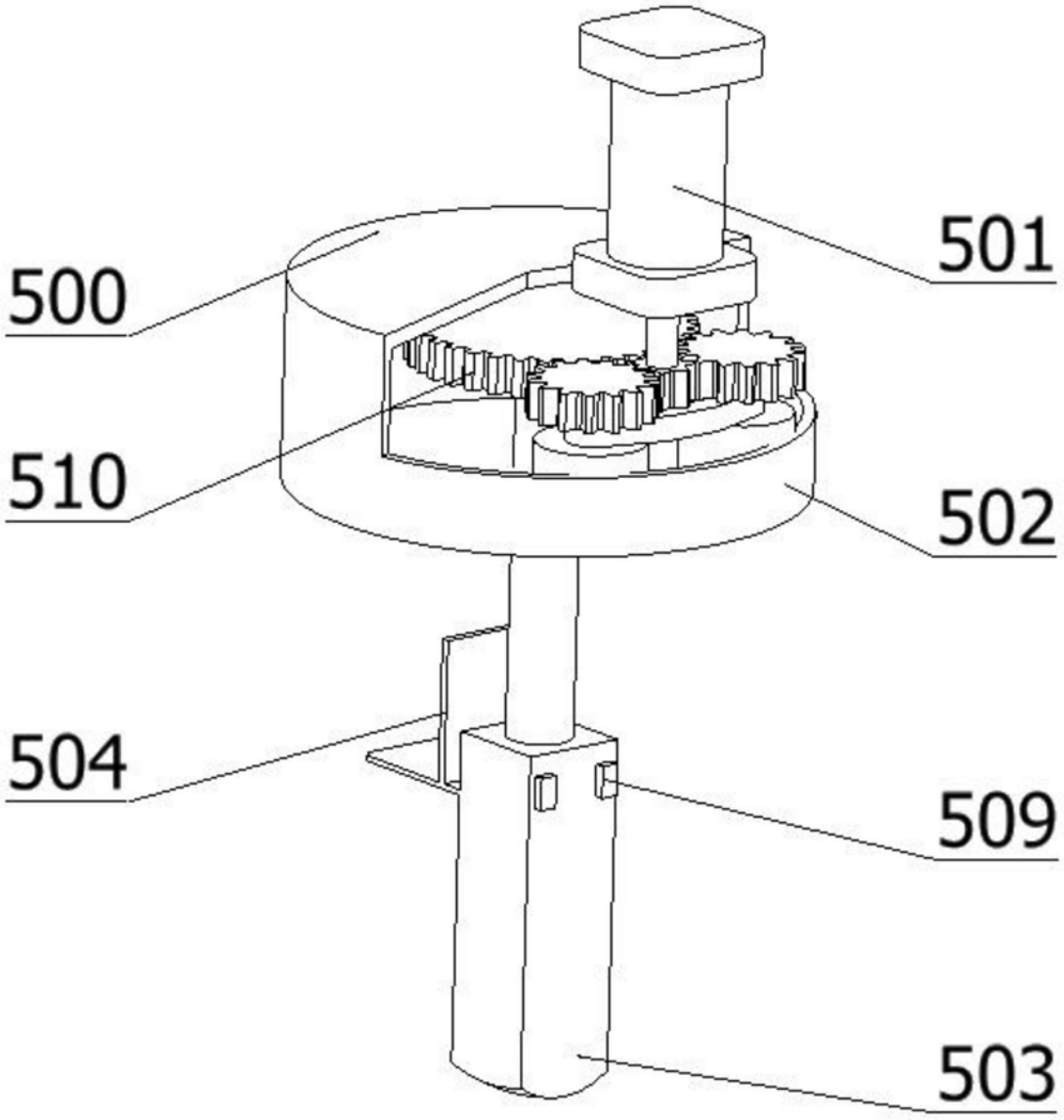


图6

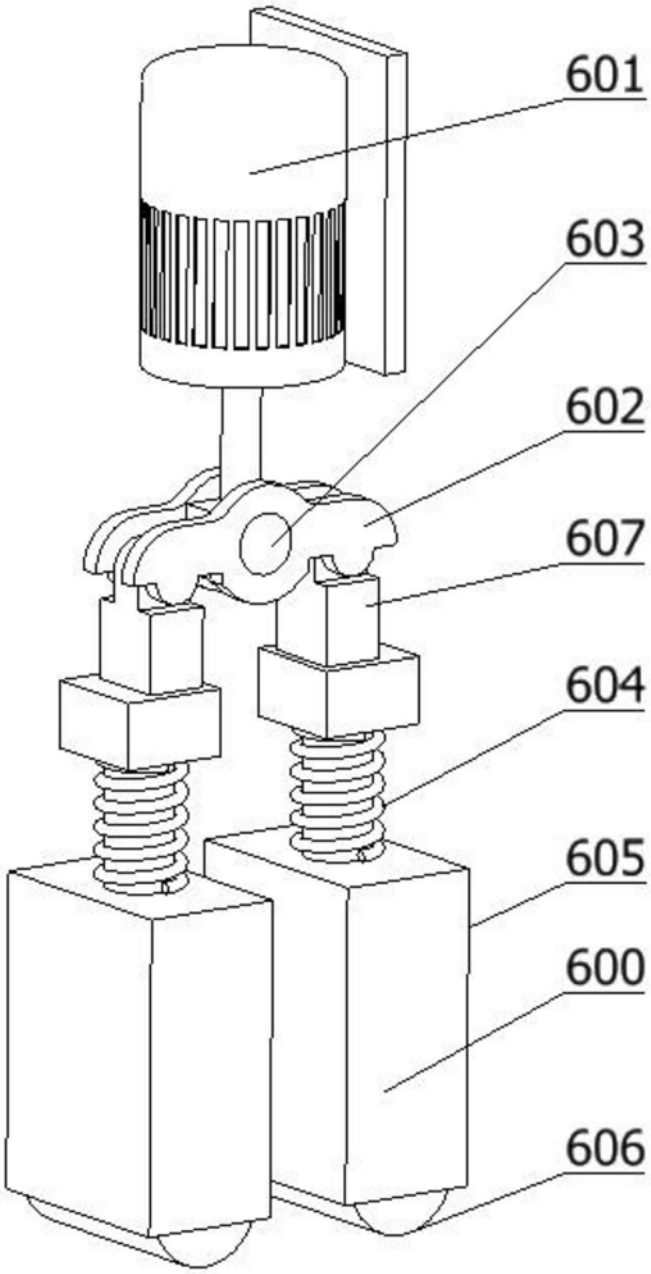


图7

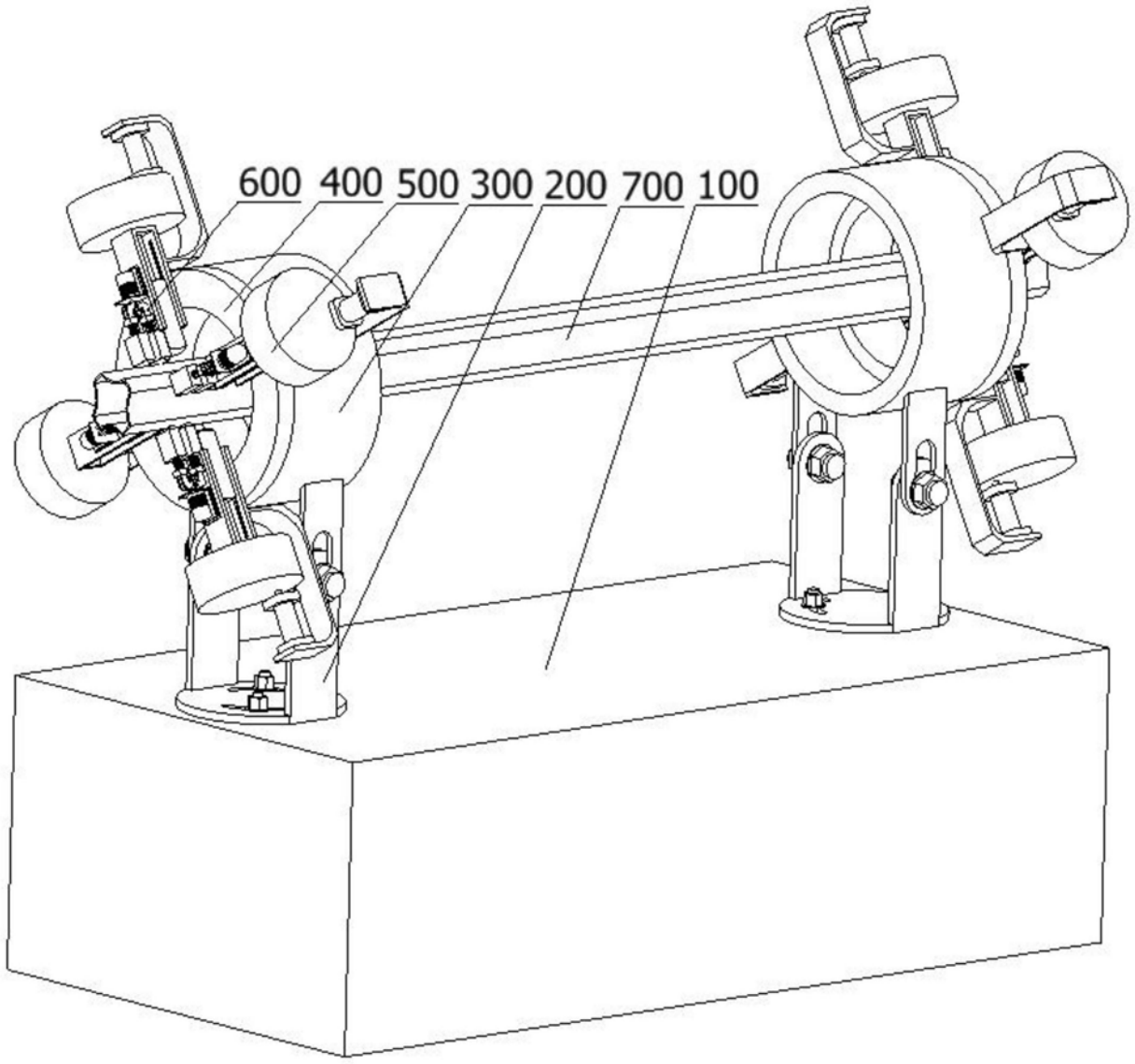


图8