



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221603577 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 27

(21) 申请号 202322881667.4

(22) 申请日 2023.10.26

(73) 专利权人 山东鑫智荣精密机械有限公司

地址 266427 山东省青岛市黄岛区海港路
688号5栋

(72) 发明人 张茂勇 李志轩

(74) 专利代理机构 东台金诚石专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32482

专利代理师 王乃芹

(51) Int. Cl.

B23K 37/00 (2006.01)

B23K 37/04 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

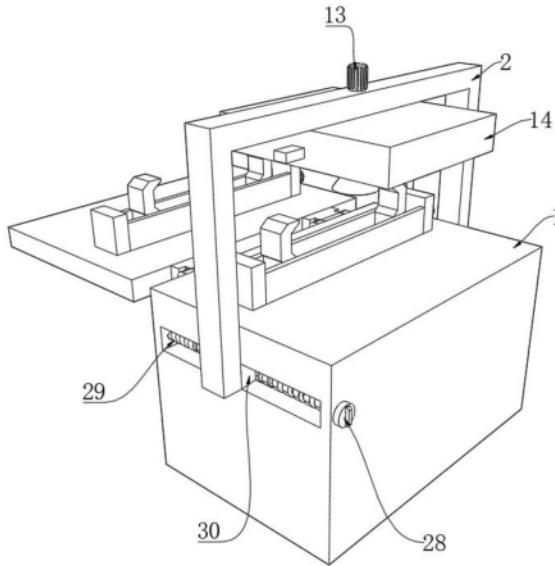
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种便于角度调节的钣金件定位焊接装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于角度调节的钣金件定位焊接装置,包括工作台,所述工作台上方设置有支撑架,所述工作台一侧设置有移动台,所述工作台与所述移动台上表面均固定安装有固定框,所述支撑架上表面通过安装座固定安装有第一电机,所述支撑架下侧固定安装有安装框,所述安装框内部顶侧转动安装有主动齿轮,所述安装框内部顶侧靠近主动齿轮处转动安装有两个从动齿轮;本实用新型通过设置有第一电机和主动齿轮,第一电机带动主动齿轮旋转,主动齿轮带动两个从动齿轮旋转,从动齿轮带动下方扇形齿轮旋转,扇形齿轮对移动齿板推动,转头做往复运动,吸尘口对加工时的气体吸收,保护加工环境,减少对操作人员的身体影响,提高工作效率。



1. 一种便于角度调节的钣金件定位焊接装置,包括工作台(1),所述工作台(1)上方设置有支撑架(2),所述工作台(1)一侧设置有移动台(3),所述工作台(1)与所述移动台(3)上表面均固定安装有固定框(4),其特征在于:所述支撑架(2)上表面通过安装座固定安装有第一电机(13),所述支撑架(2)下侧固定安装有安装框(14),所述安装框(14)内部顶侧转动安装有主动齿轮(17),所述安装框(14)内部顶侧靠近主动齿轮(17)处转动安装有两个从动齿轮(18),所述安装框(14)两侧开设有卡槽(15),所述卡槽(15)滑动安装有移动齿板(16),两个所述从动齿轮(18)底侧固定安装有扇形齿轮(19),安装框(14)底侧开设有槽口,所述移动齿板(16)底侧通过连接轴固定安装有转接头(20),所述转接头(20)一侧固定安装有吸尘口(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于角度调节的钣金件定位焊接装置,其特征在于:所述第一电机(13)输出轴与主动齿轮(17)中心轴固定连接,所述主动齿轮(17)与两个所述从动齿轮(18)齿纹啮合,两个所述扇形齿轮(19)朝向一致,所述扇形齿轮(19)与所述移动齿板(16)齿纹啮合。

3. 根据权利要求1所述的一种便于角度调节的钣金件定位焊接装置,其特征在于:所述工作台(1)一侧固定安装有固定块(5),所述固定块(5)通过转轴转动安装有安装块(6),所述安装块(6)一侧固定安装有气缸(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种便于角度调节的钣金件定位焊接装置,其特征在于:所述移动台(3)下表面开设有限位槽(9),所述限位槽(9)内部活动安装有连接块(8),所述连接块(8)与所述气缸(7)输出端固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于角度调节的钣金件定位焊接装置,其特征在于:所述工作台(1)靠近移动台(3)一侧固定安装有两个固定板(12),所述移动台(3)与固定板(12)对应位置固定安装有两个翻转块(11),所述固定板(12)与所述翻转块(11)通过连接轴转动连接,所述工作台(1)一侧靠近固定板(12)下方固定安装有两个托板(10)。

6. 根据权利要求1所述的一种便于角度调节的钣金件定位焊接装置,其特征在于:所述固定框(4)外壁一侧通过安装座固定安装有第二电机(23),所述固定框(4)内部转动安装有双向丝杆(24),所述第二电机(23)输出轴与双向丝杆(24)固定连接。

7. 根据权利要求6所述的一种便于角度调节的钣金件定位焊接装置,其特征在于:所述双向丝杆(24)中心处固定套接有限位块(25),所述双向丝杆(24)两侧螺纹安装有两个第一移动块(26),所述第一移动块(26)上表面固定安装有夹块(27)。

8. 根据权利要求1所述的一种便于角度调节的钣金件定位焊接装置,其特征在于:所述工作台(1)一侧设有槽口,所述工作台(1)槽口内部转动安装有螺纹杆(29),所述工作台(1)一侧转动安装有旋钮(28),所述旋钮(28)中心轴与螺纹杆(29)固定连接,所述螺纹杆(29)外壁螺纹安装有第二移动块(30),所述第二移动块(30)与所述支撑架(2)固定连接,所述工作台(1)远离螺纹杆(29)一侧开设有滑槽(31),所述滑槽(31)内部滑动安装有滑块(34),所述滑块(34)与所述支撑架(2)固定连接。

9. 根据权利要求1所述的一种便于角度调节的钣金件定位焊接装置,其特征在于:所述工作台(1)一侧设置有收集仓(32),所述收集仓(32)内部固定安装有吸尘泵(33),所述吸尘泵(33)输出端固定安装有连接管(22),所述连接管(22)远离吸尘泵(33)一端通过转接头(20)与吸尘口(21)固定连接。

一种便于角度调节的钣金件定位焊接装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钣金件焊接定位技术领域,尤其涉及一种便于角度调节的钣金件定位焊接装置。

背景技术

[0002] 钣金是一种针对金属薄板(通常在6mm以下)的综合冷加工工艺,包括剪、冲/切/复合、折、焊接、铆接、拼接、成型(如汽车车身)等。其显著的特征就是同一零件厚度一致。通过钣金工艺加工出的产品叫做钣金件。不同行业所指的钣金件一般不同,多用于组配时的称呼。

[0003] 在钣金件焊接加工时,容易产生一些有毒气体,气体飘散到空中,对环境造成污染,且操作人员长时间加工后,对操作人员身体健康产生影响,为此,提出一种便于角度调节的钣金件定位焊接装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种便于角度调节的钣金件定位焊接装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种便于角度调节的钣金件定位焊接装置,包括工作台,所述工作台上表面设置有支撑架,所述工作台一侧设置有移动台,所述工作台与所述移动台上表面均固定安装有固定框,所述支撑架上表面通过安装座固定安装有第一电机,所述支撑架下侧固定安装有安装框,所述安装框内部顶侧转动安装有主动齿轮,所述安装框内部顶侧靠近主动齿轮处转动安装有两个从动齿轮,所述安装框两侧开设有卡槽,所述卡槽滑动安装有移动齿板,两个所述从动齿轮底侧固定安装有扇形齿轮,安装框底侧开设有槽口,所述移动齿板底侧通过连接轴固定安装有转接头,所述转接头一侧固定安装有吸尘口。

[0007] 进一步的,所述第一电机输出轴与主动齿轮中心轴固定连接,所述主动齿轮与两个所述从动齿轮齿纹啮合,两个所述扇形齿轮朝向一致,所述扇形齿轮与所述移动齿板齿纹啮合。

[0008] 进一步的,所述工作台一侧固定安装有固定块,所述固定块通过转轴转动安装有安装块,所述安装块一侧固定安装有气缸。

[0009] 进一步的,所述移动台下表面开设有限位槽,所述限位槽内部活动安装有连接块,所述连接块与所述气缸输出端固定连接。

[0010] 进一步的,所述工作台靠近移动台一侧固定安装有两个固定板,所述移动台与固定板对应位置固定安装有两个翻转块,所述固定板与所述翻转块通过连接轴转动连接,所述工作台一侧靠近固定板下方固定安装有两个托板。

[0011] 进一步的,所述固定框外壁一侧通过安装座固定安装有第二电机,所述固定框内部转动安装有双向丝杆,所述第二电机输出轴与双向丝杆固定连接。

[0012] 进一步的,所述双向丝杆中心处固定套接有限位块,所述双向丝杆两侧螺纹安装有两个第一移动块,所述第一移动块上表面固定安装有夹块。

[0013] 进一步的,所述工作台一侧设有槽口,所述工作台槽口内部转动安装有螺纹杆,所述工作台一侧转动安装有旋钮,所述旋钮中心轴与螺纹杆固定连接,所述螺纹杆外壁螺纹安装有第二移动块,所述第二移动块与所述支撑架固定连接,所述工作台远离螺纹杆一侧开设有滑槽,所述滑槽内部滑动安装有滑块,所述滑块与所述支撑架固定连接。

[0014] 进一步的,所述工作台一侧设置有收集仓,所述收集仓内部固定安装有吸尘泵,所述吸尘泵输出端固定安装有连接管,所述连接管远离吸尘泵一端通过转接头与吸尘口固定连接。

[0015] 本实用新型的有益效果为:

[0016] 1.本实用新型通过设置有第一电机和主动齿轮,第一电机带动主动齿轮旋转,主动齿轮带动两个从动齿轮旋转,从动齿轮带动下方扇形齿轮旋转,扇形齿轮对移动齿板推动,转接头做往复运动,吸尘口对加工时的气体吸收,保护加工环境,减少对操作人员的身體影响,提高工作效率。

[0017] 2.本实用新型通过设置有气缸,启动气缸,气缸推动连接块,连接块在限位槽的带动下,对移动台进行托举,调节加工时两个钣金件角度,方便适配不同角度的钣金件,再通过工作台和移动台上的夹块对加工件夹持,保证加工稳定。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型提出的立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型提出的侧面结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型提出的仰视结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型提出的固定框内部俯视图结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型提出的安装框内部结构示意图。

[0023] 图中:1、工作台;2、支撑架;3、移动台;4、固定框;5、固定块;6、安装块;7、气缸;8、连接块;9、限位槽;10、托板;11、翻转块;12、固定板;13、第一电机;14、安装框;15、卡槽;16、移动齿板;17、主动齿轮;18、从动齿轮;19、扇形齿轮;20、转接头;21、吸尘口;22、连接管;23、第二电机;24、双向丝杆;25、限位块;26、第一移动块;27、夹块;28、旋钮;29、螺纹杆;30、第二移动块;31、滑槽;32、收集仓;33、吸尘泵;34、滑块。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,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。

[0025] 参照图1-5,一种便于角度调节的钣金件定位焊接装置,包括工作台1,所述工作台1上方设置有支撑架2,所述工作台1一侧设置有移动台3,所述工作台1与所述移动台3上表面均固定安装有固定框4,所述支撑架2上表面通过安装座固定安装有第一电机13,所述支撑架2下侧固定安装有安装框14,所述安装框14内部顶侧转动安装有主动齿轮17,所述安装框14内部顶侧靠近主动齿轮17处转动安装有两个从动齿轮18,所述安装框14两侧开设有卡

槽15,所述卡槽15滑动安装有移动齿板16,两个所述从动齿轮18底侧固定安装有扇形齿轮19,安装框14底侧开设有槽口,所述移动齿板16底侧通过连接轴固定安装有转接头20,所述转接头20一侧固定安装有吸尘口21。

[0026] 参照图5,本实施例中,具体的:所述第一电机13输出轴与主动齿轮17中心轴固定连接,所述主动齿轮17与两个所述从动齿轮18齿纹啮合,两个所述扇形齿轮19朝向一致,从动齿轮8转动后,带动下方扇形齿轮19转动,由于扇形齿轮19方向一致,在一侧齿轮啮合转动完成后,另一个扇形齿轮19再度啮合,轮流调节移动齿板16移动方向,所述扇形齿轮19与所述移动齿板16齿纹啮合。

[0027] 参照图2和图3,本实施例中,具体的:所述工作台1一侧固定安装有固定块5,所述固定块5通过转轴转动安装有安装块6,所述安装块6一侧固定安装有气缸7。

[0028] 参照图3,本实施例中,具体的:所述移动台3下表面开设有限位槽9,所述限位槽9内部活动安装有连接块8,通过设置有限位槽9,转动时连接块8会在限位槽9内部移动,保证装置运行流畅,不会出现卡顿情况,所述连接块8与所述气缸7输出端固定连接。

[0029] 参照图3,本实施例中,具体的:所述工作台1靠近移动台3一侧固定安装有两个固定板12,所述移动台3与固定板12对应位置固定安装有两个翻转块11,方便对移动台3角度进行调节,在加工时适用于加工成多种角度钣金件,所述固定板12与所述翻转块11通过连接轴转动连接,所述工作台1一侧靠近固定板12下方固定安装有两个托板10,托板10对移动台3限定,托板10上侧开设缺口,方便在翻转块11转动时不会被卡位阻挡。

[0030] 参照图2,本实施例中,具体的:所述固定框4外壁一侧通过安装座固定安装有第二电机23,所述固定框4内部转动安装有双向丝杆24,所述第二电机23输出轴与双向丝杆24固定连接。

[0031] 参照图4,本实施例中,具体的:所述双向丝杆24中心处固定套接有限位块25,所述双向丝杆24两侧螺纹安装有两个第一移动块26,所述第一移动块26上表面固定安装有夹块27,通过启动第二电机23,第二电机23带动双向丝杆24移动,双向丝杆24转动后带动两个第一移动块26相反方向移动,方便对钣金件进行夹持,使用简单方便,结构稳定。

[0032] 参照图1,本实施例中,具体的:所述工作台1一侧设有槽口,所述工作台1槽口内部转动安装有螺纹杆29,所述工作台1一侧转动安装有旋钮28,所述旋钮28中心轴与螺纹杆29固定连接,所述螺纹杆29外壁螺纹安装有第二移动块30,转动旋钮28,旋钮28带动螺纹杆29旋转,螺纹杆带动第二移动块30移动,来调节支撑架2移动位置,在移动台3角度调节后,方便吸尘口21对加工件焊接处上方,提高吸收有害气体效率,所述第二移动块30与所述支撑架2固定连接,所述工作台1远离螺纹杆29一侧开设有滑槽31,所述滑槽31内部滑动安装有滑块34,所述滑块34与所述支撑架2固定连接。

[0033] 参照图2,本实施例中,具体的:所述工作台1一侧设置有收集仓32,所述收集仓32内部固定安装有吸尘泵33,所述吸尘泵33输出端固定安装有连接管22,所述连接管22远离吸尘泵33一端通过转接头20与吸尘口21固定连接。

[0034] 工作原理:使用时,将需要焊接的两个钣金件分别放入工作台1和移动台3的固定框4上,启动第二电机23,第二电机23带动双向丝杆24转动,双向丝杆24转动后带动两个第一移动块26相反方向移动,对钣金件进行夹持,接着启动气缸7,气缸7在限位槽9的限位下,对移动台3进行托举,在翻转块11和固定板12的限制下,调节移动台3的角度,调节加工时钣

金件焊接角度,然后打开第一电机13,第一电机13带动主动齿轮17旋转,主动齿轮17带动两个从动齿轮18转动,带动下方的扇形齿轮19旋转,扇形齿轮19推动移动齿板16往复运动,移动齿板16带动转接头20移动,最后打开吸尘泵33,吸尘口21对加工时焊接气体进行吸收。

[0035] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

[0036] 在本专利的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“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专利和简化描述,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专利的限制。

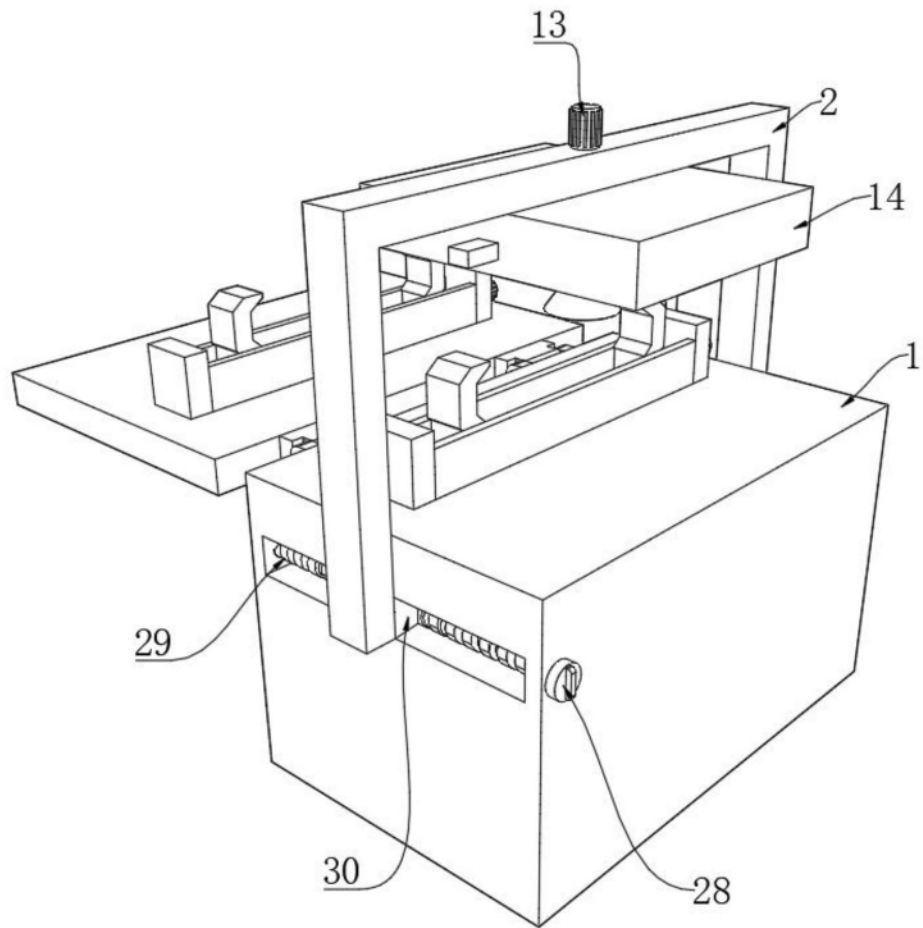


图1

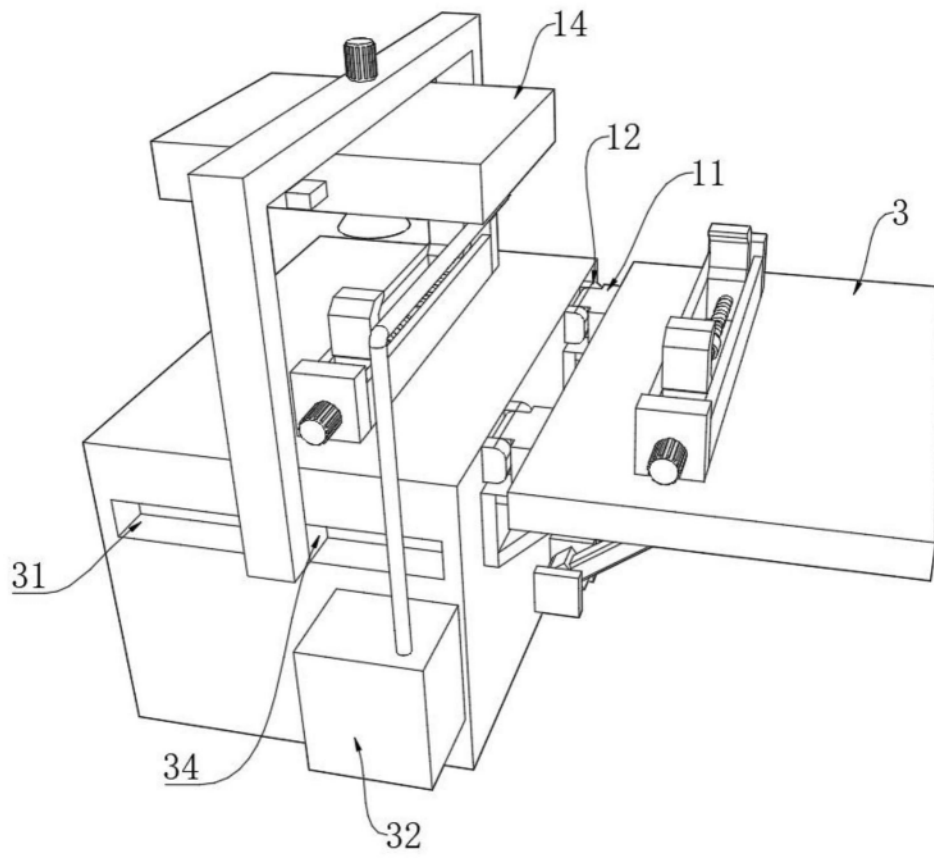


图2

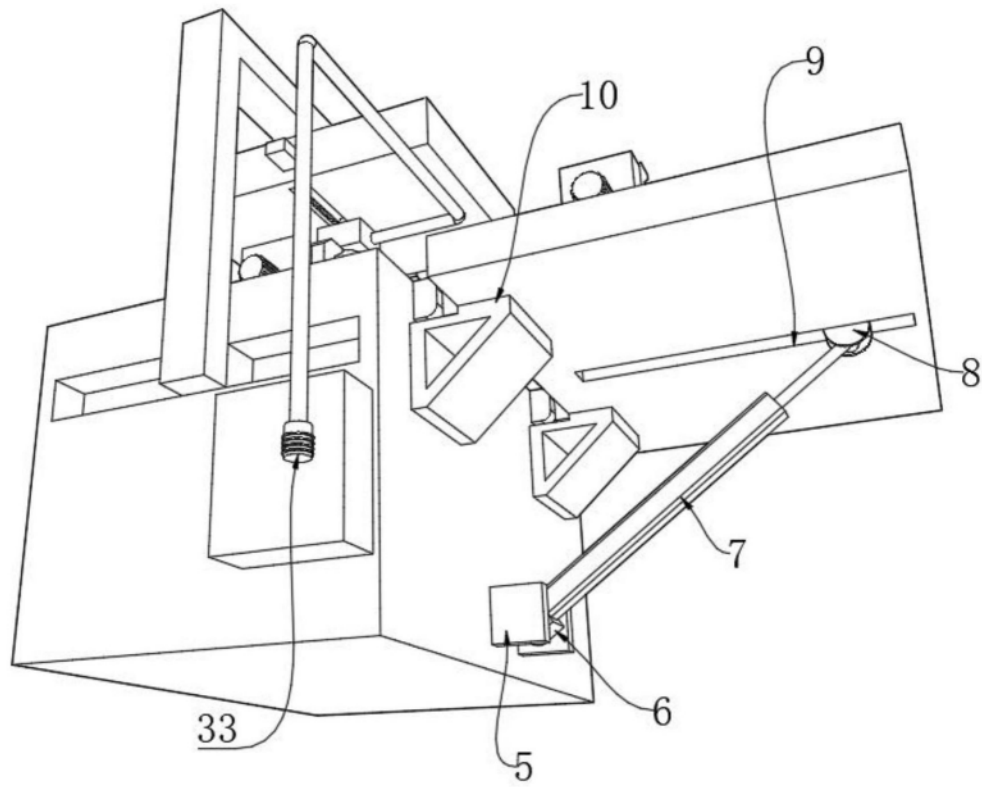


图3

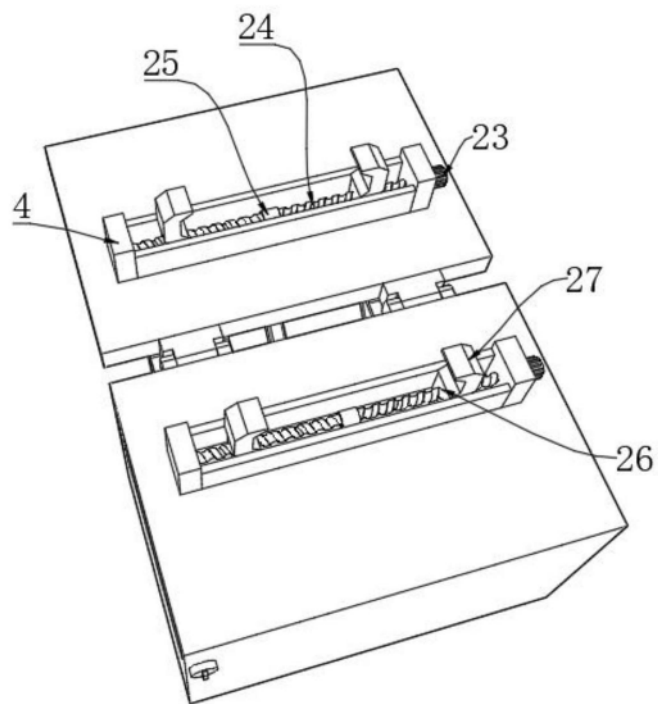


图4

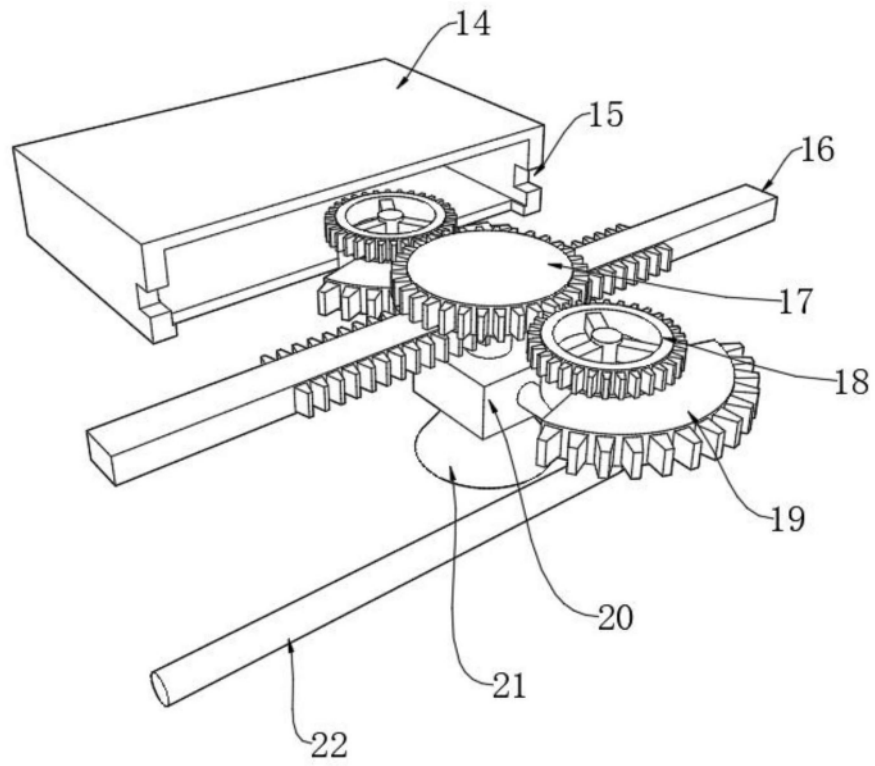


图5