



(21) 申请号 202311590391.2

(22) 申请日 2023.11.27

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117283205 A

(43) 申请公布日 2023.12.26

(73) 专利权人 常州惠勒电机有限公司
地址 213000 江苏省常州市新北区新桥工
业园区镜湖路28号

(72) 发明人 芮春琴 蒋小可 吴尚 陶发荣
吴玲 曹霞

(74) 专利代理机构 常州市科佑新创专利代理有
限公司 32672
专利代理师 汤勇

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108772617 A, 2018.11.09

CN 112008201 A, 2020.12.01

CN 114473266 A, 2022.05.13

CN 116727903 A, 2023.09.12

CN 116748639 A, 2023.09.15

CN 208800882 U, 2019.04.30

CN 211804511 U, 2020.10.30

CN 218193063 U, 2023.01.03

US 2005016976 A1, 2005.01.27

US 2005224486 A1, 2005.10.13

审查员 罗莎

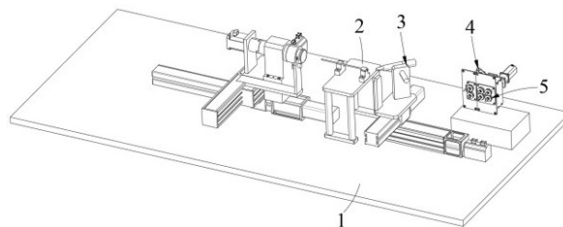
权利要求书3页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种电机装配用自动焊接系统及其工作方
法

(57) 摘要

本发明设计电机技术领域,具体涉及一种电机装配用自动焊接系统及其工作方法;本发明提供了一种电机装配用自动焊接系统,包括:工作台、固定工夹、焊接组件、送丝组件和若干清理调节件,固定工夹固定在工作台上,固定工夹适于限位工件;焊接组件滑动设置在工作台上,焊接组件适于向固定工件方向水平滑动,以焊接工件;送丝组件固定在焊接组件的一侧,送丝组件适于向焊接组件输送焊丝;每两个清理调节件对称设置,清理调节件可转动的设置在送丝组件的侧壁;其中,焊丝经若干清理调节件之间穿过时,清理调节件适于清理焊丝外壁的锈蚀;焊丝局部外径变大时,适于推动清理调节件的活动端向外滑动,以使焊丝能够顺利向焊接组件移动。



1. 一种电机装配用自动焊接系统,其特征在于,包括:

工作台(1)、固定工夹(2)、焊接组件(3)、送丝组件(4)和若干清理调节件(5),所述固定工夹(2)固定在工作台(1)上,所述固定工夹(2)适于限位工件;

所述焊接组件(3)滑动设置在所述工作台(1)上,所述焊接组件(3)适于向固定工夹(2)方向水平滑动,以焊接工件;

所述送丝组件(4)固定在所述焊接组件(3)的一侧,所述送丝组件(4)适于向焊接组件(3)输送焊丝;

每两个清理调节件(5)对称设置,所述清理调节件(5)可转动的设置在所述送丝组件(4)的侧壁;

其中,焊丝经若干清理调节件(5)之间穿过时,所述清理调节件(5)适于清理焊丝外壁的锈蚀;

焊丝局部外径变大时,适于推动清理调节件(5)的活动端向外滑动,以使焊丝能够顺利向焊接组件(3)移动;

所述清理调节件(5)包括:主动盘(51)、从动盘(52)、清理块(53)、限位块(54)和压缩弹簧(55),所述主动盘(51)套定在传动轴(44)外壁;

所述从动盘(52)与所述主动盘(51)相对设置,所述从动盘(52)滑动设置在传动轴(44)上;

所述清理块(53)固定在所述从动盘(52)内壁,所述清理块(53)适于清理焊丝外壁的锈蚀;

所述限位块(54)与传动轴(44)螺纹适配,所述压缩弹簧(55)一端固定在所述从动盘(52)外壁,所述压缩弹簧(55)另一端与所述限位块(54)转动连接;

其中,周向转动所述限位块(54),适于带动所述从动盘(52)沿传动轴(44)的轴向方向滑动;

所述送丝组件(4)包括:固定板(41)、驱动电机(42)、调节电机(43)和若干传动轴(44),所述固定板(41)垂直固定在所述工作台(1)上;

每两个传动轴(44)相对设置,且所述传动轴(44)与所述工作台(1)互相平行;

所述清理调节件(5)套设在所述传动轴(44)外壁;

所述驱动电机(42)固定在所述固定板(41)远离所述清理调节件(5)的一侧,所述驱动电机(42)与所述传动轴(44)传动连接;

所述调节电机(43)固定在所述驱动电机(42)的一侧,所述调节电机(43)适于驱动竖直方向上的两个传动轴(44)相向或相离滑动;

所述传动轴(44)外壁固定有一销键(45),所述从动盘(52)内圈开设有一与所述销键(45)相适配的定位槽(520);

其中,从动盘(52)向主动盘(51)方向移动,至销键(45)插入定位槽(520)内后,所述传动轴(44)适于驱动主动盘(51)和从动盘(52)同步周向转动;

从动盘(52)向外滑动,至销键(45)自定位槽(520)内脱离后,所述主动盘(51)能够相对所述从动盘(52)周向转动。

2. 如权利要求1所述的一种电机装配用自动焊接系统,其特征在于:

所述主动盘(51)内壁开设有一容纳槽(510),所述容纳槽(510)的直径大于所述清理块

(53)的外径;从动盘(52)与主动盘(51)抵接时,所述清理块(53)适于插入所述容纳槽(510)内。

3.如权利要求2所述的一种电机装配用自动焊接系统,其特征在于:

所述主动盘(51)内壁外圈开设有一第一锥面(511);

所述从动盘(52)内壁外圈开设有一第二锥面(521),所述第一锥面(511)和所述第二锥面(521)适于与焊丝外壁抵接。

4.如权利要求3所述的一种电机装配用自动焊接系统,其特征在于:

所述清理块(53)侧壁开设有一刮除槽(530),所述刮除槽(530)呈圆弧状,所述刮除槽(530)适于清理焊丝外壁的锈蚀。

5.如权利要求4所述的一种电机装配用自动焊接系统,其特征在于:

所述固定板(41)远离所述主动盘(51)的一侧滑动设置有两调节块(46),所述传动轴可转动的设置在所述调节块(46)上;

两所述调节块(46)与所述调节电机(43)的输送轴螺纹适配;

其中,所述调节电机(43)适于驱动两所述调节块(46)相向或相离滑动。

6.如权利要求5所述的一种电机装配用自动焊接系统,其特征在于:

位于下方的一个调节块(46)上固定有一探杆(47),所述探杆(47)竖直朝下设置;

所述固定板(41)侧壁固定有一感应器(48),所述探杆(47)适于插入所述感应器(48)内,所述感应器(48)适于检测两调节块(46)之间的间距。

7.如权利要求6所述的一种电机装配用自动焊接系统,其特征在于:

所述焊接组件(3)包括:焊接气缸(31)、水平支撑(32)和焊枪(33),所述焊接气缸(31)水平固定在工作台(1)上,所述水平支撑(32)滑动设置在所述焊接气缸(31)上;

所述焊枪(33)固定在所述水平支撑(32)上,所述焊枪(33)朝向工件。

8.如权利要求7所述的一种电机装配用自动焊接系统,其特征在于:

所述水平支撑(32)上固定有一感应仪(34),所述感应仪(34)适于监测焊枪(33)与固定工夹(2)之间的距离。

9.一种电机装配用自动焊接系统的工作方法,其特征在于,使用如权利要求8所述的一种电机装配用自动焊接系统,包括如下步骤:

工件放置在固定工夹(2)上后,固定工夹(2)适于夹紧固定待焊接的工件;

焊接气缸(31)驱动水平支撑(32)向固定工夹(2)方向移动,至焊枪(33)接近工件后,感应仪(34)适于监测焊枪(33)与工件之间的距离;

焊丝经各主动盘(51)和从动盘(52)之间向焊枪(33)方向移动,驱动电机(42)驱动主动盘(51)周向转动,主动盘(51)带动从动盘(52)同步转动,以便于驱动焊丝向焊枪(33)方向移动;

当焊丝出现局部外径变大时,焊丝适于推动对应的从动盘(52),从动盘(52)适于挤压压缩弹簧(55)并能够向外滑动;从动盘(52)与对应的主动盘(51)之间的间距增大,主动盘(51)和从动盘(52)能够从两侧夹紧焊丝,主动盘(51)和从动盘(52)同步周向转动适于驱动焊丝移动;

当焊丝出现局部外径变小时,压缩弹簧(55)适于推动从动盘(52)向主动盘(51)方向滑动,从动盘(52)和主动盘(51)之间的间距变小,主动盘(51)和从动盘(52)能够从两侧夹紧

焊丝,主动盘(51)和从动盘(52)同步周向转动适于驱动焊丝移动;

向外周向转动限位块(54),以使清理块(53)位于焊丝的上方或下方,推动位于焊丝下方的一个清理块(53)向上移动,至刮除槽(530)与焊丝外壁抵接;

推动位于焊丝上方的另一个相邻的清理块(53)向上移动,至刮除槽(530)与焊丝外壁抵接;

其他相对设置的一组主动盘(51)和从动盘(52)周向转动,以驱动焊丝水平移动,焊丝依次经过上述的两个清理块(53)时,刮除槽(530)能够从上方或下方清理焊丝外壁的锈蚀。

一种电机装配用自动焊接系统及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明设计电机技术领域,具体涉及一种电机装配用自动焊接系统及其工作方法。

背景技术

[0002] 电机的生产过程中,需要对电机转子进行焊接,而为了提高工作效率,获得稳定可靠的焊接质量,多采用自动焊接系统来实现焊接。

[0003] 自动焊接系统需要配套自动送焊丝设备,但是,焊丝在生产成型的过程中,会出现部分焊丝粗细不均匀,尤其是部分焊丝外径相比较其他位置较大时,不均匀的焊丝会导致自动送焊丝设备无法顺利的输送焊丝,需要停机检修,降低了工作效率。同时,焊丝存放不当,会出现锈蚀情况,被锈蚀的焊丝也会影响焊接的质量;因此,为了提高效率,以及稳定可靠的焊接质量,研发一种电机装配用自动焊接系统及其工作方法是很有必要的。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种电机装配用自动焊接系统及其工作方法。

[0005] 为了解决上述技术问题,本发明提供了一种电机装配用自动焊接系统,包括:

[0006] 工作台、固定工夹、焊接组件、送丝组件和若干清理调节件,所述固定工夹固定在工作台上,所述固定工夹适于限位工件;

[0007] 所述焊接组件滑动设置在所述工作台上,所述焊接组件适于向固定工夹方向水平滑动,以焊接工件;

[0008] 所述送丝组件固定在所述焊接组件的一侧,所述送丝组件适于向焊接组件输送焊丝;

[0009] 每两个清理调节件对称设置,所述清理调节件可转动的设置在所述送丝组件的侧壁;

[0010] 其中,焊丝经若干清理调节件之间穿过时,所述清理调节件适于清理焊丝外壁的锈蚀;

[0011] 焊丝局部外径变大时,适于推动清理调节件的活动端向外滑动,以使焊丝能够顺利向焊接组件移动。

[0012] 作为优选,所述送丝组件包括:固定板、驱动电机、调节电机和若干传动轴,所述固定板垂直固定在所述工作台上;

[0013] 每两个传动轴相对设置,且所述传动轴与所述工作台互相平行;

[0014] 所述清理调节件套设在所述传动轴外壁;

[0015] 所述驱动电机固定在所述固定板远离所述清理调节件的一侧,所述驱动电机与所述传动轴传动连接;

[0016] 所述调节电机固定在所述驱动电机的一侧,所述调节电机适于驱动两传动轴相向或相离滑动。

- [0017] 作为优选,所述清理调节件包括:主动盘、从动盘、清理块、限位块和压缩弹簧,所述主动盘套定在所述传动轴外壁;
- [0018] 所述从动盘与所述主动盘相对设置,所述从动盘滑动设置在所述传动轴上;
- [0019] 所述清理块固定在所述从动盘内壁,所述清理块适于清理焊丝外壁的锈蚀;
- [0020] 所述限位块与所述传动轴螺纹适配,所述压缩弹簧一端固定在所述从动盘外壁,所述压缩弹簧另一端与所述限位块转动连接;
- [0021] 其中,周向转动所述限位块,适于带动所述从动盘沿传动轴的轴向方向滑动。
- [0022] 作为优选,所述传动轴外壁固定有一销键,所述从动盘内圈开设有一与所述销键相适配的定位槽;
- [0023] 其中,从动盘向主动盘方向移动,至销键插入定位槽内后,所述传动轴适于驱动主动盘和从动盘同步周向转动;
- [0024] 从动盘向外滑动,至销键自定位槽内脱离后,所述主动盘能够相对所述从动盘周向转动。
- [0025] 作为优选,所述主动盘内壁开设有一容纳槽,所述容纳槽的直径大于所述清理块的外径;从动盘与主动盘抵接时,所述清理块适于插入所述容纳槽内。
- [0026] 作为优选,所述主动盘内壁外圈开设有一第一锥面;
- [0027] 所述从动盘内壁外圈开设有一第二锥面,所述第一锥面和所述第二锥面适于与焊丝外壁抵接。
- [0028] 作为优选,所述清理块侧壁开设有一刮除槽,所述刮除槽呈圆弧状,所述刮除槽适于清理焊丝外壁的锈蚀。
- [0029] 作为优选,所述固定板远离所述主动盘的一侧滑动设置有两调节块,所述传动轴可转动的设置在所述调节块上;
- [0030] 两所述调节块与所述调节电机的输送轴螺纹适配;
- [0031] 其中,所述调节电机适于驱动两所述调节块相向或相离滑动。
- [0032] 作为优选,位于下方的一个调节块上固定有一探杆,所述探杆竖直朝下设置;
- [0033] 所述固定板侧壁固定有一感应器,所述探杆适于插入所述感应器内,所述感应器适于检测两调节块之间的间距。
- [0034] 作为优选,所述焊接组件包括:焊接气缸、水平支撑和焊枪,所述焊接气缸水平固定在工作台上,所述水平支撑滑动设置在所述焊接气缸上;
- [0035] 所述焊枪固定在所述水平支撑上,所述焊枪朝向工件。
- [0036] 作为优选,所述水平支撑上固定有一感应仪,所述感应仪适于监测焊枪与固定工夹之间的距离。
- [0037] 另一方面,本发明还提供了一种电机装配用自动焊接系统的工作方法,包括如下步骤:
- [0038] 工件放置在固定工夹上后,固定工夹适于夹紧固定待焊接的工件;
- [0039] 焊接气缸驱动水平支撑向固定工夹方向移动,至焊枪接近工件后,感应仪适于监测焊枪与工件之间的距离;
- [0040] 焊丝经各主动盘和从动盘之间向焊枪方向移动,驱动电机驱动主动盘周向转动,主动盘带动从动盘同步转动,以便于驱动焊丝向焊枪方向移动;

[0041] 当焊丝出现局部外径变大时,焊丝适于推动对应的从动盘,从动盘适于挤压压缩弹簧并能够向外滑动;从动盘与对应的主动盘之间的间距增大,主动盘和从动盘能够从两侧夹紧焊丝,主动盘和从动盘同步周向转动适于驱动焊丝移动;

[0042] 当焊丝出现局部外径变小时,压缩弹簧适于推动从动盘向主动盘方向滑动,从动盘和主动盘之间的间距变小,主动盘和从动盘能够从两侧夹紧焊丝,主动盘和从动盘同步周向转动适于驱动焊丝移动;

[0043] 向外周向转动限位块,以使清理块位于焊丝的上方或下方,推动位于焊丝下方的一个清理块向上移动,至刮除槽与焊丝外壁抵接;

[0044] 推动位于焊丝上方的另一个相邻的清理块向上移动,至刮除槽与焊丝外壁抵接;

[0045] 其他相对设置的一组主动盘和从动盘周向转动,以驱动焊丝水平移动,焊丝依次经过上述的两个清理块时,刮除槽能够从上方或下方清理焊丝外壁的锈蚀。

[0046] 本发明的有益效果是,本发明的一种电机装配用自动焊接系统,通过各清理调节件的互相配合,不仅能够适用不同外径的焊丝,在焊丝局部变细或变粗时,对应位置的从动盘能够同步滑动,以使主动盘和从动盘能够继续驱动焊丝移动;向外拉动从动盘,还能够清理焊丝外壁的锈蚀,保证了焊丝的焊接质量,提高了工作效率。

[0047] 本发明的其他特征和优点将在随后的说明书中阐述,并且,部分地从说明书中变得显而易见,或者通过实施本发明而了解。

[0048] 为使本发明的上述目的、特征和优点能更明显易懂,下文特举较佳实施例,并配合所附附图,作详细说明如下。

附图说明

[0049] 为了更清楚地说明本发明具体实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对具体实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图是本发明的一些实施方式,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。

[0050] 图1是本发明的一种电机装配用自动焊接系统的优选实施例的立体图;

[0051] 图2是本发明的送丝组件和清理调节件的立体图;

[0052] 图3是本发明的送丝组件内部立体图;

[0053] 图4是本发明的清理调节件与固定板的立体图;

[0054] 图5是本发明的清理调节件与传动轴的立体图;

[0055] 图6是本发明的清理调节件的展开状态示意图;

[0056] 图7是本发明的从动盘的立体图;

[0057] 图8是本发明的焊接组件的立体图。

[0058] 图中:

[0059] 1、工作台;2、固定工夹;

[0060] 3、焊接组件;31、焊接气缸;32、水平支撑;33、焊枪;34、感应仪;

[0061] 4、送丝组件;41、固定板;42、驱动电机;43、调节电机;44、传动轴;45、销键;46、调节块;47、探杆;48、感应器;

[0062] 5、清理调节件;51、主动盘;510、容纳槽;511、第一锥面;52、从动盘;520、定位槽;

521、第二锥面；

[0063] 53、清理块；530、刮除槽；

[0064] 54、限位块；55、压缩弹簧。

具体实施方式

[0065] 为使本发明实施例的目的、技术方案和优点更加清楚，下面将结合附图对本发明的技术方案进行清楚、完整地描述，显然，所描述的实施例是本发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0066] 实施例一，如图1至图8所示，本发明提供了一种电机装配用自动焊接系统，包括：工作台1、固定工夹2、焊接组件3、送丝组件4和若干清理调节件5，所述固定工夹2固定在工作台1上，所述固定工夹2适于限位工件；所述焊接组件3滑动设置在所述工作台1上，所述焊接组件3适于向固定工夹方向水平滑动，以焊接工件；工件被固定工夹2固定限位后，所述焊接组件3适于向工件方向滑动，以实现对接件进行自动焊接工作。通过感应仪34来实时监测焊枪33与待焊接工件之间的距离，以保证焊接的准确性。所述送丝组件4固定在所述焊接组件3的一侧，所述送丝组件4适于向焊接组件3输送焊丝；每两个清理调节件5对称设置，所述清理调节件5可转动的设置在所述送丝组件4的侧壁；其中，焊丝经若干清理调节件5之间穿过时，所述清理调节件5适于清理焊丝外壁的锈蚀；焊丝局部外径变大时，适于推动清理调节件5的活动端向外滑动，以使焊丝能够顺利向焊接组件3移动。通过各清理调节件5的配合，不仅能够适用不同外径的焊丝，在焊丝局部变细或变粗时，对应位置的从动盘52能够同步滑动，以使主动盘51和从动盘52能够继续驱动焊丝移动；向外拉动从动盘52，还能够清理焊丝外壁的锈蚀，保证了焊丝的焊接质量，提高了工作效率。

[0067] 参考附图2和图3，所述送丝组件4包括：固定板41、驱动电机42、调节电机43和若干传动轴44，所述固定板41垂直固定在所述工作台1上；每两个传动轴44相对设置，且所述传动轴44与所述工作台1互相平行；所述清理调节件5套设在所述传动轴44外壁；所述驱动电机42固定在所述固定板41远离所述清理调节件5的一侧，所述驱动电机42与所述传动轴44传动连接；所述调节电机43固定在所述驱动电机42的一侧，所述调节电机43适于驱动竖直方向上的两个传动轴44相向或相离滑动。竖直方向上的两个传动轴44为一组，焊丝适于从上述两个传动轴44之间经过。每个传动轴44分别与驱动电机42传动连接，即驱动电机42能够驱动各传动轴44周向转动。同时，每个传动轴44又能够与调节电机43联动，即所述调节电机43适于驱动竖直方向的一组传动轴44，以使两个传动轴44能够互相靠近或远离。

[0068] 为了实现调节竖直方向上的两个传动轴44之间的间距，所述固定板41远离所述主动盘51的一侧滑动设置有两调节块46，所述传动轴44可转动的设置在所述调节块46上；两所述调节块46与所述调节电机43的输送轴螺纹适配；所述输送轴与所述传动轴44互相垂直，且所述输送轴与两个调节块46螺纹适配，竖直方向上的两个调节块46与所述输送轴的螺纹方向相反。其中，所述调节电机43适于驱动两所述调节块46相向或相离滑动。调节电机43驱动所述输送轴正向转动时，输送轴适于驱动竖直方向上的两个调节块46相向移动；当调节电机43驱动所述输送轴反向转动时，输送轴适于驱动竖直方向上的两个调节块46相离移动。优选的，所述调节块46为多个，一个调节块46对应一个传动轴44，且竖直方向上的两个

调节块46为一组,每两个调节块46对应一组传动轴44;而调节电机43的输送轴为多个,每个输送轴均与调节电机43传动连接。

[0069] 参考附图5和图6,所述清理调节件5包括:主动盘51、从动盘52、清理块53、限位块54和压缩弹簧55,所述主动盘51套定在所述传动轴44外壁;驱动电机42适于驱动所述传动轴44周向转动,所述传动轴44适于带动所述主动盘51同步周向转动;主动盘51的侧壁与焊丝外壁抵接,主动盘51转动适于驱动焊丝水平移动。所述从动盘52与所述主动盘51相对设置,所述从动盘52滑动设置在所述传动轴44上;从动盘52与传动轴44上的销键45卡接后,传动轴44适于驱动从动盘52同步周向转动,从动盘52自传动轴44上的销键45上脱离后,传动轴44无法带动从动盘52同步转动。所述清理块53固定在所述从动盘52内壁,所述清理块53适于清理焊丝外壁的锈蚀;所述清理块53的外径小于从动盘52的外径。所述限位块54与所述传动轴44螺纹适配,所述压缩弹簧55一端固定在所述从动盘52外壁,所述压缩弹簧55另一端与所述限位块54转动连接;限位块54靠近压缩弹簧55的一侧开设有一环槽,所述压缩弹簧55的另一端滑动设置在所述环槽内,即限位块54能够相对所述压缩弹簧55周向转动,同时,限位块54在沿传动轴44的轴向方向水平移动时,限位块54能够带动压缩弹簧55和从动盘52同步向外滑动或向内滑动。其中,周向转动所述限位块54,适于带动所述从动盘52沿传动轴44的轴向方向滑动。压缩弹簧55的设置,当焊丝出现局部外径变大时,焊丝适于推动对应的从动盘52向外滑动,从动盘52适于挤压压缩弹簧55并能够向外滑动;从动盘52与对应的主动盘51之间的间距增大,主动盘51和从动盘52能够从两侧夹紧焊丝,主动盘51和从动盘52同步周向转动适于驱动焊丝移动。

[0070] 参考附图6和图7,所述传动轴44外壁固定有一销键45,所述销键45沿所述传动轴44轴向延伸。所述从动盘52内圈开设有一与所述销键45相适配的定位槽520;销键45适于插入所述定位槽520内。其中,从动盘52向主动盘51方向移动,至销键45插入定位槽520内后,所述传动轴44适于驱动主动盘51和从动盘52同步周向转动;周向转动所述限位块54,所述限位块54适于带动所述压缩弹簧55和所述从动盘52同步向外滑动,以使所述从动盘52自所述销键45上脱离。从动盘52向外滑动,至销键45自定位槽520内脱离后,所述主动盘51能够相对所述从动盘52周向转动。所述主动盘51内壁开设有一容纳槽510,所述容纳槽510的直径大于所述清理块53的外径;从动盘52与主动盘51抵接时,所述清理块53适于插入所述容纳槽510内。

[0071] 优选的,所述主动盘51内壁外圈开设有一第一锥面511;所述从动盘52内壁外圈开设有一第二锥面521,所述第一锥面511和所述第二锥面521适于与焊丝外壁抵接。需要输送焊丝时,从动盘52与所述销键45插接,传动轴44适于带动主动盘51和从动盘52同步周向转动,而第一锥面511和第二锥面521适于从两侧夹紧限位焊丝,从而实现推动焊丝水平移动的效果。

[0072] 参考附图7,为了清理锈蚀,所述清理块53侧壁开设有一刮除槽530,所述刮除槽530呈圆弧状,所述刮除槽530适于清理焊丝外壁的锈蚀。焊丝经过其中一组传动轴44时,对应位置的主动盘51和从动盘52互相配合,能够实现驱动焊丝水平移动的效果。将位于焊丝上方的一个从动盘52向外滑动,即周向转动所述限位块54,限位块54带动压缩弹簧55和从动盘52向外滑动,至从动盘52与销键45分离,此时,传动轴44的周向转动不会带动从动盘52转动。此时,刮除槽530位于焊丝的上方,刮除槽530能够与焊丝的外壁抵接,焊丝水平移动

时,清理块53适于刮除去掉焊丝外壁的锈蚀。将相邻的另一个位于焊丝下方的一个从动盘52向外滑动,以使对应的位于焊丝下方的一个清理块53与焊丝外壁抵接。上述的两个清理块53适于从动上端和下端与焊丝外壁抵接,在驱动焊丝水平移动时,上述的两个清理块53能够分别刮除焊丝上端和下端的锈蚀。而为了实现清理块53和焊丝抵接,调节电机43适于驱动对应的调节块46向焊丝靠近,以使对应位置的刮除槽530能够与焊丝外壁抵接。

[0073] 参考附图3,位于下方的一个调节块46上固定有一探杆47,所述探杆47竖直朝下设置;所述固定板41侧壁固定有一感应器48,所述探杆47适于插入所述感应器48内,所述感应器48适于检测两调节块46之间的间距。探杆47和感应器48的配合,能够实时检测竖直方向上两传动轴44之间的间距。

[0074] 参考附图8,所述焊接组件3包括:焊接气缸31、水平支撑32和焊枪33,所述焊接气缸31水平固定在工作台1上,所述水平支撑32滑动设置在所述焊接气缸31上;所述焊枪33固定在所述水平支撑32上,所述焊枪33朝向工件。所述水平支撑32上固定有一感应仪34,所述感应仪34适于监测焊枪33与固定工夹2之间的距离。感应仪34的设置,能够实时检测焊枪33和工件的距离,而感应仪34与焊接气缸31电连接,感觉感应仪34传输的数据,调节焊接气缸31的伸缩行程,以实现焊枪33对工件的自动焊接,提高了工作效率、

[0075] 实施例二,本实施例在实施例一的基础上,还提供了一种电机装配用自动焊接系统的工作方法,包括如实施例一所述的一种电机装配用自动焊接系统,具体结构与实施例一相同,此处不再赘述,具体的一种电机装配用自动焊接系统的工作方法如下:

[0076] 工件放置在固定工夹2上后,固定工夹2适于夹紧固定待焊接的工件;

[0077] 焊接气缸31驱动水平支撑32向固定工夹2方向移动,至焊枪33接近工件后,感应仪34适于监测焊枪33与工件之间的距离;

[0078] 焊丝经各主动盘51和从动盘52之间向焊枪33方向移动,驱动电机42驱动主动盘51周向转动,主动盘51带动从动盘52同步转动,以便于驱动焊丝向焊枪33方向移动;

[0079] 当焊丝出现局部外径变大时,焊丝适于推动对应的从动盘52,从动盘52适于挤压压缩弹簧55并能够向外滑动;从动盘52与对应的主动盘51之间的间距增大,主动盘51和从动盘52能够从两侧夹紧焊丝,主动盘51和从动盘52同步周向转动适于驱动焊丝移动;

[0080] 当焊丝出现局部外径变小时,压缩弹簧55适于推动从动盘52向主动盘51方向滑动,从动盘52和主动盘51之间的间距变小,主动盘51和从动盘52能够从两侧夹紧焊丝,主动盘51和从动盘52同步周向转动适于驱动焊丝移动;

[0081] 向外周向转动限位块54,以使清理块53位于焊丝的上方或下方,推动位于焊丝下方的一个清理块53向上移动,至刮除槽530与焊丝外壁抵接;

[0082] 推动位于焊丝上方的另一个相邻的清理块53向上移动,至刮除槽530与焊丝外壁抵接;

[0083] 其他相对设置的一组主动盘51和从动盘52周向转动,以驱动焊丝水平移动,焊丝依次经过上述的两个清理块53时,刮除槽530能够从上方或下方清理焊丝外壁的锈蚀。

[0084] 本申请中选用的各个器件(未说明具体结构的部件)均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。并且,本申请所涉及的软件程序均为现有技术,本申请不涉及对软件程序作出任何改进。

[0085] 在本发明实施例的描述中,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,可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0086] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“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发明和简化描述,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发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0087] 在本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的系统、装置和方法,可以通过其它的方式实现。以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如,所述单元的划分,仅仅为一种逻辑功能划分,实际实现时可以有另外的划分方式,又例如,多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或直接耦合或通信连接可以是通过一些通信接口,装置或单元的间接耦合或通信连接,可以是电性,机械或其它的形式。

[0088] 所述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0089] 另外,在本发明各个实施例中的各功能单元可以集成在一个处理单元中,也可以是各个单元单独物理存在,也可以两个或两个以上单元集成在一个单元中。

[0090] 以上所述依据本发明的理想实施例为启示,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发明技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项发明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。

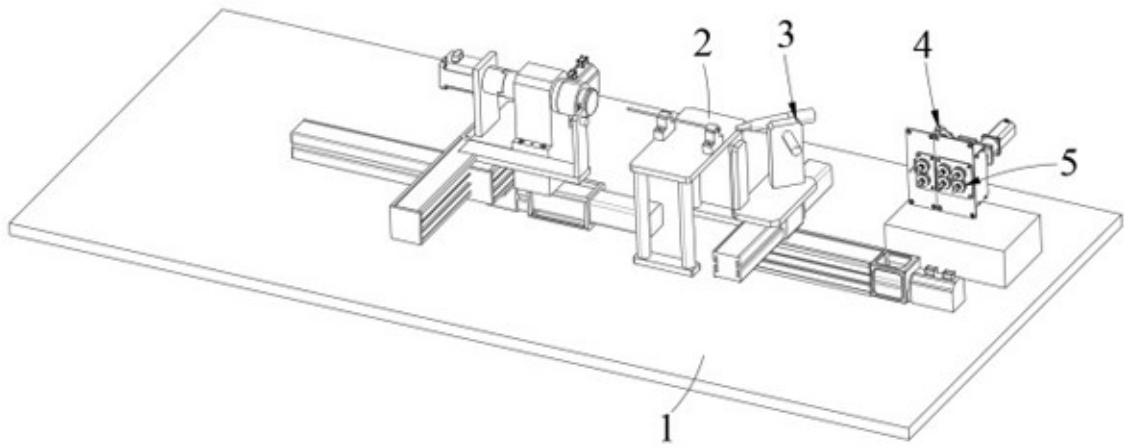


图 1

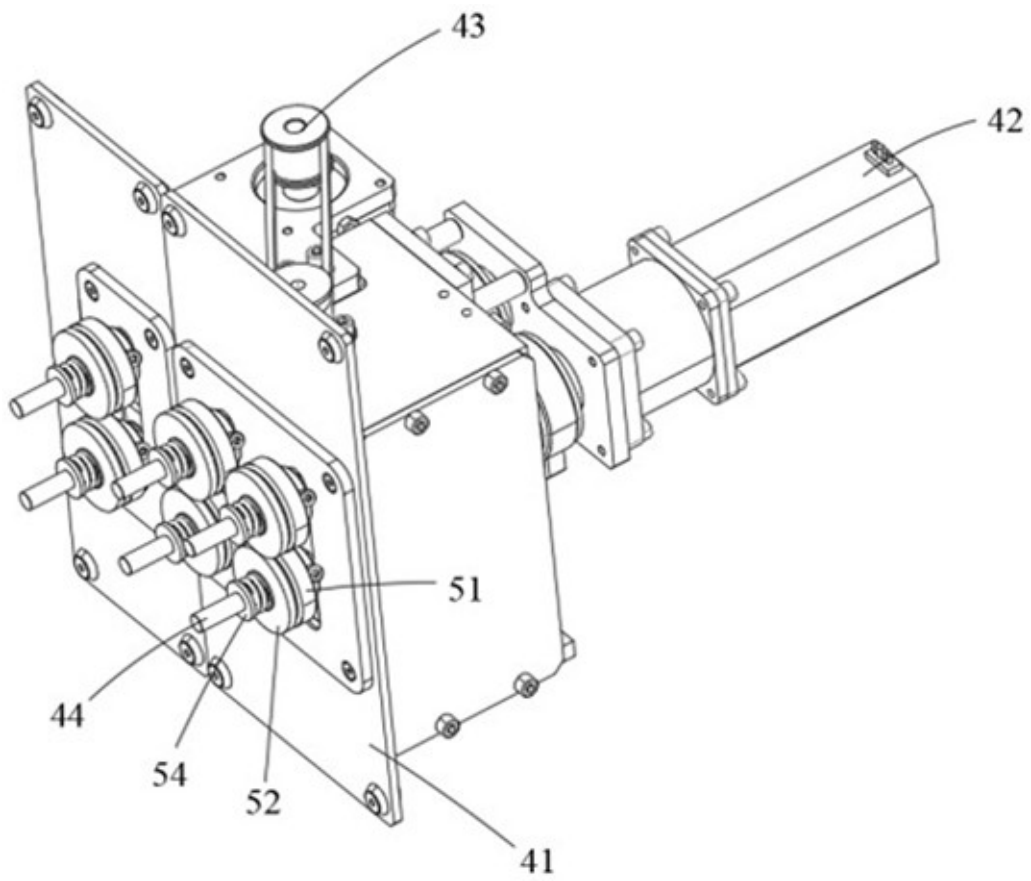


图 2

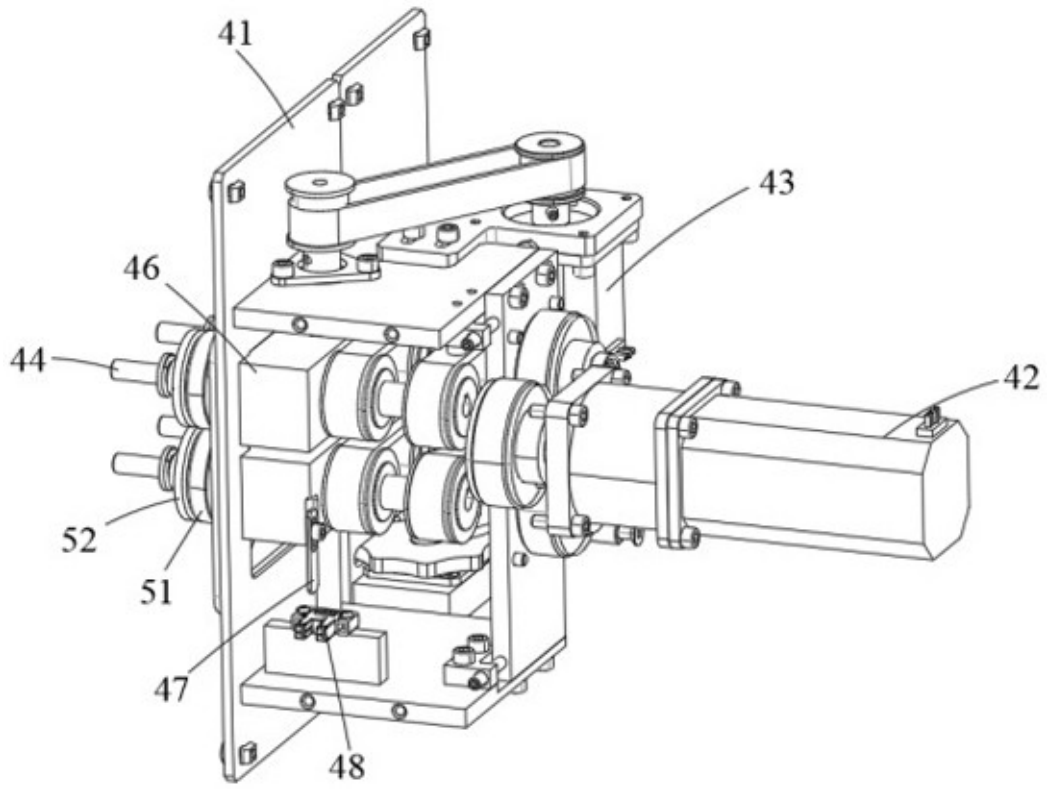


图 3

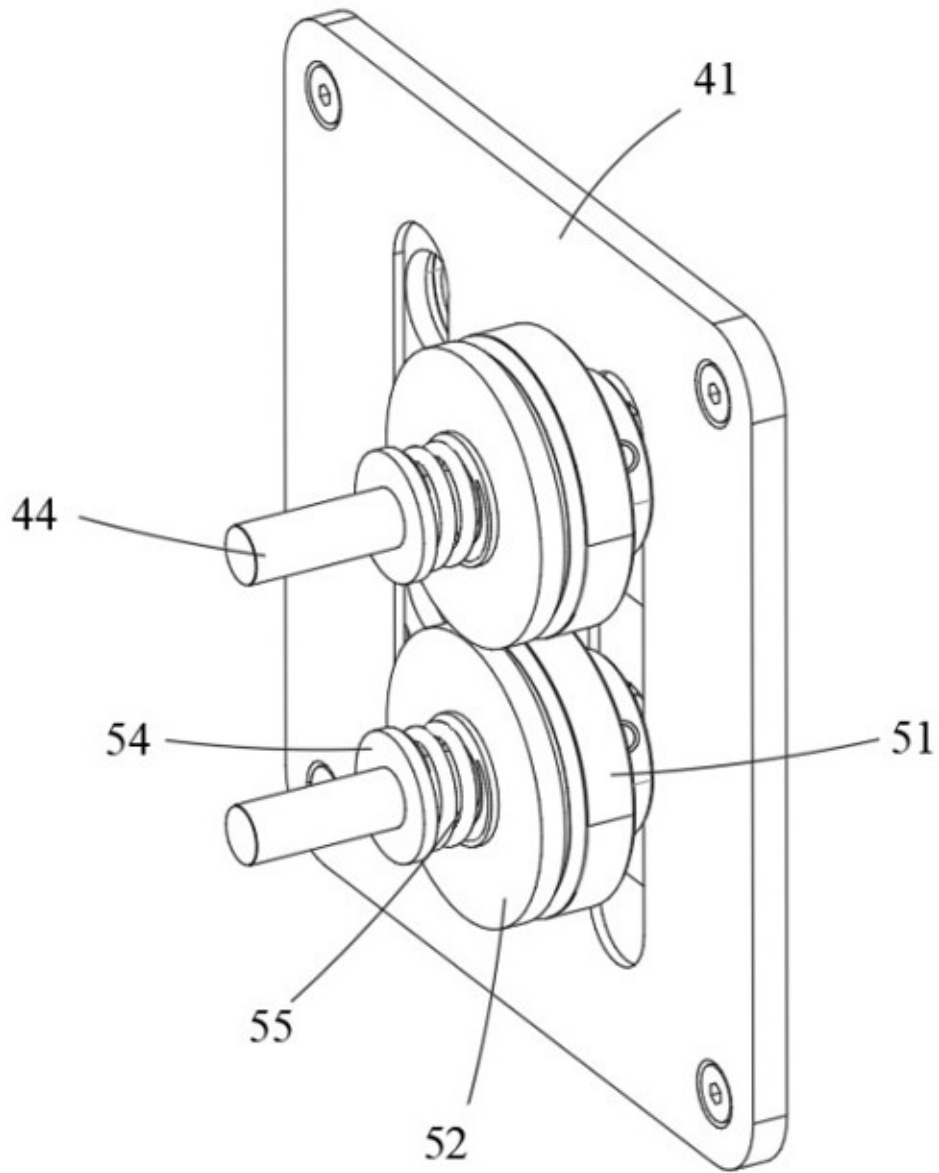


图 4

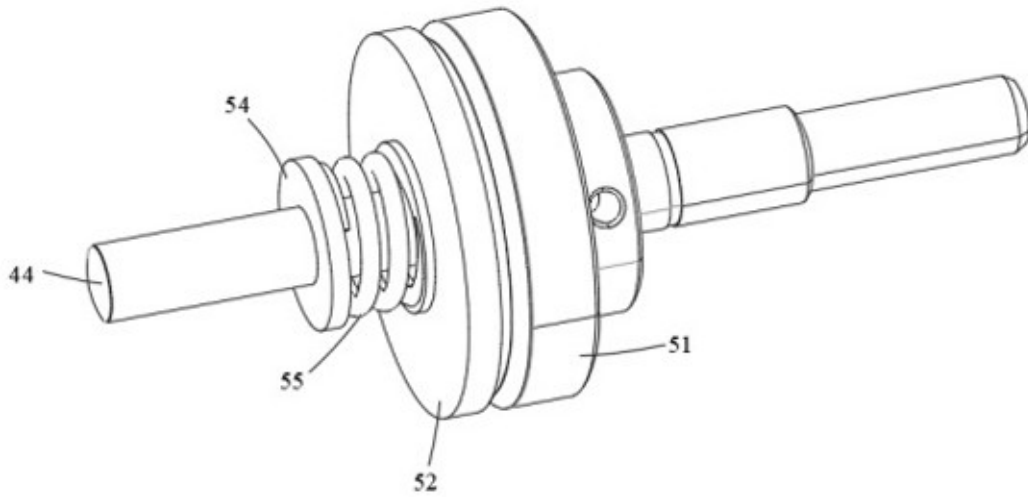


图 5

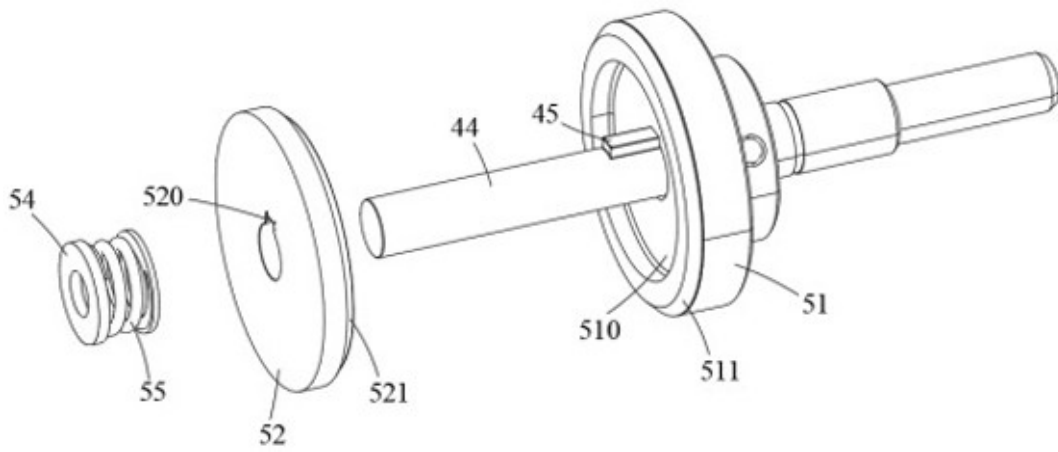


图 6

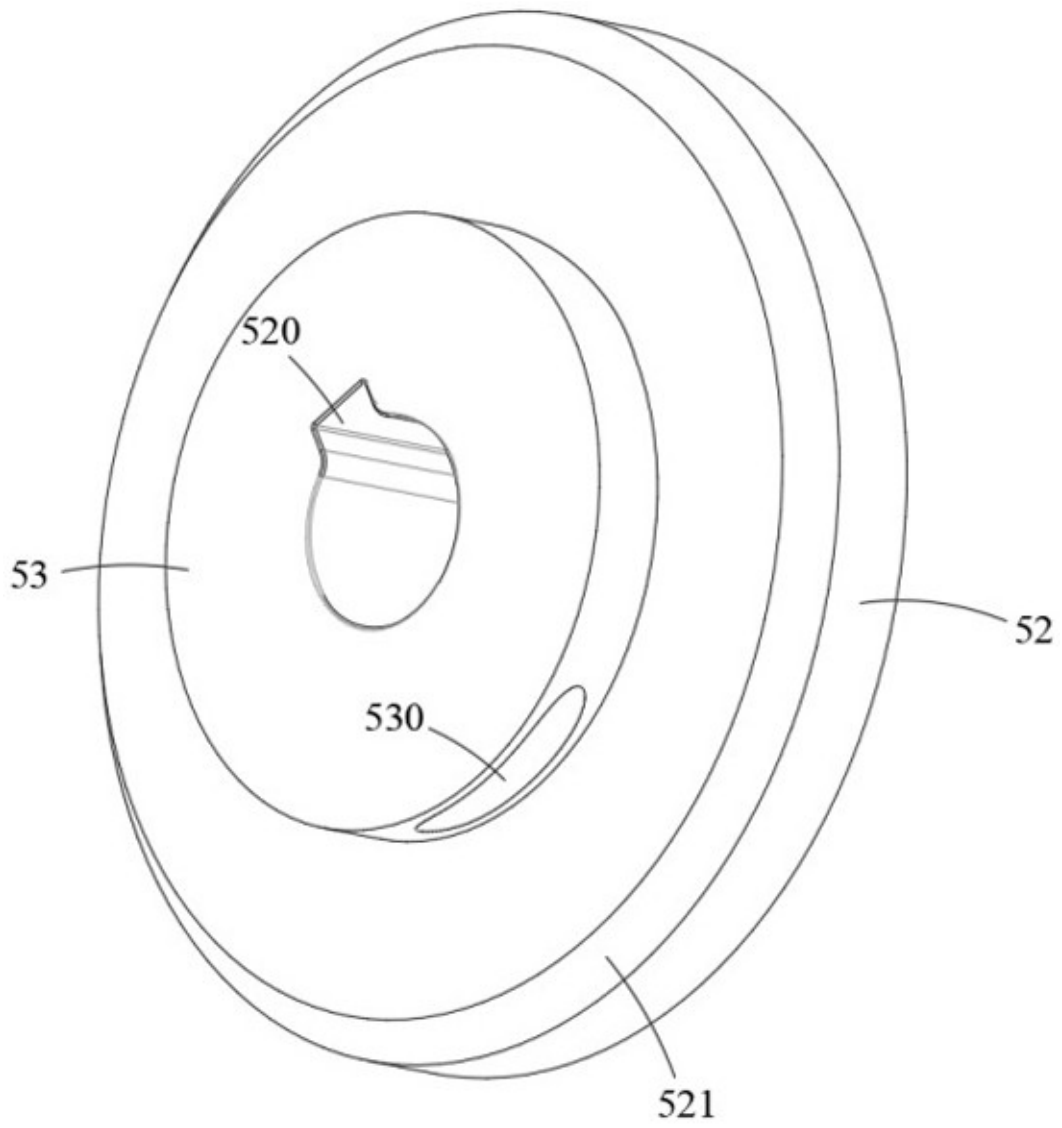


图 7

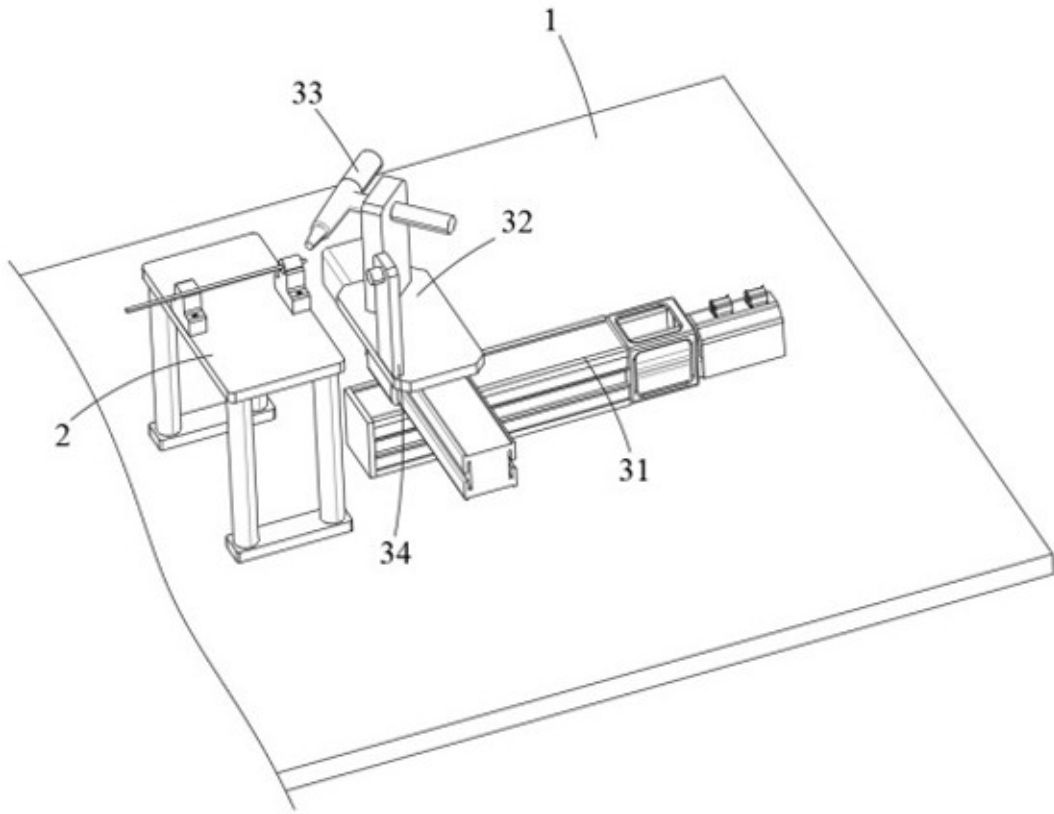


图 8