



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213616054 U

(45) 授权公告日 2021.07.06

(21) 申请号 202021647410.2

(22) 申请日 2020.08.10

(73) 专利权人 国玮精密制造科技(无锡)有限公司

地址 214000 江苏省无锡市锡山经济开发区工业园芙蓉三路中5号

(72) 发明人 曹继涛 黄昊锋

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 47/22 (2006.01)

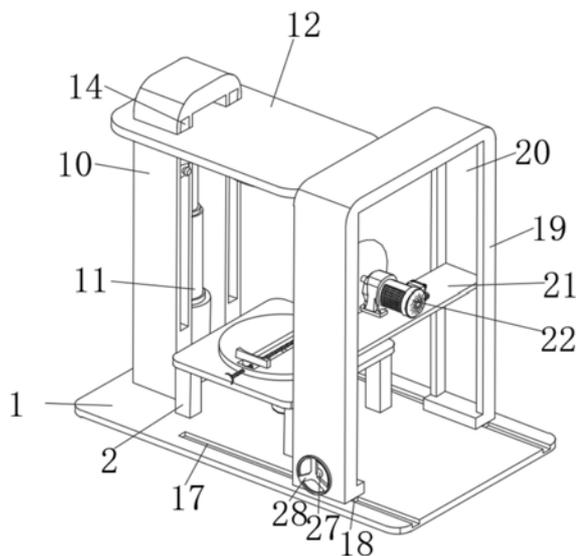
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种立式磨光机

(57) 摘要

本实用新型涉及磨光技术领域,尤其涉及一种立式磨光机,包括底板,所述底板的上方从左至右依次设置有液压机构、夹持机构和磨光机构,所述磨光机构包括U型架,所述U型架和底板之间共同设置有滑动机构,所述U型架内部相靠近的一面均开设有第三滑槽,所述第三滑槽的内部水平滑动连接有安装板,所述安装板的一端设置有调节机构,所述安装板的上方水平安装有第二旋转电机,所述第二旋转电机的输出端竖直连接有磨盘,所述磨盘朝向夹持机构的方向。本实用新型通过设置夹持机构和液压机构,实现了对不同型号物件的夹持,使得该装置的使用范围更加广泛,而且被夹持的物件在打磨的过程中能够转动,打磨的角度更加全面。



CN 213616054 U

1. 一种立式磨光机,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的上方从左至右依次设置有液压机构、夹持机构和磨光机构,所述磨光机构包括U型架(19),所述U型架(19)和底板(1)之间共同设置有滑动机构,所述U型架(19)内部相靠近的一面均开设有第三滑槽(20),所述第三滑槽(20)的内部水平滑动连接有安装板(21),所述安装板(21)的一端设置有调节机构,所述安装板(21)的上方水平安装有第二旋转电机(22),所述第二旋转电机(22)的输出端竖直连接有磨盘(23),所述磨盘(23)朝向夹持机构的方向。

2. 根据权利要求1所述的一种立式磨光机,其特征在于,所述液压机构包括竖直安装在底板(1)远离U型架(19)一端上表面的U型板(10),所述U型板(10)中间的底板(1)上表面竖直安装有三级液压缸(11),所述U型板(10)的中间水平滑动插装有滑板(12),所述滑板(12)的下表面与三级液压缸(11)的输出端固定连接,所述滑板(12)远离U型板(10)一端的下方与夹持机构固定连接,所述滑板(12)的下方设置有限位机构。

3. 根据权利要求2所述的一种立式磨光机,其特征在于,所述夹持机构包括竖直连接在底板(1)中间上表面的四根支撑柱(2),四根所述支撑柱(2)远离底板(1)的一端共同水平连接有支撑板(3),所述支撑板(3)的上表面和滑板(12)的下表面均转动连接有转盘(5),所述底板(1)的上表面竖直安装有第一旋转电机(4),所述第一旋转电机(4)的输出端贯穿支撑板(3)并延伸至支撑板(3)的上方且端部与其中一个转盘(5)的下表面固定连接,所述转盘(5)的内部设置有固定机构。

4. 根据权利要求3所述的一种立式磨光机,其特征在于,所述固定机构包括水平开设在转盘(5)内部的活动槽(6),所述活动槽(6)的内部转动连接有一号螺纹杆(7),所述一号螺纹杆(7)的外侧螺纹连接有两个与活动槽(6)滑动连接的一号滑块(8),两个所述一号滑块(8)的螺纹为反向螺纹,两个所述一号滑块(8)的上表面均连接有夹持块(9),两个所述夹持块(9)相靠近的一面均为圆弧形。

5. 根据权利要求4所述的一种立式磨光机,其特征在于,所述限位机构包括竖直开设在U型板(10)两侧靠近夹持块(9)一面的第一滑槽(13),两条所述第一滑槽(13)的内部均滑动连接有二号滑块(14),两个所述二号滑块(14)远离第一滑槽(13)的一端均连接有与滑板(12)固定连接的三角板(15),两个所述二号滑块(14)的下方均贯穿设置有螺栓(16),所述螺栓(16)的一端与第一滑槽(13)的底部相接触。

6. 根据权利要求1所述的一种立式磨光机,其特征在于,所述滑动机构包括水平连接在U型架(19)两侧下表面的三号滑块(18),所述底板(1)的两侧上表面开设有与三号滑块(18)相适配的第二滑槽(17)。

7. 根据权利要求1所述的一种立式磨光机,其特征在于,所述调节机构包括竖直连接在其中一个第三滑槽(20)内部的两号螺纹杆(24),所述二号螺纹杆(24)与安装板(21)螺纹连接,所述二号螺纹杆(24)的下方外侧连接有一号锥齿轮(25),所述一号锥齿轮(25)的外侧啮合有二号锥齿轮(26),所述二号锥齿轮(26)的一端水平连接有旋转轴(27),所述旋转轴(27)贯穿U型架(19)并延伸至U型架(19)的外侧且端部竖直连接有手轮(28)。

## 一种立式磨光机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨光技术领域,尤其涉及一种立式磨光机。

### 背景技术

[0002] 磨光机是用来进行金属表面打磨处理一种手动电动工具,磨光机操作的关键是要设法得到最大的抛光速率,以便尽快除去磨光时产生的损伤层。同时也要使抛光损伤层不会影响最终观察到的组织,即不会造成假组织。传统的立式磨光机只能打磨同一型号的物品,适用范围比较小,实用性不够好。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在适用范围小和实用性差的缺点,而提出的一种立式磨光机。

[0004] 为达到以上目的,本实用新型采用的技术方案为:一种立式磨光机,包括底板,所述底板的上方从左至右依次设置有液压机构、夹持机构和磨光机构,所述磨光机构包括U型架,所述U型架和底板之间共同设置有滑动机构,所述U型架内部相靠近的一面均开设有第三滑槽,所述第三滑槽的内部水平滑动连接有安装板,所述安装板的一端设置有调节机构,所述安装板的上方水平安装有第二旋转电机,所述第二旋转电机的输出端竖直连接有磨盘,所述磨盘朝向夹持机构的方向。

[0005] 优选的,液压机构包括竖直安装在底板远离U型架一端上表面的U型板,所述U型板中间的底板上表面竖直安装有三级液压缸,所述U型板的中间水平滑动插装有滑板,所述滑板的下表面与三级液压缸的输出端固定连接,所述滑板远离U型板一端的下方与夹持机构固定连接,所述滑板的下方设置有限位机构。

[0006] 优选的,夹持机构包括竖直连接在底板中间上表面的四根支撑柱,四根所述支撑柱远离底板的一端共同水平连接有支撑板,所述支撑板的上表面和滑板的下表面均转动连接有转盘,所述底板的上表面竖直安装有第一旋转电机,所述第一旋转电机的输出端贯穿支撑板并延伸至支撑板的上方且端部与其中一个转盘的下表面固定连接,所述转盘的内部设置有固定机构。

[0007] 优选的,固定机构包括水平开设在转盘内部的活动槽,所述活动槽的内部转动连接有一号螺纹杆,所述一号螺纹杆的外侧螺纹连接有两个与活动槽滑动连接的一号滑块,两个所述一号滑块的螺纹为反向螺纹,两个所述一号滑块的上表面均连接有夹持块,两个所述夹持块相靠近的一面均为圆弧形。

[0008] 优选的,限位机构包括竖直开设在U型板两侧靠近夹持块一面的第一滑槽,两条所述第一滑槽的内部均滑动连接有二号滑块,两个所述二号滑块远离第一滑槽的一端均连接有与滑板固定连接的三角板,两个所述二号滑块的下方均贯穿设置有螺栓,所述螺栓的一端与第一滑槽的底部相接触。

[0009] 优选的,滑动机构包括水平连接在U型架两侧下表面的三号滑块,所述底板的两侧

上表面开设有与三号滑块相适配的第二滑槽。

[0010] 优选的,调节机构包括竖直连接在其中一个第三滑槽内部的二号螺纹杆,所述二号螺纹杆与安装板螺纹连接,所述二号螺纹杆的下方外侧连接有一号锥齿轮,所述一号锥齿轮的外侧啮合有二号锥齿轮,所述二号锥齿轮的一端水平连接有旋转轴,所述旋转轴贯穿U型架并延伸至U型架的外侧且端部竖直连接有手轮。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:

[0012] 本实用新型通过设置夹持机构和液压机构,实现了对不同型号物件的夹持,使得该装置的使用范围更加广泛,而且被夹持的物件在打磨的过程中能够转动,打磨的角度更加全面,通过设置磨光机构,便于根据物件的大小和需要打磨的位置调节磨盘,再对物件进行打磨,使得对物件的打磨更加灵活。

### 附图说明

[0013] 图1为本实用新型提出的一种立式磨光机结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型提出的一种立式磨光机轴测图;

[0015] 图3为本实用新型提出的一种立式磨光机部分结构剖视图

[0016] 图4为本实用新型图3的A处放大结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型提出的一种立式磨光机局部结构示意图。

[0018] 图中:1、底板;2、支撑柱;3、支撑板;4、第一旋转电机;5、转盘;6、活动槽;7、一号螺纹杆;8、一号滑块;9、夹持块;10、U型板;11、三级液压缸;12、滑板;13、第一滑槽;14、二号滑块;15、三角板;16、螺栓;17、第二滑槽;18、三号滑块;19、U型架;20、第三滑槽;21、安装板;22、第二旋转电机;23、磨盘;24、二号螺纹杆;25、一号锥齿轮;26、二号锥齿轮;27、旋转轴;28、手轮。

### 具体实施方式

[0019] 以下描述用于揭露本实用新型以使本领域技术人员能够实现本实用新型。以下描述中的优选实施例只作为举例,本领域技术人员可以想到其他显而易见的变型。

[0020] 如图1-图5所示的一种立式磨光机,包括底板1,底板1的上方从左至右依次设置有液压机构、夹持机构和磨光机构,夹持机构包括竖直连接在底板1中间上表面的四根支撑柱2,四根支撑柱2远离底板1的一端共同水平连接有支撑板3,支撑板3的上表面和滑板12的下表面均转动连接有转盘5,底板1的上表面竖直安装有第一旋转电机4,第一旋转电机4的输出端贯穿支撑板3并延伸至支撑板3的上方且端部与其中一个转盘5的下表面固定连接,转盘5的内部设置有固定机构,固定机构包括水平开设在转盘5内部的活动槽6,活动槽6的内部转动连接有一号螺纹杆7,一号螺纹杆7的外侧螺纹连接有两个与活动槽6滑动连接的一号滑块8,两个一号滑块8的螺纹为反向螺纹,两个一号滑块8的上表面均连接有夹持块9,两个夹持块9相靠近的一面均为圆弧形;通过设置支撑柱2,使得支撑板3和底板1之间留有间隙,便于安装第一选转电机,将需要打磨的物件放置在圆盘上,转动一号螺纹杆7带动两个一号滑块8在活动槽6的内部相互靠近,在夹持块9的配合下,能够将物件夹持住,通过将第一旋转电机4与外部电源连接,第一旋转电机4的输出端能够带动转盘5进行旋转。

[0021] 液压机构包括竖直安装在底板1远离U型架19一端上表面的U型板10,U型板10中间

的底板1上表面竖直安装有三级液压缸11,U型板10的中间水平滑动插装有滑板12,滑板12的下表面与三级液压缸11的输出端固定连接,滑板12远离U型板10一端的下方与夹持机构固定连接,滑板12的下方设置有限位机构,限位机构包括竖直开设在U型板10两侧靠近夹持块9一面的第一滑槽13,两条第一滑槽13的内部均滑动连接有二号滑块14,两个二号滑块14远离第一滑槽13的一端均连接有与滑板12固定连接的三角板15,两个二号滑块14的下方均贯穿设置有螺栓16,螺栓16的一端与第一滑槽13的底部相接触;通过设置三级液压缸11,使得滑板12能够在U型板10的内部滑动,通过设置第一滑槽13和二号滑块14,使得滑板12在移动的过程中能够带动三角板15移动,增加了滑板12的稳定性,通过设置螺栓16,便于对滑板12进行限位。

[0022] 磨光机构包括U型架19,U型架19和底板1之间共同设置有滑动机构,滑动机构包括水平连接在U型架19两侧下表面的三号滑块18,底板1的两侧上表面开设有与三号滑块18相适配的第二滑槽17,U型架19内部相靠近的一面均开设有第三滑槽20,第三滑槽20的内部水平滑动连接有安装板21,安装板21的一端设置有调节机构,调节机构包括竖直连接在其中一个第三滑槽20内部的二号螺纹杆24,二号螺纹杆24与安装板21螺纹连接,二号螺纹杆24的下方外侧连接有一号锥齿轮25,一号锥齿轮25的外侧啮合有二号锥齿轮26,二号锥齿轮26的一端水平连接有旋转轴27,旋转轴27贯穿U型架19并延伸至U型架19的外侧且端部竖直连接有手轮28,安装板21的上方水平安装有第二旋转电机22,第二旋转电机22的输出端竖直连接有磨盘23,磨盘23朝向夹持机构的方向;通过设置第二滑槽17和三号滑块18根据物件的大小和打磨的需要调整U型架19的位置,转动手轮28带动旋转轴27和二号锥齿轮26进行旋转,从而带动一号锥齿轮25旋转,进而带动二号螺纹杆24旋转,在安装板21和第三滑槽20的相互配合下,带动第二旋转电机22移动,通过将第二旋转电机22与外部电源连接,第二旋转电机22的输出端带动磨盘23旋转。

[0023] 工作原理:将需要打磨的物件放置在转盘5上,通过设置夹持机构和液压机构,能够根据物件大小和高度的不同对物件进行夹持,适用于各种型号的物件,在滑动机构的作用下,将第二旋转电机22向物件的方向移动,通过设置调节机构,便于根据需要调节圆盘的位置,将第二旋转电机22与外部电源连接,在磨光机构的作用下,对物件的外表面进行打磨。

[0024] 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的范围内。本实用新型要求的保护范围由所附的权利要求书及其等同物界定。

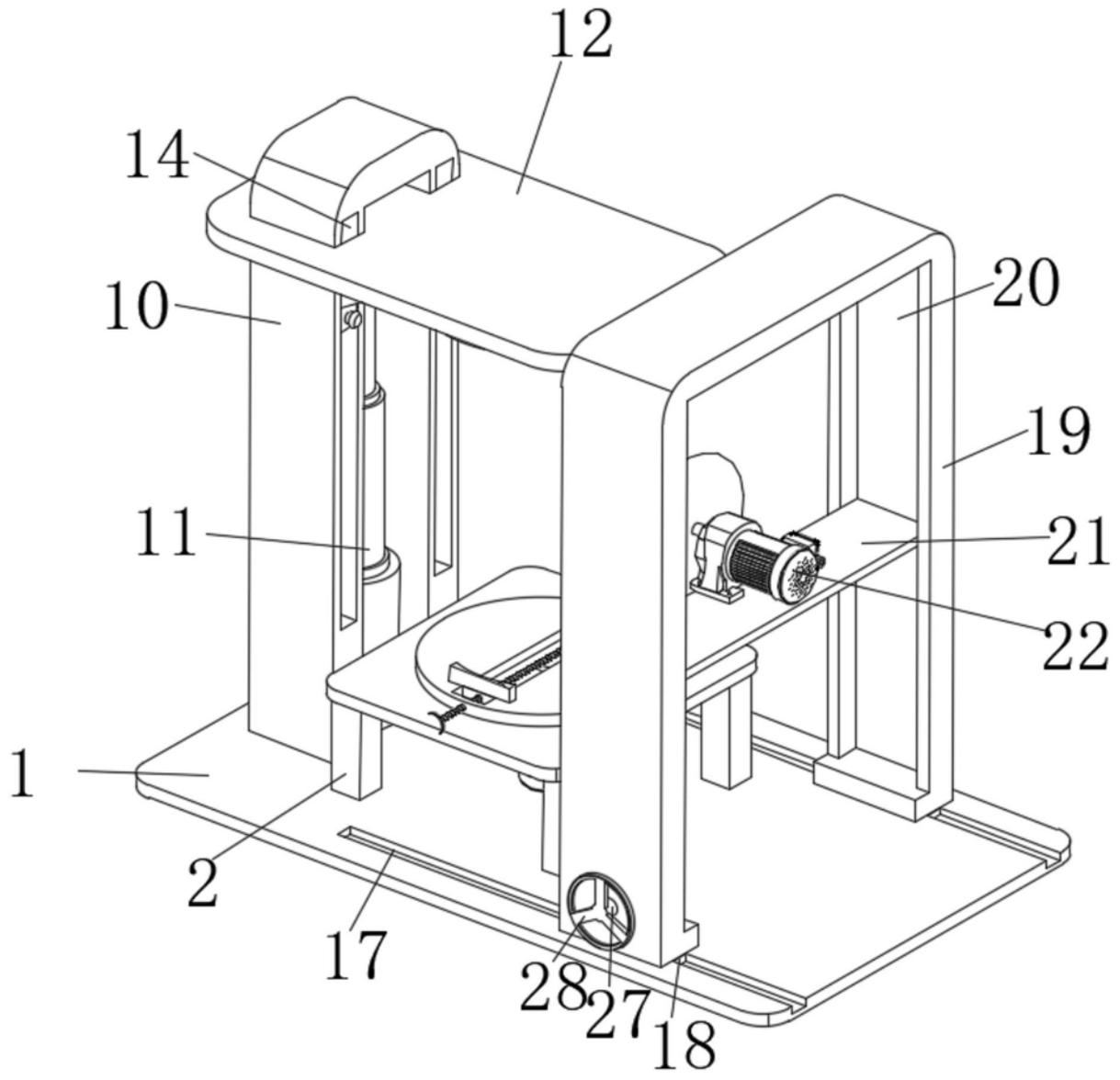


图1

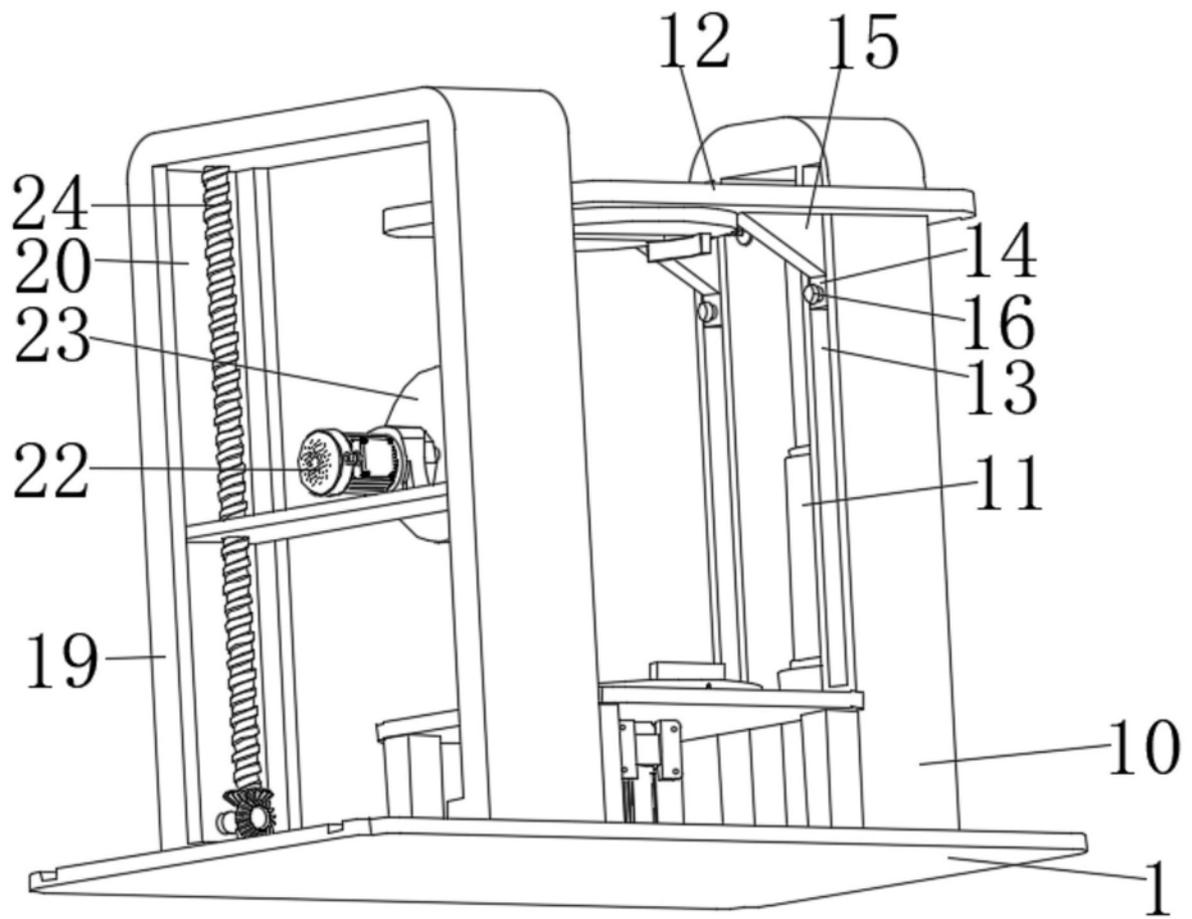


图2

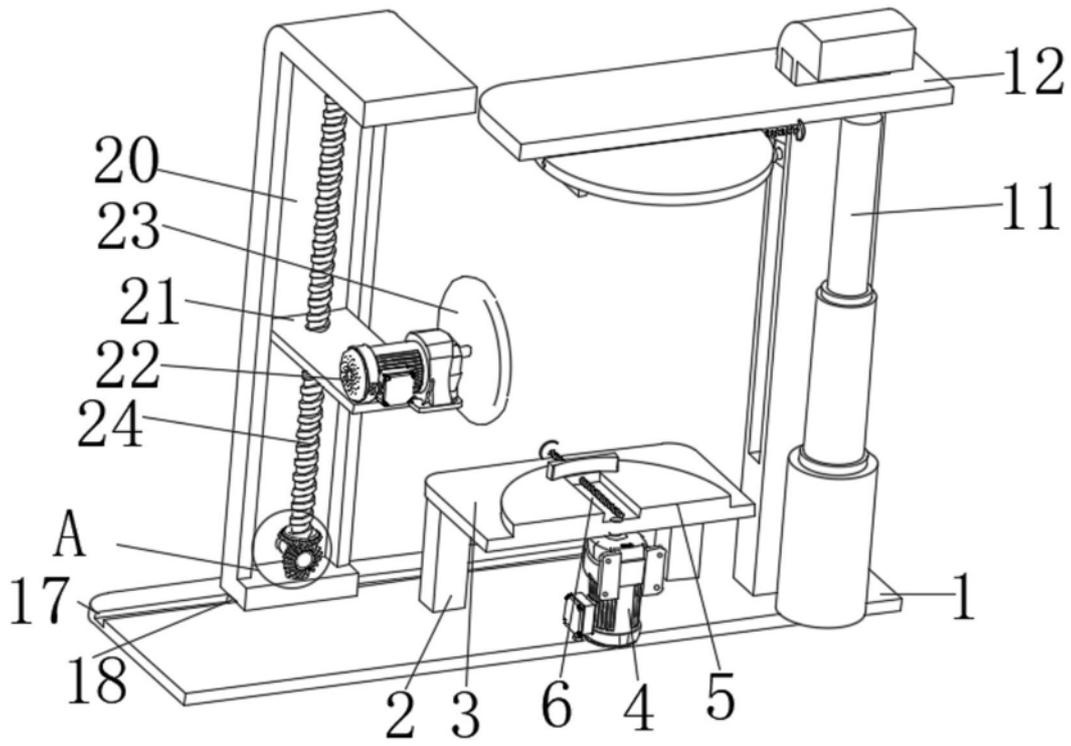


图3

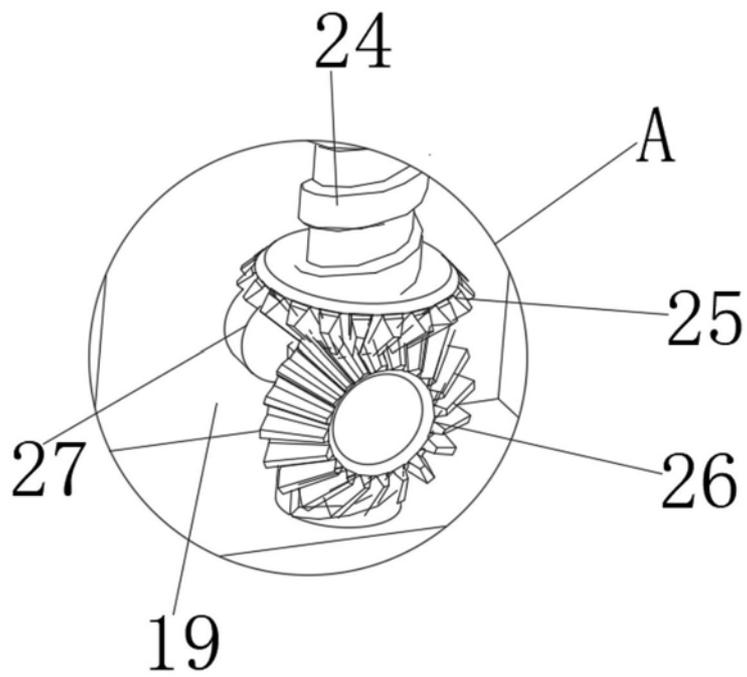


图4

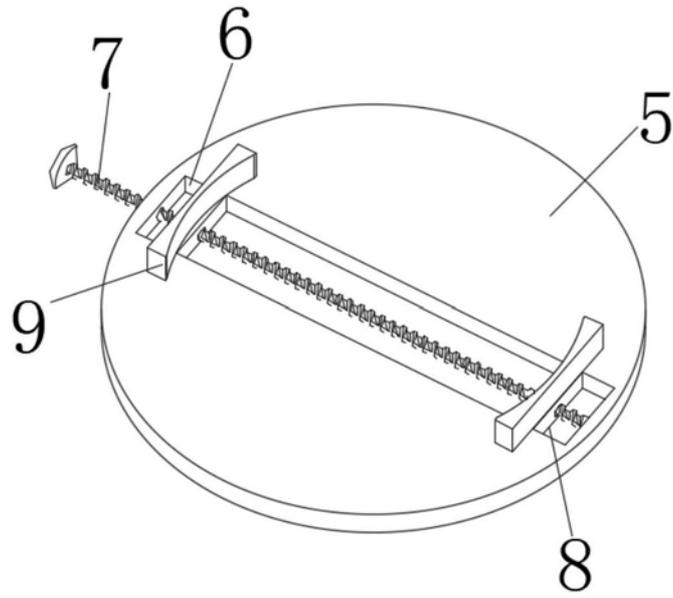


图5