



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221658484 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202420015145.8

(22) 申请日 2024.01.04

(73) 专利权人 嘉壹特厨具科技(宁波)有限公司

地址 315000 浙江省宁波市海曙区古林镇

宋严王村

(72) 发明人 陈燕儿

(74) 专利代理机构 宁波助通知识产权代理事务

所(普通合伙) 33485

专利代理师 张秀芳

(51) Int. Cl.

B23K 37/047 (2006.01)

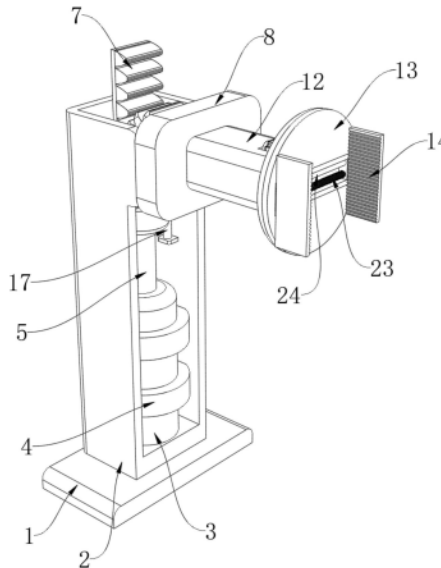
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种钣金焊接装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及钣金件焊接技术领域,尤其涉及一种钣金焊接装置。包括底座,调节齿条设置在固定架内侧顶端的位置处,调节齿条的底端固定有连接座,连接座与液压柱固定,固定座的内侧固定有转动柱,转动柱与固定架转动连接,转动柱的外侧固定有调节齿轮,调节齿轮与调节齿条啮合连接。本实用新型提供的一种钣金焊接装置,通过调节齿条、调节齿轮和夹持圆板的结构配合设计,方便对夹持后焊接加工的钣金件进行多方角度的焊接加工操作,方便装置对各种异形钣金件进行焊接加工,且可以将装置调节到一个适合工作人员进行操作的角度,提高装置夹持焊接效果,提高工作人员在使用该装置进行钣金焊接加工的舒适性。



1. 一种钣金焊接装置,其特征在于,包括:

底座(1),所述底座(1)的顶端固定有固定架(2),所述固定架(2)的内侧设置有液压缸(3),所述液压缸(3)的外侧固定有固定环(4),所述固定环(4)与固定架(2)固定,所述液压缸(3)的内侧滑动连接有液压柱(5);

调节齿条(7),其设置在所述固定架(2)内侧顶端的位置处,所述调节齿条(7)的底端固定有连接座(6),所述连接座(6)与液压柱(5)固定,所述固定架(2)的顶端且远离调节齿条(7)的一端设置有调节板(8),所述调节板(8)靠近调节齿条(7)的一端固定有固定座(9),所述固定座(9)的内侧固定有转动柱(10),所述转动柱(10)与固定架(2)转动连接,所述转动柱(10)的外侧固定有调节齿轮(11),所述调节齿轮(11)与调节齿条(7)啮合连接。

2. 根据权利要求1所述的一种钣金焊接装置,其特征在于,所述调节板(8)远离调节齿条(7)的一端固定有连接臂(12),所述连接臂(12)远离调节齿条(7)的一端转动连接有夹持圆板(13),所述夹持圆板(13)远离调节齿条(7)一端的两侧均设置有夹持长板(14)。

3. 根据权利要求2所述的一种钣金焊接装置,其特征在于,所述固定架(2)内侧顶端的两侧均固定有稳固座(18),所述稳固座(18)的内侧固定有滑动柱(17),所述滑动柱(17)顶端的外侧滑动连接有稳固套筒(16),所述稳固套筒(16)靠近调节齿条(7)的一侧固定有连接块(15),所述连接块(15)与调节齿条(7)固定。

4. 根据权利要求3所述的一种钣金焊接装置,其特征在于,所述夹持圆板(13)靠近固定架(2)一端的中心位置固定有传动柱(19),所述传动柱(19)靠近固定架(2)的一端位于连接臂(12)的内部,所述传动柱(19)靠近固定架(2)的一端固定有第一传动齿轮(20)。

5. 根据权利要求4所述的一种钣金焊接装置,其特征在于,所述连接臂(12)远离固定架(2)一端的顶端转动连接有第二传动齿轮(21),所述第二传动齿轮(21)与第一传动齿轮(20)啮合连接,所述连接臂(12)的顶端且与第二传动齿轮(21)相对应的位置固定有调节电机(22),所述调节电机(22)的输出端贯穿连接臂(12)与第二传动齿轮(21)固定。

6. 根据权利要求5所述的一种钣金焊接装置,其特征在于,所述夹持圆板(13)远离连接臂(12)的一端开设有夹持槽,所述夹持槽的底端转动连接有夹持双向螺杆(23),所述夹持槽的顶端固定有限位滑杆(24),所述夹持槽的两侧均设置有连接条(26),所述连接条(26)的顶端与限位滑杆(24)滑动连接,所述连接条(26)的底端与夹持双向螺杆(23)螺纹连接,所述限位滑杆(24)远离连接臂(12)的一端与相对应的夹持长板(14)固定。

7. 根据权利要求6所述的一种钣金焊接装置,其特征在于,所述夹持圆板(13)的一侧且与夹持双向螺杆(23)相对应的位置转动连接有调节圆柱(25),所述调节圆柱(25)靠近夹持双向螺杆(23)的一侧与夹持双向螺杆(23)固定。

## 一种钣金焊接装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金件焊接技术领域,尤其涉及一种钣金焊接装置。

### 背景技术

[0002] 钣金,一种加工工艺,钣金件是经过钣金工业加工出的产品,在生活中的钣金件有很多,如厨具柜生产用的钣金等,厨具柜生产用的钣金是通过激光切割、重型加工、金属粘结、紧密焊接等制作的,且因单块的钣金件尺寸有限,为此一般通过焊接装置对钣金件进行焊接。

[0003] 如专利(CN219684423U)公开了一种钣金件用焊接装置,一种钣金件用焊接装置包括一个安装底板与两个安装架,所述安装架内壁滑动连接有滑动座,两个所述滑动座之间设有用于放置钣金件的放置机构,所述放置机构包括转动连接在滑动座侧壁的安装轴,所述安装轴侧壁固定连接有两个齿轮与一个放置板,所述滑动座通过两个液压缸安装有安装板,所述安装板侧壁开设有与齿轮配合的限位槽,所述放置板侧壁通过连接机构安装有多个电动推杆,其中一个所述安装架侧壁安装有焊机与控制器。本实用新型设置了放置机构,钣金件在完成焊接后还可以转动使得钣金件另一侧朝上,方便钣金件另一侧的焊接,不需要操作人员搬下钣金件,进而提高了装置的实用性。

[0004] 在使用上述技术时,发现现有技术中存在以下技术问题:此装置只能简单的对夹持后的钣金件进行翻转加工焊接,但是现有钣金件通常形状各异,单纯的夹持之后翻转加工只能单纯的对钣金件的正反两面进行焊接,需要对夹持后的钣金件进行多角度的调节才可以对其上不易焊接的地方进行焊接,此装置的适用性较差,使用效果不佳,为此,我们设计一种钣金焊接装置,用于对上述技术问题提供另一种技术方案。

### 实用新型内容

[0005] 基于此,有必要针对上述技术问题,提供一种钣金焊接装置,通过调节齿条、调节齿轮和夹持圆板的结构配合设计,方便对夹持后焊接加工的钣金件进行多方角度的焊接加工操作,方便装置对各种异形钣金件进行焊接加工,且可以将装置调节到一个适合工作人员进行操作的角度,提高装置夹持焊接效果,提高装置的适用性,进一步提高工作人员在使用该装置进行钣金焊接加工的舒适性;

[0006] 通过稳固套筒和滑动柱的结构配合设计,方便装置在使用调节齿条带动调节齿轮转动时,调节齿条上下移动的稳定性增强,进一步增加装置在使用时的效果,提高装置使用的稳定性,进一步提高装置的使用寿命。

[0007] 为了解决上述的技术问题,本实用新型采用了如下技术方案:

[0008] 一种钣金焊接装置,包括底座,所述底座的顶端固定有固定架,所述固定架的内侧设置有液压缸,所述液压缸的外侧固定有固定环,所述固定环与固定架固定,所述液压缸的内侧滑动连接有液压柱;

[0009] 调节齿条,其设置在所述固定架内侧顶端的位置处,所述调节齿条的底端固定有

连接座,所述连接座与液压柱固定,所述固定架的顶端且远离调节齿条的一端设置有调节板,所述调节板靠近调节齿条的一端固定有固定座,所述固定座的内侧固定有转动柱,所述转动柱与固定架转动连接,所述转动柱的外侧固定有调节齿轮,所述调节齿轮与调节齿条啮合连接。

[0010] 作为本实用新型提供的所述的一种钣金焊接装置的一种优选实施方式,所述调节板远离调节齿条的一端固定有连接臂,所述连接臂远离调节齿条的一端转动连接有夹持圆板,所述夹持圆板远离调节齿条一端的两侧均设置有夹持长板。

[0011] 作为本实用新型提供的所述的一种钣金焊接装置的一种优选实施方式,所述固定架内侧顶端的两侧均固定有稳固座,所述稳固座的内侧固定有滑动柱,所述滑动柱顶端的外侧滑动连接有稳固套筒,所述稳固套筒靠近调节齿条的一侧固定有连接块,所述连接块与调节齿条固定。

[0012] 作为本实用新型提供的所述的一种钣金焊接装置的一种优选实施方式,所述夹持圆板靠近固定架一端的中心位置固定有传动柱,所述传动柱靠近固定架的一端位于连接臂的内部,所述传动柱靠近固定架的一端固定有第一传动齿轮。

[0013] 作为本实用新型提供的所述的一种钣金焊接装置的一种优选实施方式,所述连接臂远离固定架一端的顶端转动连接有第二传动齿轮,所述第二传动齿轮与第一传动齿轮啮合连接,所述连接臂的顶端且与第二传动齿轮相对应的位置固定有调节电机,所述调节电机的输出端贯穿连接臂与第二传动齿轮固定。

[0014] 作为本实用新型提供的所述的一种钣金焊接装置的一种优选实施方式,所述夹持圆板远离连接臂的一端开设有夹持槽,所述夹持槽的底端转动连接有夹持双向螺杆,所述夹持槽的顶端固定有限位滑杆,所述夹持槽的两侧均设置有连接条,所述连接条的顶端与限位滑杆滑动连接,所述连接条的底端与夹持双向螺杆螺纹连接,所述限位滑杆远离连接臂的一端与相对应的夹持长板固定。

[0015] 作为本实用新型提供的所述的一种钣金焊接装置的一种优选实施方式,所述夹持圆板的一侧且与夹持双向螺杆相对应的位置转动连接有调节圆柱,所述调节圆柱靠近夹持双向螺杆的一侧与夹持双向螺杆固定。

[0016] 可以毫无疑问的看出,通过本申请的上述的技术方案,必然可以解决本申请要解决的技术问题。

[0017] 同时,通过调节齿条、调节齿轮和夹持圆板的结构配合设计,方便对夹持后焊接加工的钣金件进行多方角度的焊接加工操作,方便装置对各种异形钣金件进行焊接加工,且可以将装置调节到一个适合工作人员进行操作的角度,提高装置夹持焊接效果,提高装置的适用性,进一步提高工作人员在使用该装置进行钣金焊接加工的舒适性;

[0018] 通过稳固套筒和滑动柱的结构配合设计,方便装置在使用调节齿条带动调节齿轮转动时,调节齿条上下移动的稳定性增强,进一步增加装置在使用时的效果,提高装置使用的稳定性,进一步提高装置的使用寿命。

## 附图说明

[0019] 为了更清楚地说明本实用新型实施例技术方案,下面将对实施例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实用新型的一些实施例,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。

[0020] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型固定架剖视的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型调节齿条和调节齿轮的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型图3中A处放大的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型夹持双向螺杆和限位滑杆的结构示意图。

[0025] 图中标记说明如下:

[0026] 1、底座;2、固定架;3、液压缸;4、固定环;5、液压柱;6、连接座;7、调节齿条;8、调节板;9、固定座;10、转动柱;11、调节齿轮;12、连接臂;13、夹持圆板;14、夹持长板;15、连接块;16、稳固套筒;17、滑动柱;18、稳固座;19、传动柱;20、第一传动齿轮;21、第二传动齿轮;22、调节电机;23、夹持双向螺杆;24、限位滑杆;25、调节圆柱;26、连接条。

### 具体实施方式

[0027] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0028] 为了使本技术领域的人员更好地理解本实用新型方案,下面将结合附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0029] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征和技术方案可以相互组合。

[0030] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0031] 实施例一

[0032] 参照图1-图5,一种钣金焊接装置,包括底座1,底座1的顶端固定有固定架2,固定架2的内侧设置有液压缸3,液压缸3的外侧固定有固定环4,固定环4与固定架2固定,液压缸3的内侧滑动连接有液压柱5;

[0033] 调节齿条7,其设置在固定架2内侧顶端的位置处,调节齿条7的底端固定有连接座6,连接座6与液压柱5固定,固定架2的顶端且远离调节齿条7的一端设置有调节板8,调节板8靠近调节齿条7的一端固定有固定座9,固定座9的内侧固定有转动柱10,转动柱10与固定架2转动连接,转动柱10的外侧固定有调节齿轮11,调节齿轮11与调节齿条7啮合连接。

[0034] 调节板8远离调节齿条7的一端固定有连接臂12,连接臂12远离调节齿条7的一端转动连接有夹持圆板13,夹持圆板13远离调节齿条7一端的两侧均设置有夹持长板14。

[0035] 工作时,当钣金件上一定角度的地方焊接完成之后,其上还有不易焊接的地方时,通过启动液压缸3,进而液压缸3驱动区内的液压柱5向下移动,使得液压柱5通过连接座6带动调节齿条7向下移动,进而调节齿条7通过调节齿轮11带动调节板8和夹持圆板13通过转动柱10为圆心转动,进而进一步调节夹持圆板13上的钣金件的位置,将其调节到合适的角度。

[0036] 夹持圆板13靠近固定架2一端的中心位置固定有传动柱19,传动柱19靠近固定架2

的一端位于连接臂12的内部,传动柱19靠近固定架2的一端固定有第一传动齿轮20。连接臂12远离固定架2一端的顶端转动连接有第二传动齿轮21,第二传动齿轮21与第一传动齿轮20啮合连接,连接臂12的顶端且与第二传动齿轮21相对应的位置固定有调节电机22,调节电机22的输出端贯穿连接臂12与第二传动齿轮21固定。

[0037] 工作时,当钣金件夹持完成,且其上角度容易焊接的位置焊接完成之后,通过启动调节电机22,使得调节电机22的输出端带动第二传动齿轮21转动,进而第二传动齿轮21带动第一传动齿轮20转动,使得第一传动齿轮20通过传动柱19带动夹持圆板13上的钣金件进行转动,将其转动到合适的位置。

[0038] 夹持圆板13远离连接臂12的一端开设有夹持槽,夹持槽的底端转动连接有夹持双向螺杆23,夹持槽的顶端固定有限位滑杆24,夹持槽的两侧均设置有连接条26,连接条26的顶端与限位滑杆24滑动连接,连接条26的底端与夹持双向螺杆23螺纹连接,限位滑杆24远离连接臂12的一端与相对应的夹持长板14固定。夹持圆板13的一侧且与夹持双向螺杆23相对应的位置转动连接有调节圆柱25,调节圆柱25靠近夹持双向螺杆23的一侧与夹持双向螺杆23固定。

[0039] 工作时,将需要焊接的钣金件放置在两个加持长板14之间,进而通过外部工具转动调节圆柱25,使得调节圆柱25带动夹持双向螺杆23转动,进而通过夹持双向螺杆23的转动带动两个连接条26在夹持双向螺杆23和限位滑杆24上相对移动,进而带动两个加持长板14对放置在其内的钣金件进行夹持。

[0040] 本实施例提供的一种钣金焊接装置,通过简单的直线运动和转动运动实现了对被夹持焊接加工的钣金件进行多角度调节的半自动化操作过程,方便对夹持后焊接加工的钣金件进行多角度的焊接加工操作,方便装置对各种异形钣金件进行焊接加工,且可以将装置调节到一个适合工作人员进行操作的角度,提高装置夹持焊接效果,提高装置的适用性,进一步提高工作人员在使用该装置进行钣金焊接加工的舒适性。

[0041] 实施例二

[0042] 参照图1-图5,一种钣金焊接装置固定架2内侧顶端的两侧均固定有稳固座18,稳固座18的内侧固定有滑动柱17,滑动柱17顶端的外侧滑动连接有稳固套筒16,稳固套筒16靠近调节齿条7的一侧固定有连接块15,连接块15与调节齿条7固定。

[0043] 工作时,在调节齿条7向下移动时,通过两边的连接块15和稳固套筒16在滑动柱17上滑动,进而保持调节齿条7上下移动时的稳定,提高调节齿条7和调节齿轮11之间的啮合,保证调节板8和夹持圆板13角度调节的准确。

[0044] 本实施例提供的装置,方便装置在使用调节齿条7带动调节齿轮11转动时,调节齿条7上下移动的稳定性增强,进一步增加装置在使用时的效果,提高装置使用的稳定性,进一步提高装置的使用寿命。

[0045] 本实用新型提供的一种钣金焊接装置的使用过程如下:当需要对钣金件进行焊接时,将需要焊接的钣金件放置在两个夹持长板14之间,进而通过外部工具转动调节圆柱25,使得调节圆柱25带动夹持双向螺杆23转动,进而通过夹持双向螺杆23的转动带动两个连接条26在夹持双向螺杆23和限位滑杆24上相对移动,进而带动两个加持长板14对放置在其内的钣金件进行夹持。

[0046] 当钣金件夹持完成,且其上角度容易焊接的位置焊接完成之后,通过启动调节电

机22,使得调节电机22的输出端带动第二传动齿轮21转动,进而第二传动齿轮21带动第一传动齿轮20转动,使得第一传动齿轮20通过传动柱19带动夹持圆板13上的钣金件进行转动,将其转动到合适的位置。

[0047] 当钣金件上一定角度的地方焊接完成之后,其上还有不易焊接的地方时,通过启动液压缸3,进而液压缸3驱动区内的液压柱5向下移动,使得液压柱5通过连接座6带动调节齿条7向下移动,进而调节齿条7通过调节齿轮11带动调节板8和夹持圆板13通过转动柱10为圆心转动,进而进一步调节夹持圆板13上的钣金件的位置,将其调节到合适的角度。

[0048] 在调节齿条7向下移动时,通过两边的连接块15和稳固套筒16在滑动柱17上滑动,进而保持调节齿条7上下移动时的稳定,提高调节齿条7和调节齿轮11之间的啮合,保证调节板8和夹持圆板13角度调节的准确。

[0049] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该本实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

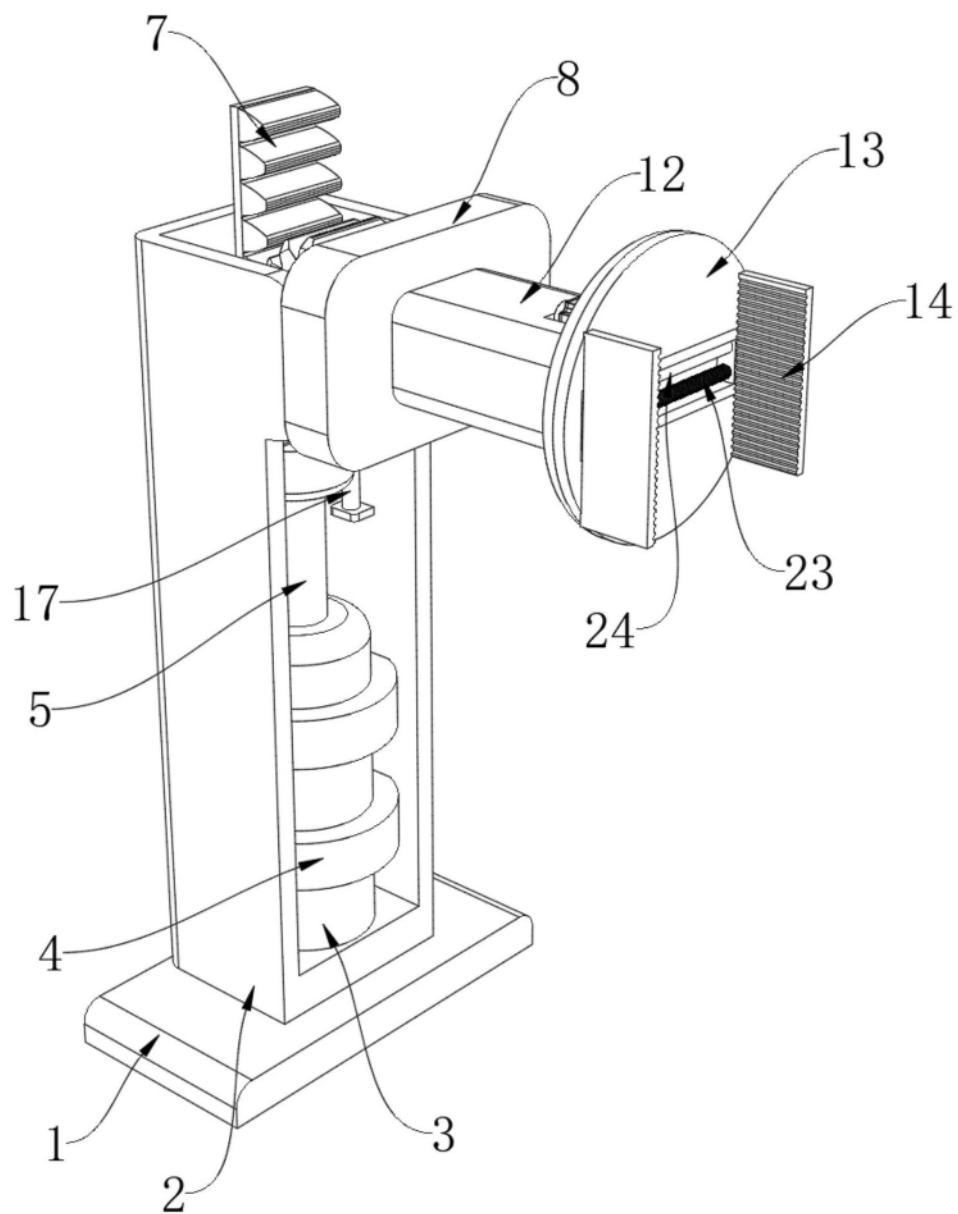


图1

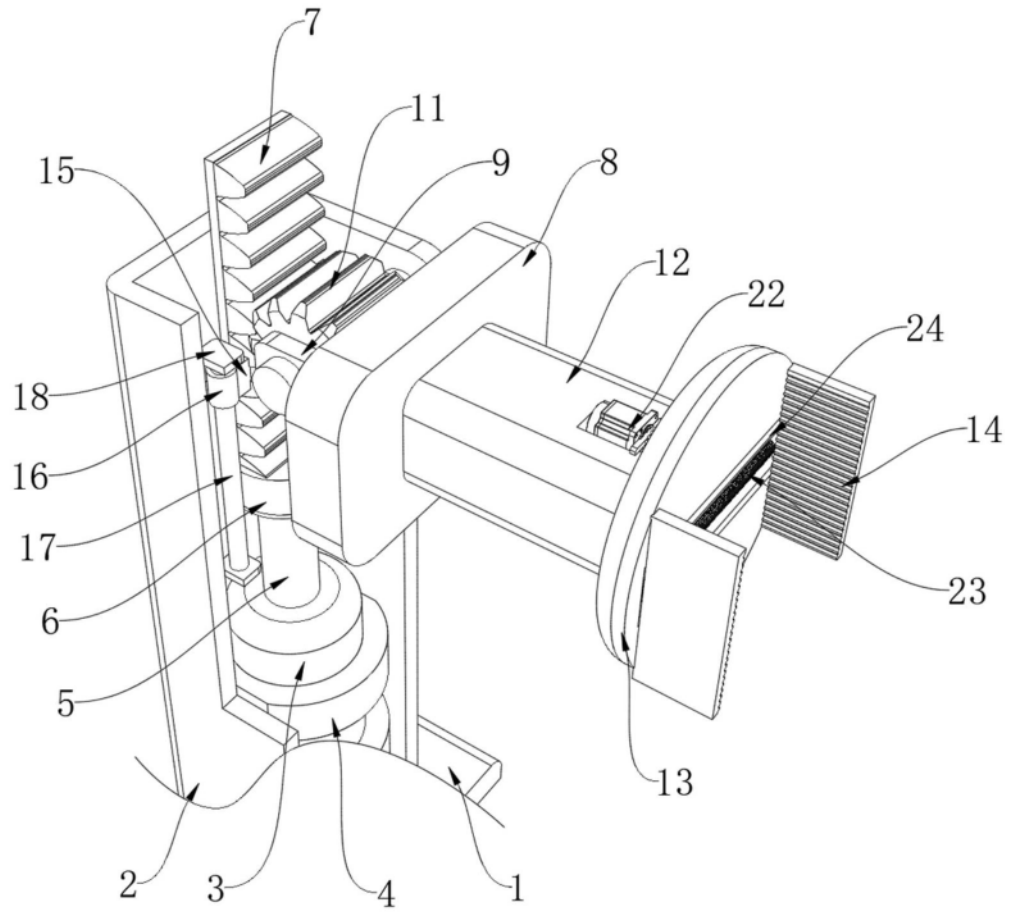


图2

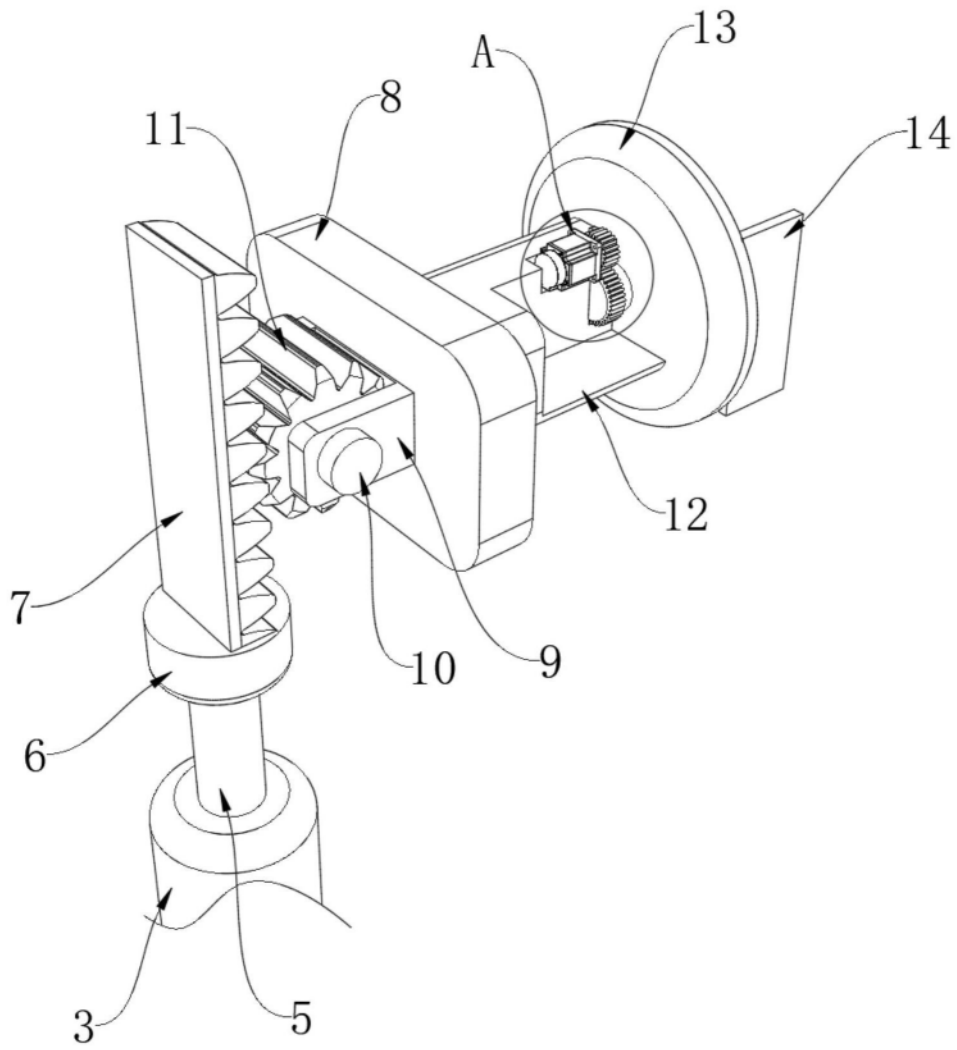


图3

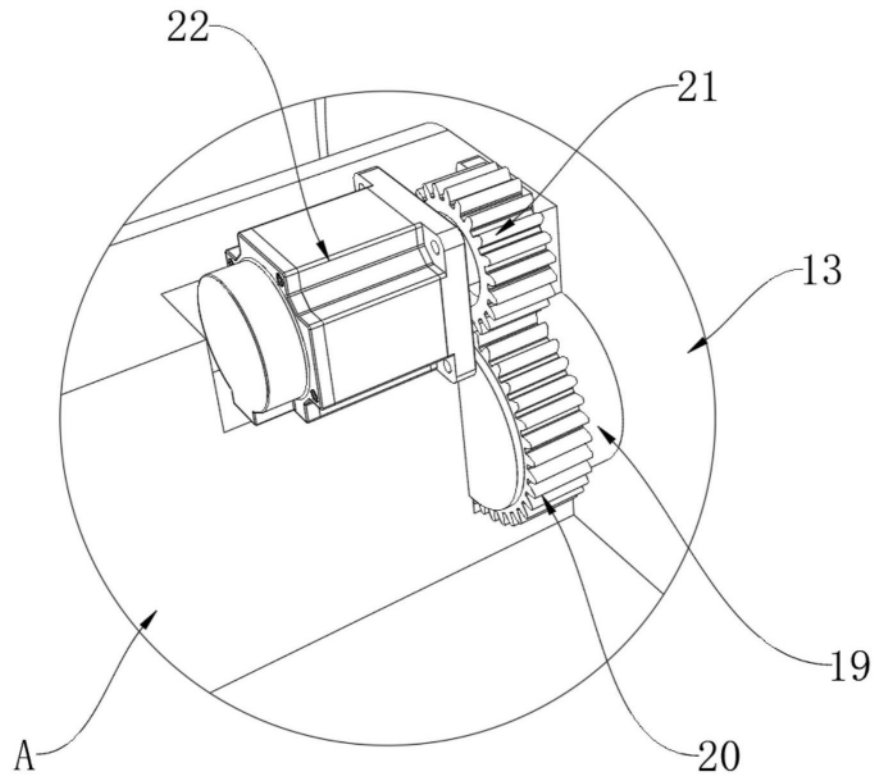


图4

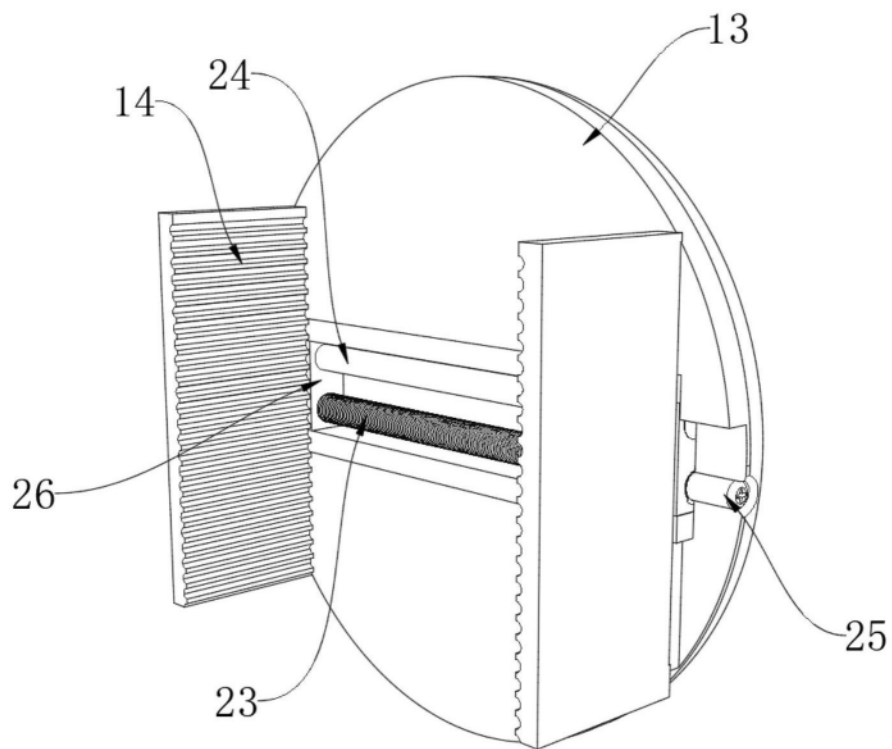


图5