



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221475057 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 06

(21) 申请号 202323175208.0

(22) 申请日 2023.11.23

(73) 专利权人 宁波兆瑞模具制造有限公司

地址 315000 浙江省宁波市北仑区小港街
道安居弄27号4幢1号一层-3

(72) 发明人 邬龙平

(74) 专利代理机构 深圳市成为知识产权代理事
务所(普通合伙) 44704

专利代理师 韦春秀

(51) Int. Cl.

B25H 1/02 (2006.01)

B25H 1/10 (2006.01)

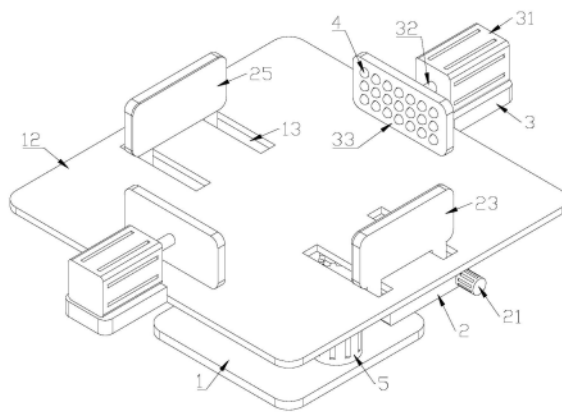
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种模架加工支撑装置

(57) 摘要

本实用新型属于支撑装置技术领域,具体的说是一种模架加工支撑装置,包括底板,所述底板上方转动连接有支撑柱;所述支撑柱上方固接有工作台;所述工作台对应支撑柱的位置设置有转动组件,且转动组件用于对工作台进行转动;通过启动气缸,气缸带动夹板二移动靠近模架,对模架的两侧进行固定,两个夹板二移动可以对模架的位置进行调整,使模架处于工作台的中心位置,通过启动电机一,电机一带动夹板一滑动靠近模架的另外两侧,对模架的另外两侧进行固定,两个夹板一移动,配合滚珠,可以对模架的位置进行调整,使模架处于工作台的中心位置,可以实现对模架夹紧的目的,使模架不会偏移,不会影响到模架的加工。



1. 一种模架加工支撑装置,其特征在于:包括底板(1),所述底板(1)上方转动连接有支撑柱(11);所述支撑柱(11)上方固接有工作台(12);所述工作台(12)对应支撑柱(11)的位置设置有转动组件,且转动组件用于对工作台(12)进行转动;所述工作台(12)上方设置有对称布置的一号固定组件,且一号固定组件包括加长板(3)以及气缸(31),气缸(31)固接在加长板(3)的上表面;所述工作台(12)上方对应一号固定组件的位置设置有二号固定组件,且二号固定组件包括双向丝杆(22)以及夹板一(23),夹板一(23)下方滑动连接在双向丝杆(22)外侧。

2. 根据权利要求1所述的一种模架加工支撑装置,其特征在于:所述转动组件包括电机二(5),且电机二(5)固接在底板(1)上表面;所述电机二(5)输出端固接有转动轴(51);所述转动轴(51)上方固接有齿轮一(52);所述支撑柱(11)外侧对应齿轮一(52)的位置固接有齿轮二(53),且齿轮一(52)与齿轮二(53)啮合。

3. 根据权利要求2所述的一种模架加工支撑装置,其特征在于:所述一号固定组件包括加长板(3),且加长板(3)固接在工作台(12)的侧边中部;所述加长板(3)的上表面固接有气缸(31);所述气缸(31)输出端滑动连接有气动轴(32);所述气动轴(32)远离气缸(31)的一端固接有夹板二(33)。

4. 根据权利要求3所述的一种模架加工支撑装置,其特征在于:所述夹板二(33)远离气缸(31)的一侧内部滚动连接有若干个均匀布置的滚珠(4)。

5. 根据权利要求4所述的一种模架加工支撑装置,其特征在于:所述二号固定组件包括对称布置的固定板(2),且固定板(2)固接在工作台(12)的底部;其中一个所述固定板(2)远离另一个固定板(2)的一侧固接有电机一(21);所述电机一(21)输出端固接有双向丝杆(22),且双向丝杆(22)转动连接在两个固定板(2)的内部;所述双向丝杆(22)的外侧滑动连接有夹板一(23);两个所述固定板(2)的中部对应双向丝杆(22)的位置固接有定位杆(24),且夹板一(23)滑动连接在定位杆(24)的外侧;所述工作台(12)对应夹板一(23)的位置开设有两组对称布置的滑轨(13),且夹板一(23)的下方滑动连接在滑轨(13)内。

6. 根据权利要求5所述的一种模架加工支撑装置,其特征在于:所述夹板一(23)靠近工作台(12)中部的一侧固接有保护垫(25)。

一种模架加工支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于支撑装置技术领域,具体的说是一种模架加工支撑装置。

背景技术

[0002] 模架是生产特定粉末制品用的整套模具,在模架加工时,需要对模架进行支撑固定。

[0003] 申请号为202220437678.6的专利公开了一种模架加工用支撑装置,包括支撑台和基板,所述基板的上表面设有环形板,所述环形板的内侧面均匀设有四根压缩弹簧,所述压缩弹簧的另一端固定连接在内板,通过同时拉动四块内板,使内板带动其内侧面固定连接的压缩弹簧进行压缩,之后将模架放置于基板的上表面,由此完成对模架的固定安放。

[0004] 目前现有技术中,虽然通过内板以及压缩弹簧的配合可以对模架进行固定,但是压缩弹簧具有弹性势能,在模架加工过程中受到外力时,模架会产生偏移,通过压缩弹簧无法实现夹紧的功能,会影响到模架的加工。

[0005] 因此,针对上述问题提出一种模架加工支撑装置。

实用新型内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决上述的问题,提出的一种模架加工支撑装置。

[0007] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种模架加工支撑装置,包括底板,所述底板上方转动连接有支撑柱;所述支撑柱上方固接有工作台;所述工作台对应支撑柱的位置设置有转动组件,且转动组件用于对工作台进行转动;所述工作台上方设置有对称布置的一号固定组件,且一号固定组件包括加长板以及气缸,气缸固接在加长板的上表面;所述工作台上方对应一号固定组件的位置设置有二号固定组件,且二号固定组件包括双向丝杆以及夹板一,夹板一下方滑动连接在双向丝杆外侧。

[0008] 优选的,所述转动组件包括电机二,且电机二固接在底板上表面;所述电机二输出端固接有转动轴;所述转动轴上方固接有齿轮一;所述支撑柱外侧对应齿轮一的位置固接有齿轮二,且齿轮一与齿轮二啮合。

[0009] 优选的,所述一号固定组件包括加长板,且加长板固接在工作台的侧边中部;所述加长板的上表面固接有气缸;所述气缸输出端滑动连接有气动轴;所述气动轴远离气缸的一端固接有夹板二。

[0010] 优选的,所述夹板二远离气缸的一侧内部滚动连接有若干个均匀布置的滚珠。

[0011] 优选的,所述二号固定组件包括对称布置的固定板,且固定板固接在工作台的底部;其中一个所述固定板远离另一个固定板的一侧固接有电机一;所述电机一输出端固接有双向丝杆,且双向丝杆转动连接在两个固定板的内部;所述双向丝杆的外侧滑动连接有夹板一;两个所述固定板的中部对应双向丝杆的位置固接有定位杆,且夹板一滑动连接在定位杆的外侧;所述工作台对应夹板一的位置开设有两组对称布置的滑轨,且夹板一的下方滑动连接在滑轨内。

[0012] 优选的,所述夹板一靠近工作台中部的一侧固接有保护垫。

[0013] 本实用新型的有益效果:

[0014] 本实用新型提供一种模架加工支撑装置,通过启动气缸,气缸带动夹板二移动靠近模架,对模架的两侧进行固定,两个夹板二移动可以对模架的位置进行调整,使模架处于工作台的中心位置,通过启动电机一,电机一带动夹板一滑动靠近模架的另外两侧,对模架的另外两侧进行固定,两个夹板一移动,配合滚珠,可以对模架的位置进行调整,使模架处于工作台的中心位置,可以实现对模架夹紧的目的,使模架不会偏移,不会影响到模架的加工。

附图说明

[0015] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0016] 图1是本实用新型的立体图;

[0017] 图2是本实用新型下视立体图;

[0018] 图3是本实用新型中二号固定组件处的立体图;

[0019] 图4是本实用新型中转动组件处的立体图。

[0020] 图例说明:

[0021] 1、底板;11、支撑柱;12、工作台;13、滑轨;2、固定板;21、电机一;22、双向丝杆;23、夹板一;24、定位杆;25、保护垫;3、加长板;31、气缸;32、气动轴;33、夹板二;4、滚珠;5、电机二;51、转动轴;52、齿轮一;53、齿轮二。

具体实施方式

[0022] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0023] 下面给出具体实施例。

[0024] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种模架加工支撑装置,包括底板1,所述底板1上方转动连接有支撑柱11;所述支撑柱11上方固接有工作台12;所述工作台12对应支撑柱11的位置设置有转动组件,且转动组件用于对工作台12进行转动;所述工作台12上方设置有对称布置的一号固定组件,且一号固定组件包括加长板3以及气缸31,气缸31固接在加长板3的上表面;所述工作台12上方对应一号固定组件的位置设置有二号固定组件,且二号固定组件包括双向丝杆22以及夹板一23,夹板一23下方滑动连接在双向丝杆22外侧。

[0025] 工作时,目前现有技术中,虽然通过内板以及压缩弹簧的配合可以对模架进行固定,但是压缩弹簧具有弹性势能,在模架加工过程中受到外力时,模架会产生偏移,通过压缩弹簧无法实现夹紧的功能,会影响到模架的加工;该装置通过将模架放置在工作台12的中部并启动气缸31,气缸31带动气动轴32在气缸31内滑动靠近模架,气动轴32滑动带动夹板二33移动靠近模架,从而对模架的两侧进行固定,并且在两个夹板二33移动的过程中,可

以对模架的位置进行调整,使模架处于工作台12的中心位置,模架的两侧固定后,启动电机一21,电机一21带动双向丝杆22转动,双向丝杆22转动带动两个夹板一23在双向丝杆22的外侧滑动靠近模架的另外两侧,并对模架的另外两侧进行固定,两个夹板一23在移动的过程中,配合滚珠4,可以对模架的位置进行调整,使模架处于工作台12的中心位置;该装置通过一号固定组件与二号固定组件的配合,可以实现对模架夹紧的目的,使模架不会偏移,不会影响到模架的加工。

[0026] 进一步的,如图2和图4所示,所述转动组件包括电机二5,且电机二5固接在底板1上表面;所述电机二5输出端固接有转动轴51;所述转动轴51上方固接有齿轮一52;所述支撑柱11外侧对应齿轮一52的位置固接有齿轮二53,且齿轮一52与齿轮二53啮合。

[0027] 工作时,通过启动电机二5,电机二5带动转动轴51转动,转动轴51转动带动齿轮一52转动,齿轮一52转动带动齿轮二53转动,齿轮二53转动带动支撑柱11转动,支撑柱11转动带动工作台12转动,通过工作台12转动可以带动模架一同转动,从而可以使模架的角度发生变化,可以便于工作台12进行操作,提高工作效率。

[0028] 进一步的,如图1和图2所示,所述一号固接组件包括加长板3,且加长板3固接在工作台12的侧边中部;所述加长板3的上表面固接有气缸31;所述气缸31输出端滑动连接有气动轴32;所述气动轴32远离气缸31的一端固接有夹板二33。

[0029] 工作时,将模架放置在工作台12的中部,通过启动气缸31,气缸31带动气动轴32在气缸31内滑动靠近模架,气动轴32滑动带动夹板二33移动靠近模架,从而对模架的两侧进行固定,并且在两个夹板二33移动的过程中,可以对模架的位置进行调整,使模架处于工作台12的中心位置。

[0030] 进一步的,如图1所示,所述夹板二33远离气缸31的一侧内部滚动连接有若干个均匀布置的滚珠4。

[0031] 工作时,通过夹板二33上滚动连接的滚珠4,配合二号固定组件,二号固定组件可以对模架的位置进行调整,在滚珠4的配合下,模架在调整位置时,可以使模架移动的更顺滑。

[0032] 进一步的,如图1、图2和图3所示,所述二号固定组件包括对称布置的固定板2,且固定板2固接在工作台12的底部;其中一个所述固定板2远离另一个固定板2的一侧固接有电机一21;所述电机一21输出端固接有双向丝杆22,且双向丝杆22转动连接在两个固定板2的内部;所述双向丝杆22的外侧滑动连接有夹板一23;两个所述固定板2的中部对应双向丝杆22的位置固接有定位杆24,且夹板一23滑动连接在定位杆24的外侧;所述工作台12对应夹板一23的位置开设有两组对称布置的滑轨13,且夹板一23的下方滑动连接在滑轨13内。

[0033] 工作时,将模架放置在工作台12的中部并启动一号固定组件对模架的两侧进行固定,两侧固定后,启动电机一21,电机一21带动双向丝杆22转动,双向丝杆22转动带动两个夹板一23在双向丝杆22的外侧滑动靠近模架的另外两侧,并对模架的另外两侧进行固定,两个夹板一23在移动的过程中,配合滚珠4,可以对模架的位置进行调整,使模架处于工作台12的中心位置;通过固定板2上固接的定位杆24,使得夹板一23的底部滑动连接在定位杆24的位置,可以对夹板一23的位置进行限定,防止夹板一23偏移。

[0034] 进一步的,如图1、图2和图3所示,所述夹板一23靠近工作台12中部的一侧固接有保护垫25。

[0035] 工作时,通过夹板一23上固接的保护垫25,在对模架进行固定时,可以对模架的表面进行保护。

[0036] 工作原理:

[0037] 目前现有技术中,虽然通过内板以及压缩弹簧的配合可以对模架进行固定,但是压缩弹簧具有弹性势能,在模架加工过程中受到外力时,模架会产生偏移,通过压缩弹簧无法实现夹紧的功能,会影响到模架的加工;该装置通过将模架放置在工作台12的中部并启动气缸31,气缸31带动气动轴32在气缸31内滑动靠近模架,气动轴32滑动带动夹板二33移动靠近模架,从而对模架的两侧进行固定,并且在两个夹板二33移动的过程中,可以对模架的位置进行调整,使模架处于工作台12的中心位置,模架的两侧固定后,启动电机一21,电机一21带动双向丝杆22转动,双向丝杆22转动带动两个夹板一23在双向丝杆22的外侧滑动靠近模架的另外两侧,并对模架的另外两侧进行固定,两个夹板一23在移动的过程中,配合滚珠4,可以对模架的位置进行调整,使模架处于工作台12的中心位置;该装置通过一号固定组件与二号固定组件的配合,可以实现对模架夹紧的目的,使模架不会偏移,不会影响到模架的加工。

[0038] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

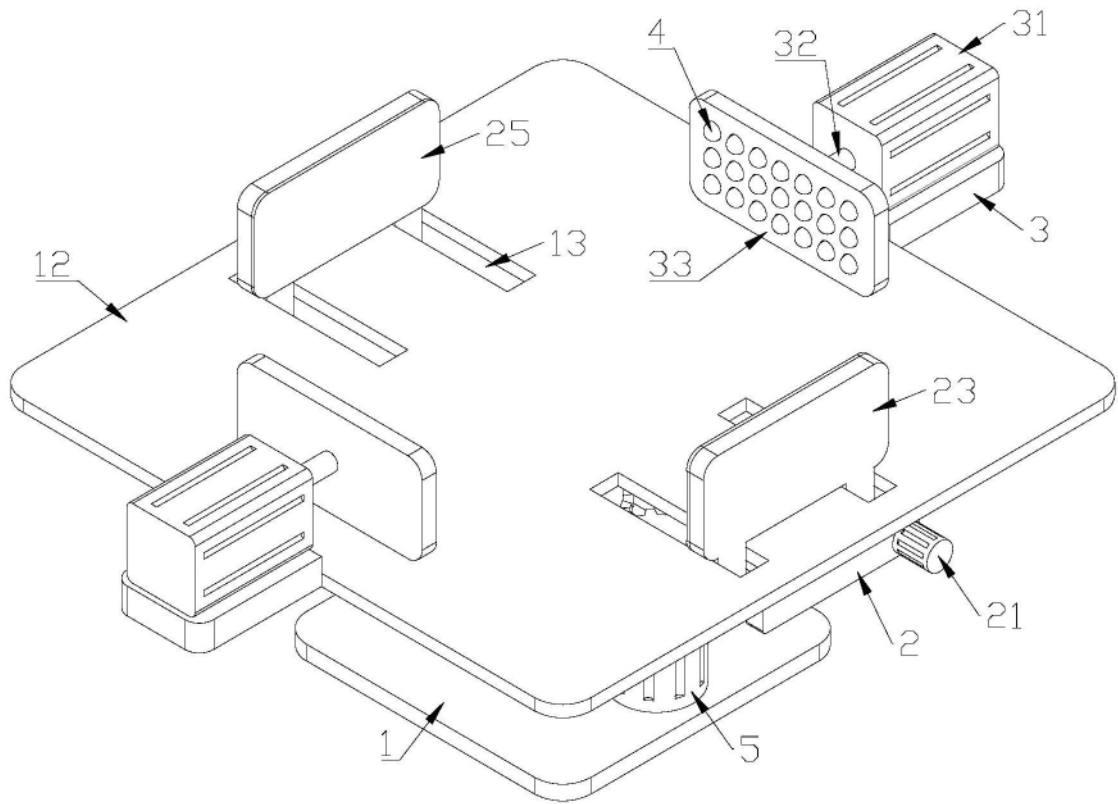


图1

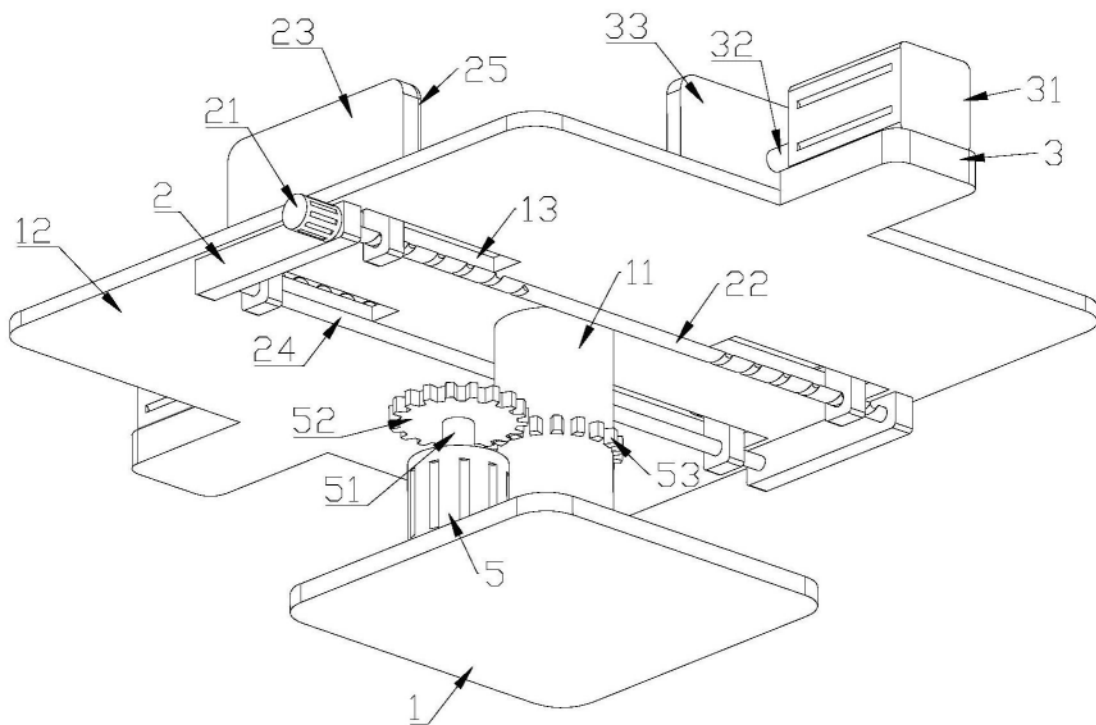


图2

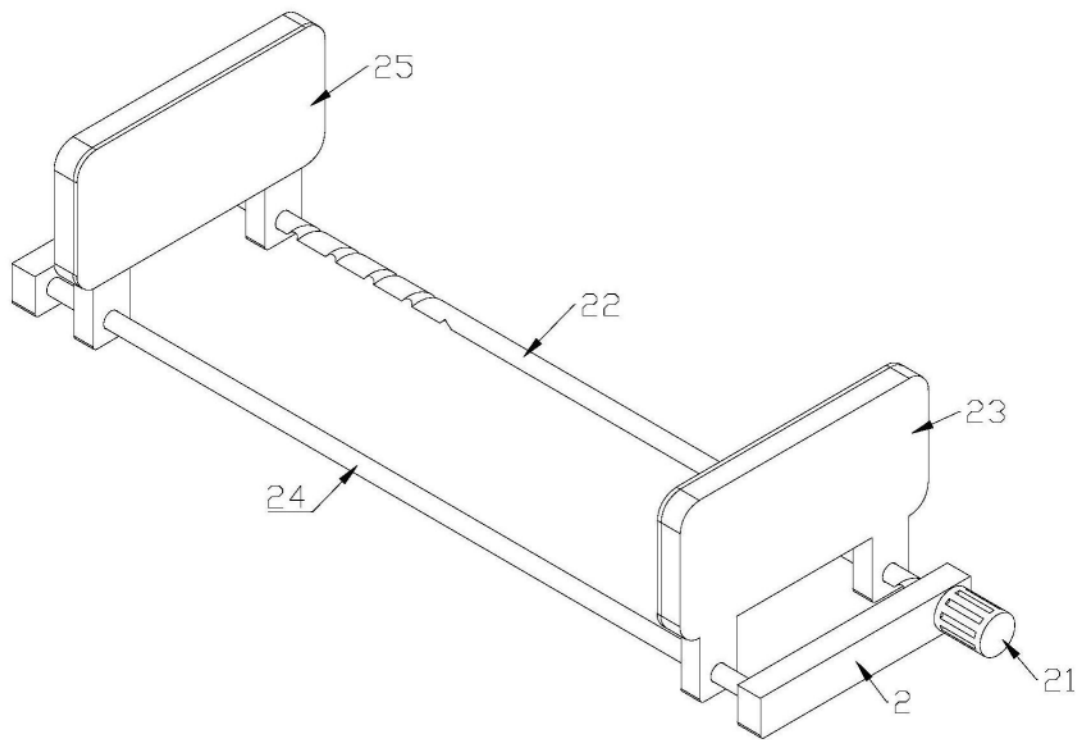


图3

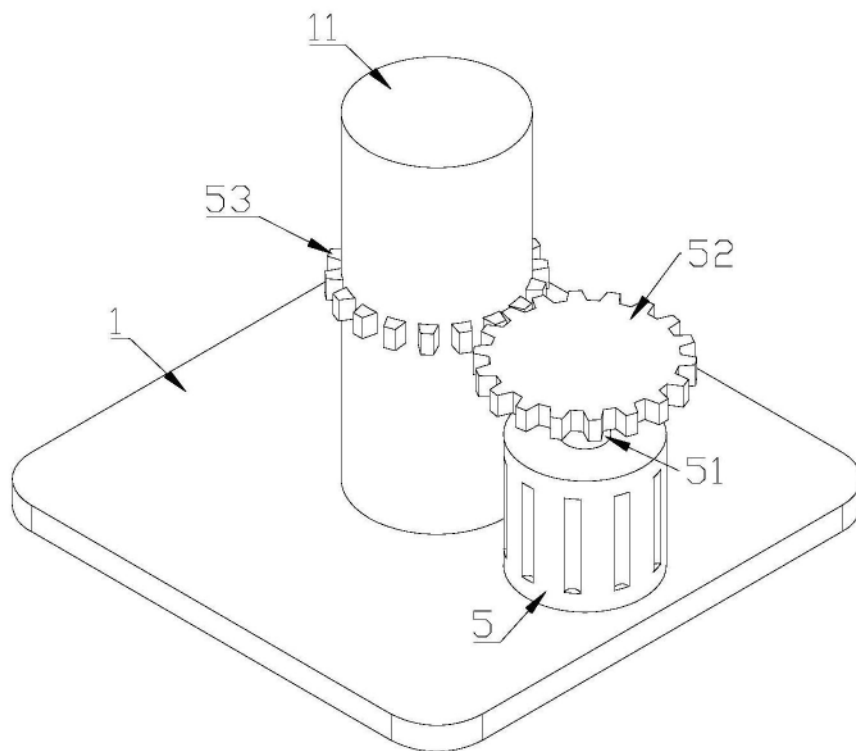


图4