



(21) 申请号 202210442228.0

B23Q 5/34 (2006.01)

(22) 申请日 2022.04.26

B23C 3/00 (2006.01)

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 114871798 A

(56) 对比文件

CN 214559775 U, 2021.11.02

(43) 申请公布日 2022.08.09

审查员 封尚

(73) 专利权人 济南井泉精密锻造股份有限公司

地址 250000 山东省济南市章丘区普集镇

井泉村东

(72) 发明人 郑先勋 齐方涛

(74) 专利代理机构 济南元本开创专利代理事务

所(普通合伙) 37381

专利代理师 刘海真

(51) Int. Cl.

B23Q 3/00 (2006.01)

B23Q 7/00 (2006.01)

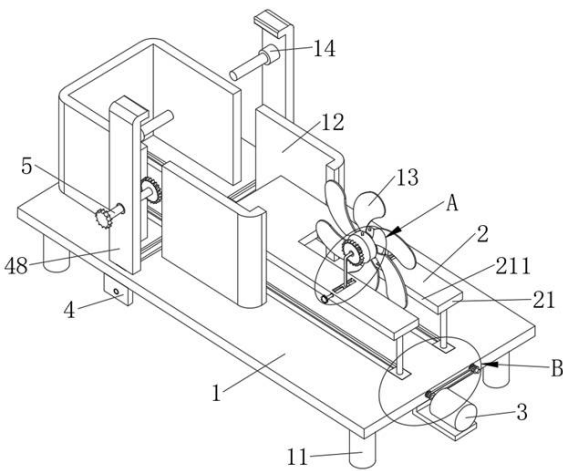
权利要求书2页 说明书6页 附图9页

(54) 发明名称

一种大叶片铣削抛光机床

(57) 摘要

本发明公开了一种大叶片铣削抛光机床,包括机床底板、叶片本体和铣削机本体,所述机床底板的上表面固定安装有防护框,所述机床底板的表面固定设有进料机构,所述进料机构的表面固定设有夹料机构,与现有的技术相比,通过旋钮第一手柄,第一手柄带动第一螺纹杆转动,第一螺纹杆螺纹转动的同时使第一滑块沿着第一滑槽的表面移动,第一滑块带动L型连接杆、连接座和夹持套筒移动,移动后的夹持套筒使下夹持套与叶片本体中心轴的外壁贴合,通过顺时针旋钮紧固螺栓,紧固螺栓使上夹持套向下移动,当上夹持套将叶片本体的中心轴夹紧后再停止旋钮紧固螺栓,从而完成了叶片本体的夹持,进而有效的提高了后续加工叶片本体的稳定性。



1. 一种大叶片铣削抛光机床,包括机床底板(1)、叶片本体(13)和铣削机本体(14),其特征在于,所述机床底板(1)的上表面固定安装有防护框(12),所述机床底板(1)的表面固定设有进料机构(3),所述进料机构(3)的表面固定设有夹料机构(2),所述机床底板(1)的表面固定设有移动机构(4),所述移动机构(4)的表面固定设有转动机构(5);

所述进料机构(3)包括有电机(31),所述机床底板(1)的上表面对称开设有第二滑槽(33),两组所述第二滑槽(33)的表面均对称滑动连接有第二滑块(34),所述机床底板(1)的一侧对称转动连接有第一转动杆(35),所述第一转动杆(35)的一端和电机(31)的驱动输出端固定连接,两组所述第一转动杆(35)的一端均固定连接有第二螺纹杆(351),所述第二螺纹杆(351)和第二滑块(34)螺纹转动连接,两组所述第一转动杆(35)的外壁均固定套接有传动轮(36),两组所述传动轮(36)之间传动连接有传动皮带(37),所述第二滑块(34)的上表面固定连接支撑杆(38),所述支撑杆(38)的上端和加工台(21)的下表面固定连接;

所述电机(31)的外壁固定连接固定块(32),所述固定块(32)的一侧和机床底板(1)的下表面固定连接;

所述移动机构(4)包括有固定板(41),所述固定板(41)的上表面和机床底板(1)的下表面固定连接,两组所述固定板(41)之间转动连接有双头螺杆(42),所述双头螺杆(42)的外壁对称螺纹转动连接有第二螺纹套(43),两组所述第二螺纹套(43)的外壁均固定连接第一连接板(44),所述双头螺杆(42)的外壁固定套接有第二齿轮(45),所述机床底板(1)的表面对称开设有第三滑槽(46),两组所述第三滑槽(46)的表面均滑动连接有第三滑块(47),所述第三滑块(47)的上表面固定连接竖板(48),所述铣削机本体(14)的一端和竖板(48)的一侧固定连接,所述第一连接板(44)的上表面和第三滑块(47)的下表面固定连接,所述第二滑块(34)的下表面固定连接第二连接板(49),所述第二连接板(49)和第二滑槽(33)的内壁活动接触,所述第二连接板(49)的下表面固定连接齿板(491);

所述转动机构(5)包括有第二转动杆(51),所述第二转动杆(51)和竖板(48)转动连接,所述第二转动杆(51)的外壁固定套接有第三齿轮(53);

所述第二转动杆(51)的一端固定连接第二手柄(52)。

2. 根据权利要求1所述的一种大叶片铣削抛光机床,其特征在于:所述机床底板(1)的下表面均匀分布固定安装有稳定座(11)。

3. 根据权利要求1所述的一种大叶片铣削抛光机床,其特征在于:所述夹料机构(2)包括有加工台(21),所述加工台(21)的上表面对称开设有第一滑槽(22),两组所述第一滑槽(22)的表面均滑动连接有第一滑块(23),两组所述第一滑块(23)的表面均固定安装有第一螺纹套(24),两组所述第一螺纹套(24)的内壁均螺纹转动连接有第一螺纹杆(25),所述第一螺纹杆(25)和加工台(21)转动连接,两组所述第一滑块(23)的上表面均固定安装有L型连接杆(27),两组所述L型连接杆(27)的一端均转动连接有连接座(28),两组所述连接座(28)的外壁均固定套接有第一齿轮(281),两组所述连接座(28)的相对侧均固定连接夹持套筒(29),两组所述夹持套筒(29)的外壁均螺纹转动连接有紧固螺栓(291),两组所述夹持套筒(29)的内壁均对称固定安装有伸缩杆(292),所述伸缩杆(292)的一端固定连接上夹持套(293),所述紧固螺栓(291)的一端和上夹持套(293)转动连接,所述上夹持套(293)的一侧和夹持套筒(29)的内壁活动接触,所述上夹持套(293)的内壁和叶片本体(13)的中心轴活动接触,两组所述夹持套筒(29)的内壁均固定连接固定杆(294),两组所述固定杆

(294)的一端均固定连接有下夹持套(295),所述下夹持套(295)的一侧和夹持套筒(29)的内壁固定连接,所述下夹持套(295)的上表面和上夹持套(293)的下表面活动接触,所述下夹持套(295)的内壁和叶片本体(13)的中心轴活动接触。

4.根据权利要求3所述的一种大叶片铣削抛光机床,其特征在于:所述加工台(21)表面开设有放料槽(211),所述第一螺纹杆(25)的一端固定连接有第一手柄(26)。

一种大叶片铣削抛光机床

技术领域

[0001] 本发明涉及叶片加工技术领域,具体为一种大叶片铣削抛光机床。

背景技术

[0002] 铣削抛光机床:主要指用铣刀和抛光轮对工件表面进行加工的机床。通常铣刀以旋转运动为主运动,工件和铣刀的移动为进给运动。它可以加工平面、沟槽,也可以加工各种曲面、齿轮等,然后再使用抛光轮将加工后的工件打磨光滑。现有技术中的大叶片铣削抛光机床存在以下问题:

[0003] 1、现有技术中的大叶片铣削抛光机床在加工大叶片时,大多通过人工来搬运待加工的大叶片以完成大叶片的进料,由于大叶片的重力较重,由此导致铣削抛光机床的进料较为不便捷,搬运大叶片的搬运劳动成本较高,且不能够方便的夹持大叶片;

[0004] 2、现有技术中的大叶片铣削抛光机床在加工大叶片时,大多通过人工转动大叶片来完成大叶片的铣削加工,由此导致大叶片的加工较为不便捷,且大叶片的加工效率较为低下,为此,我们提出一种大叶片铣削抛光机床用于解决上述问题。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种大叶片铣削抛光机床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:一种大叶片铣削抛光机床,包括机床底板、叶片本体和铣削机本体,所述机床底板的上表面固定安装有防护框,所述机床底板的表面固定设有进料机构,所述进料机构的表面固定设有夹料机构,所述机床底板的表面固定设有移动机构,所述移动机构的表面固定设有转动机构。

[0007] 优选的,所述机床底板的下表面均匀分布固定安装有稳定座。

[0008] 优选的,所述夹料机构包括有加工台,所述加工台的上表面对称开设有第一滑槽,两组所述第一滑槽的表面均滑动连接有第一滑块,两组所述第一滑块的表面均固定安装有第一螺纹套,两组所述第一螺纹套的内壁均螺纹转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆和加工台转动连接,两组所述第一滑块的上表面均固定安装有L型连接杆,两组所述L型连接杆的一端均转动连接有连接座,两组所述连接座的外壁均固定套接有第一齿轮,两组所述连接座的相对侧均固定连接夹持套筒,两组所述夹持套筒的外壁均螺纹转动连接有紧固螺栓,两组所述夹持套筒的内壁均对称固定安装有伸缩杆,所述伸缩杆的一端固定连接有上夹持套,所述紧固螺栓的一端和上夹持套转动连接,所述上夹持套的一侧和夹持套筒的内壁活动接触,所述上夹持套的内壁和叶片本体的中心轴活动接触,两组所述夹持套筒的内壁均固定连接固定杆,两组所述固定杆的一端均固定连接下夹持套,所述下夹持套的一侧和夹持套筒的内壁固定连接,所述下夹持套的上表面和上夹持套的下表面活动接触,所述下夹持套的内壁和叶片本体的中心轴活动接触。

[0009] 优选的,所述加工台表面开设有放料槽,所述第一螺纹杆的一端固定连接第一

手柄。

[0010] 优选的,所述进料机构包括有电机,所述机床底板的上表面对称开设有第二滑槽,两组所述第二滑槽的表面均对称滑动连接有第二滑块,所述机床底板的一侧对称转动连接有第一转动杆,所述第一转动杆的一端和电机的驱动输出端固定连接,两组所述第一转动杆的一端均固定连接第二螺纹杆,所述第二螺纹杆和第二滑块螺纹转动连接,两组所述第一转动杆的外壁均固定套接有传动轮,两组所述传动轮之间传动连接有传动皮带,所述第二滑块的上表面固定连接支撑杆,所述支撑杆的上端和加工台的下表面固定连接。

[0011] 优选的,所述电机的外壁固定连接固定块,所述固定块的一侧和机床底板的下表面固定连接。

[0012] 优选的,所述移动机构包括有固定板,所述固定板的上表面和机床底板的下表面固定连接,两组所述固定板之间转动连接有双头螺杆,所述双头螺杆的外壁对称螺纹转动连接有第二螺纹套,两组所述第二螺纹套的外壁均固定连接第一连接板,所述双头螺杆的外壁固定套接有第二齿轮,所述机床底板的表面对称开设有第三滑槽,两组所述第三滑槽的表面均滑动连接有第三滑块,所述第三滑块的上表面固定连接竖板,所述铣削机本体的一端和竖板的一侧固定连接,所述第一连接板的上表面和第三滑块的下表面固定连接,所述第二滑块的下表面固定连接第二连接板,所述第二连接板和第二滑槽的内壁活动接触,所述第二连接板的下表面固定连接齿板。

[0013] 优选的,所述转动机构包括有第二转动杆,所述第二转动杆和竖板转动连接,所述第二转动杆的外壁固定套接有第三齿轮。

[0014] 优选的,所述第二转动杆的一端固定连接第二手柄。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0016] 1、通过旋钮第一手柄,第一手柄带动第一螺纹杆转动,第一螺纹杆螺纹转动的同时使第一滑块沿着第一滑槽的表面移动,第一滑块带动L型连接杆、连接座和夹持套筒移动,移动后的夹持套筒使下夹持套与叶片本体中心轴的外壁贴合,通过顺时针旋钮紧固螺栓,紧固螺栓使上夹持套向下移动,当上夹持套将叶片本体的中心轴夹紧后再停止旋钮紧固螺栓,从而完成了叶片本体的夹持,进而有效的提高了后续加工叶片本体的稳定性;

[0017] 2、通过开启电机,电机的驱动轴带动一组第一转动杆转动,第一转动杆带动传动轮转动,一组传动轮通过传动皮带带动另一组传动轮转动,另一组传动轮带动另一组第一转动杆转动,两组第一转动杆同步同向转动,第一转动杆带动第二螺纹杆转动,第二螺纹杆使两组第二滑块沿着第二滑槽的表面移动,第二滑块带动支撑杆、加工台和叶片本体移动,同时,第一齿轮和齿板随着第二滑块的移动而同步移动,从而方便的完成了叶片本体的进料,进而有效的提高了进料的便捷性,以及降低了人工搬运进料的劳动成本;

[0018] 3、当齿板与第二齿轮啮合时,齿板带动第二齿轮转动,第二齿轮带动双头螺杆转动,双头螺杆使两组第二螺纹套相向移动,第二螺纹套带动第一连接板和第三滑块移动,第三滑块带动竖板移动,竖板带动铣削机本体、第二转动杆和第三齿轮移动,移动后的第一齿轮与第三齿轮相互啮合,同时,铣削机本体的刀具端部与叶片本体的叶片表面接触,通过开启铣削机本体,完成对叶片本体单组叶片的加工,通过旋钮第二手柄,第二手柄带动第二转动杆转动,第二转动杆带动第三齿轮转动,第三齿轮带动第一齿轮转动,第一齿轮带动连接座转动,连接座带动夹持套筒和叶片本体转动,通过转动叶片本体,使叶片本体的多组叶片

逐一与铣削机本体端部的刀具接触,以便于铣削机本体完成叶片本体多组叶片的加工,从而完成了叶片本体的加工,进而有效的提高了加工叶片本体的便捷性以及提高了加工叶片本体的效率。

附图说明

[0019] 图1为本发明铣削抛光机床与叶片本体的连接示意图;

[0020] 图2为本发明图1中的A部放大示意图;

[0021] 图3为本发明图1中的B部放大示意图;

[0022] 图4为本发明机床底板的底部结构示意图;

[0023] 图5为本发明图4中的C部放大示意图;

[0024] 图6为本发明叶片本体与夹持套筒的分离示意图;

[0025] 图7为本发明图6中的D部放大示意图;

[0026] 图8为本发明机床底板的剖面结构示意图;

[0027] 图9为本发明竖板与转动机构的连接示意图;

[0028] 图中:1、机床底板;11、稳定座;12、防护框;13、叶片本体;14、铣削机本体;2、夹料机构;21、加工台;211、放料槽;22、第一滑槽;23、第一滑块;24、第一螺纹套;25、第一螺纹杆;26、第一手柄;27、L型连接杆;28、连接座;281、第一齿轮;29、夹持套筒;291、紧固螺栓;292、伸缩杆;293、上夹持套;294、固定杆;295、下夹持套;3、进料机构;31、电机;32、固定块;33、第二滑槽;34、第二滑块;35、第一转动杆;351、第二螺纹杆;36、传动轮;37、传动皮带;38、支撑杆;4、移动机构;41、固定板;42、双头螺杆;43、第二螺纹套;44、第一连接板;45、第二齿轮;46、第三滑槽;47、第三滑块;48、竖板;49、第二连接板;491、齿板;5、转动机构;51、第二转动杆;52、第二手柄;53、第三齿轮。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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。

[0030] 请参阅图1-9,本发明提供一种技术方案:一种大叶片铣削抛光机床,包括机床底板1、叶片本体13和铣削机本体14,通过开启铣削机本体14,能够方便的对叶片本体13进行加工,机床底板1的上表面固定安装有防护框12,防护框12能够避免铣削机本体14加工叶片本体13时的废屑掉落在机床底板1的外部,机床底板1的表面固定设有进料机构3,进料机构3能够方便的实现叶片本体13的进料,以便于后续对叶片本体13的加工,进料机构3的表面固定设有夹料机构2,夹料机构2能够夹持待加工的叶片本体13,机床底板1的表面固定设有移动机构4,移动机构4能够方便的实现夹料机构2和待加工的叶片本体13的移动,并能够带动铣削机本体14移动,使铣削机本体14刀具的端部与待加工的叶片本体13的表面接触,移动机构4的表面固定设有转动机构5,转动机构5能够方便的实现叶片本体13的转动。

[0031] 作为本发明的一种实施方式,机床底板1的下表面均匀分布固定安装有稳定座11,稳定座11能够有效的提高机床底板1的稳定性。

[0032] 作为本发明的一种实施方式,夹料机构2包括有加工台21,加工台21的上表面对称开设有第一滑槽22,两组第一滑槽22的表面均滑动连接有第一滑块23,第一滑块23能够沿着第一滑槽22的表面水平方向移动,两组第一滑块23的表面均固定安装有第一螺纹套24,两组第一螺纹套24的内壁均螺纹转动连接有第一螺纹杆25,通过旋钮第一螺纹杆25,第一螺纹杆25能够带动第一滑块23移动,第一螺纹杆25和加工台21转动连接,两组第一滑块23的上表面均固定安装有L型连接杆27,第一滑块23能够带动L型连接杆27移动,两组L型连接杆27的一端均转动连接有连接座28,连接座28能够在L型连接杆27的端部转动,两组连接座28的外壁均固定套接有第一齿轮281,第一齿轮281能够带动连接座28转动,两组连接座28的相对侧均固定连接有夹持套筒29,连接座28能够带动夹持套筒29转动,叶片本体13的中心轴能够套接在夹持套筒29的内部,两组夹持套筒29的外壁均螺纹转动连接有紧固螺栓291,两组夹持套筒29的内壁均对称固定安装有伸缩杆292,伸缩杆292的一端固定连接有上夹持套293,伸缩杆292能够使上夹持套293垂直方向移动,通过旋钮紧固螺栓291,能够固定上夹持套293,紧固螺栓291的一端和上夹持套293转动连接,上夹持套293的一侧和夹持套筒29的内壁活动接触,上夹持套293的内壁和叶片本体13的中心轴活动接触,两组夹持套筒29的内壁均固定连接有固定杆294,两组固定杆294的一端均固定连接有下夹持套295,上夹持套293和下夹持套295能够夹持叶片本体13的中心轴,下夹持套295的一侧和夹持套筒29的内壁固定连接,下夹持套295的上表面和上夹持套293的下表面活动接触,下夹持套295的内壁和叶片本体13的中心轴活动接触。

[0033] 作为本发明的一种实施方式,加工台21表面开设有放料槽211,通过开设放料槽211,能够便于放置叶片本体13以及后续叶片本体13的转动,第一螺纹杆25的一端固定连接有第一手柄26,通过旋钮第一手柄26,第一手柄26能够带动第一螺纹杆25转动。

[0034] 作为本发明的一种实施方式,进料机构3包括有电机31,机床底板1的上表面对称开设有第二滑槽33,两组第二滑槽33的表面均对称滑动连接有第二滑块34,第二滑块34能够沿着第二滑槽33的表面水平方向移动,机床底板1的一侧对称转动连接有第一转动杆35,第一转动杆35的一端和电机31的驱动输出端固定连接,通过开启电机31,电机31的驱动轴能够带动第一转动杆35转动,两组第一转动杆35的一端均固定连接有第二螺纹杆351,第一转动杆35能够带动第二螺纹杆351转动,第二螺纹杆351能够带动第二滑块34移动,第二螺纹杆351和第二滑块34螺纹转动连接,两组第一转动杆35的外壁均固定套接有传动轮36,第一转动杆35能够带动传动轮36转动,两组传动轮36之间传动连接有传动皮带37,一组传动轮36能够通过传动皮带37带动另一组传动轮36转动,第二滑块34的上表面固定连接有支撑杆38,第二滑块34能够带动支撑杆38移动,支撑杆38的上端和加工台21的下表面固定连接,支撑杆38能够带动加工台21移动。

[0035] 作为本发明的一种实施方式,电机31的外壁固定连接有固定块32,固定块32的一侧和机床底板1的下表面固定连接,固定块32能够有效的提高电机31的稳定性。

[0036] 作为本发明的一种实施方式,移动机构4包括有固定板41,固定板41的上表面和机床底板1的下表面固定连接,两组固定板41之间转动连接有双头螺杆42,双头螺杆42的外壁对称螺纹转动连接有第二螺纹套43,双头螺杆42能够带动第二螺纹套43移动,两组第二螺纹套43的外壁均固定连接有第一连接板44,第二螺纹套43能够带动第一连接板44移动,双头螺杆42的外壁固定套接有第二齿轮45,第二齿轮45能够带动双头螺杆42转动,机床底板1

的表面开设第三滑槽46,两组第三滑槽46的表面均滑动连接有第三滑块47,第一连接板44能够带动第三滑块47移动,第三滑块47的上表面固定连接有竖板48,第三滑块47能够带动竖板48移动,铣削机本体14的一端和竖板48的一侧固定连接,第一连接板44的上表面和第三滑块47的下表面固定连接,第二滑块34的下表面固定连接第二连接板49,第二滑块34能够带动第二连接板49移动,第二连接板49和第二滑槽33的内壁活动接触,第二连接板49的下表面固定连接齿板491,第二连接板49能够带动齿板491移动,当移动后的齿板491与第二齿轮45啮合时,齿板491能够带动第二齿轮45转动。

[0037] 作为本发明的一种实施方式,转动机构5包括有第二转动杆51,第二转动杆51和竖板48转动连接,第二转动杆51的外壁固定套接有第三齿轮53,通过旋钮第二转动杆51,第二转动杆51能够带动第三齿轮53转动,当加工台21完全移动至防护框12的内部时,第三齿轮53能够与第一齿轮281啮合,第三齿轮53的转动能够带动第一齿轮281转动,第一齿轮281带动连接座28转动。

[0038] 作为本发明的一种实施方式,第二转动杆51的一端固定连接有第二手柄52,通过旋钮第二手柄52,第二手柄52能够带动第二转动杆51转动。

[0039] 工作原理:当需要加工叶片本体13时,工作人员首先将叶片本体13放置在两组夹持套筒29之间,并同时旋钮两组第一手柄26,两组第一手柄26带动对应的第一螺纹杆25转动,两组第一螺纹杆25螺纹转动的同时使对应的第一滑块23沿着对应的第一滑槽22的表面水平方向移动,两组第一滑块23带动其上表面的L型连接杆27、连接座28和夹持套筒29水平方向移动,此时的两组夹持套筒29相向移动,并使两组下夹持套295与叶片本体13中心轴的外壁贴合,随后,分别顺时针旋钮两组紧固螺栓291,两组紧固螺栓291使对应的上夹持套293垂直向下移动,此时,对应的多组伸缩杆292伸展,直至两组上夹持套293的内壁与叶片本体13中心轴的外壁紧密接触并将叶片本体13的中心轴夹紧后再停止旋钮两组紧固螺栓291,从而完成了叶片本体13的夹持,进而有效的提高了后续加工叶片本体13的稳定性,随后,通过开启电机31,电机31的驱动轴带动对应的一组第一转动杆35转动,一组第一转动杆35带动对应的一组传动轮36转动,一组传动轮36通过传动皮带37带动另一组传动轮36转动,另一组传动轮36带动对应的第一转动杆35转动,此时两组第一转动杆35同步同向转动,两组第一转动杆35同步同向转动的同时并带动对应的第二螺纹杆351转动,两组第二螺纹杆351使对应的两组第二滑块34沿着对应的第二滑槽33的表面水平方向移动,四组第二滑块34带动对应的支撑杆38、加工台21和被两组夹持套筒29夹持住的叶片本体13水平方向移动,同时,第一齿轮281和齿板491随着四组第二滑块34的移动而同步移动,从而方便的完成了叶片本体13的进料,进而有效的提高了进料的便捷性,以及降低了人工搬运进料的劳动成本,随着第一齿轮281和齿板491的移动,当移动后的齿板491与第二齿轮45啮合时,齿板491带动第二齿轮45转动,第二齿轮45带动双头螺杆42转动,双头螺杆42转动的同时并使其表面的两组第二螺纹套43相向移动,两组第二螺纹套43相向移动的同时并带动对应的第一连接板44和第三滑块47移动,此时两组第三滑块47沿着对应的第三滑槽46的表面相向移动,同时带动其上表面的竖板48移动,两组竖板48带动对应的铣削机本体14、第二转动杆51和第三齿轮53移动,直至加工台21完全处于防护框12的内部后,第一齿轮281与第三齿轮53相互啮合,且两组铣削机本体14的刀具端部分别与叶片本体13的叶片表面接触,然后同时开启两组铣削机本体14,完成对叶片本体13单组叶片的加工,随后,通过旋钮第二手柄52,

第二手柄52带动第二转动杆51转动,第二转动杆51带动第三齿轮53转动,第三齿轮53带动第一齿轮281转动,第一齿轮281带动对应的一组连接座28转动,一组连接座28带动对应的一组夹持套筒29转动,一组夹持套筒29带动叶片本体13和另一组夹持套筒29转动,通过转动叶片本体13,使叶片本体13的多组叶片逐一与两组铣削机本体14端部的刀具接触,以便于两组铣削机本体14完成叶片本体13多组叶片的加工,从而完成了叶片本体13的加工,进而有效的提高了加工叶片本体13的便捷性以及提高了加工叶片本体13的效率。

[0040] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

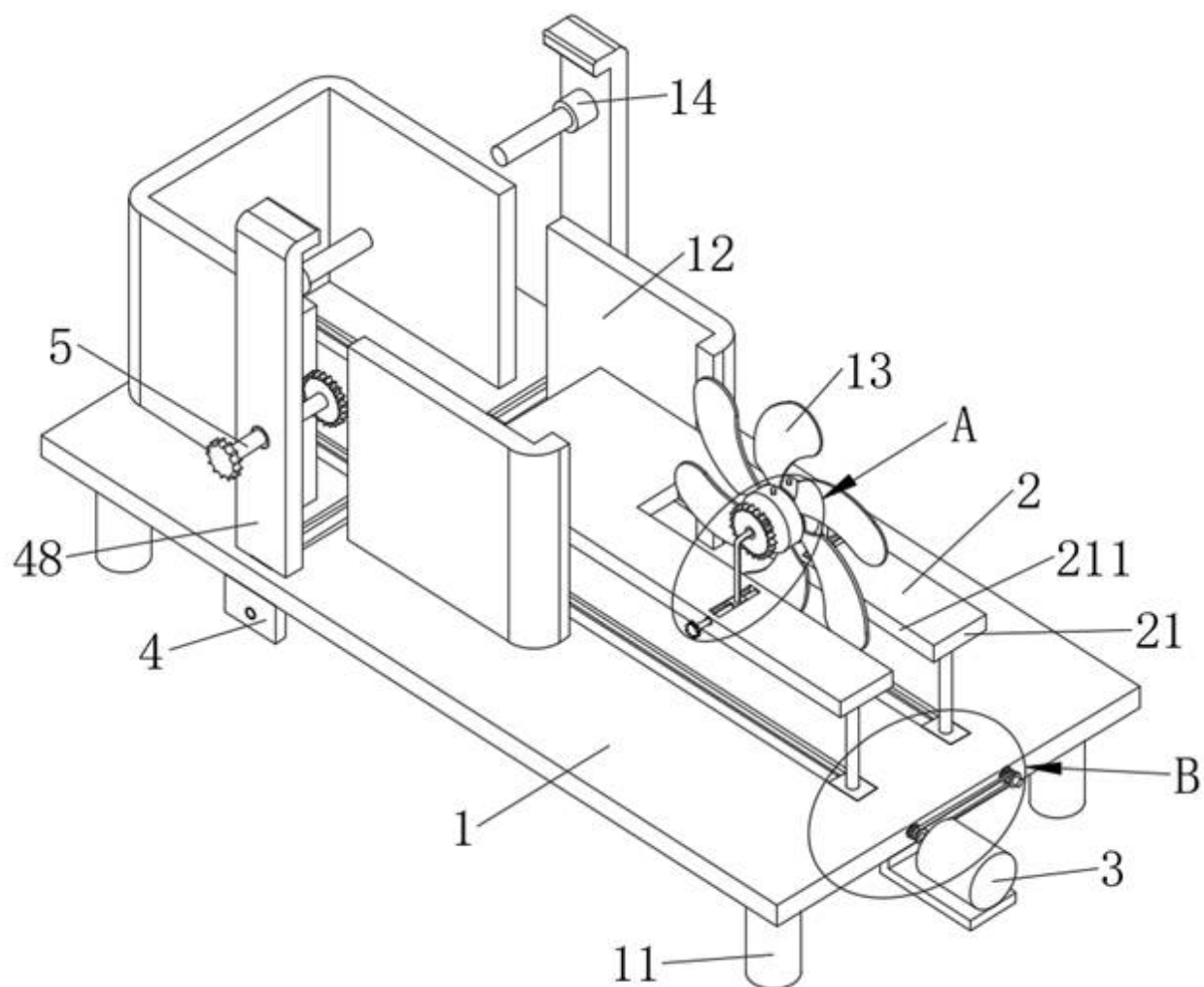


图1

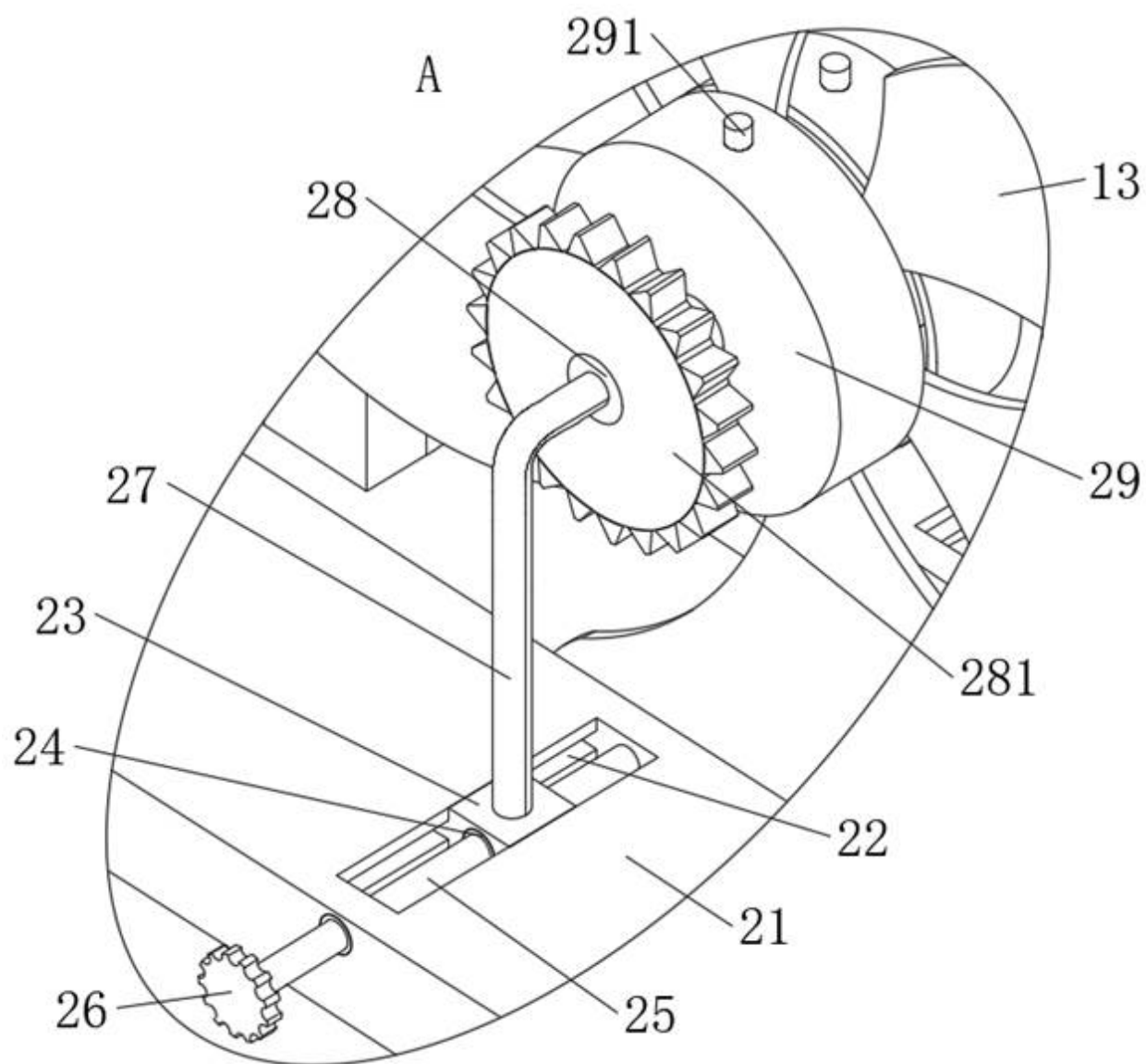


图2

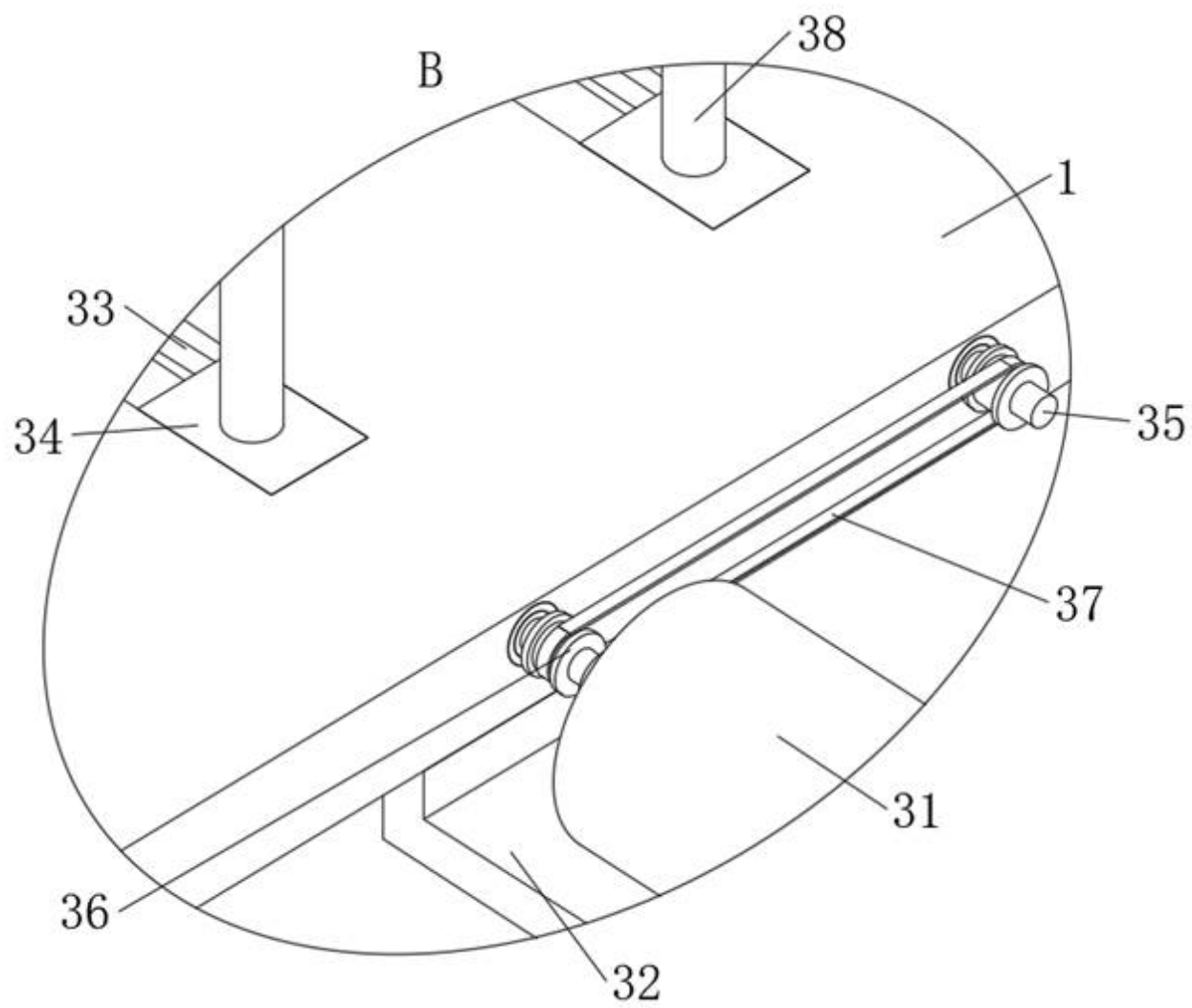


图3

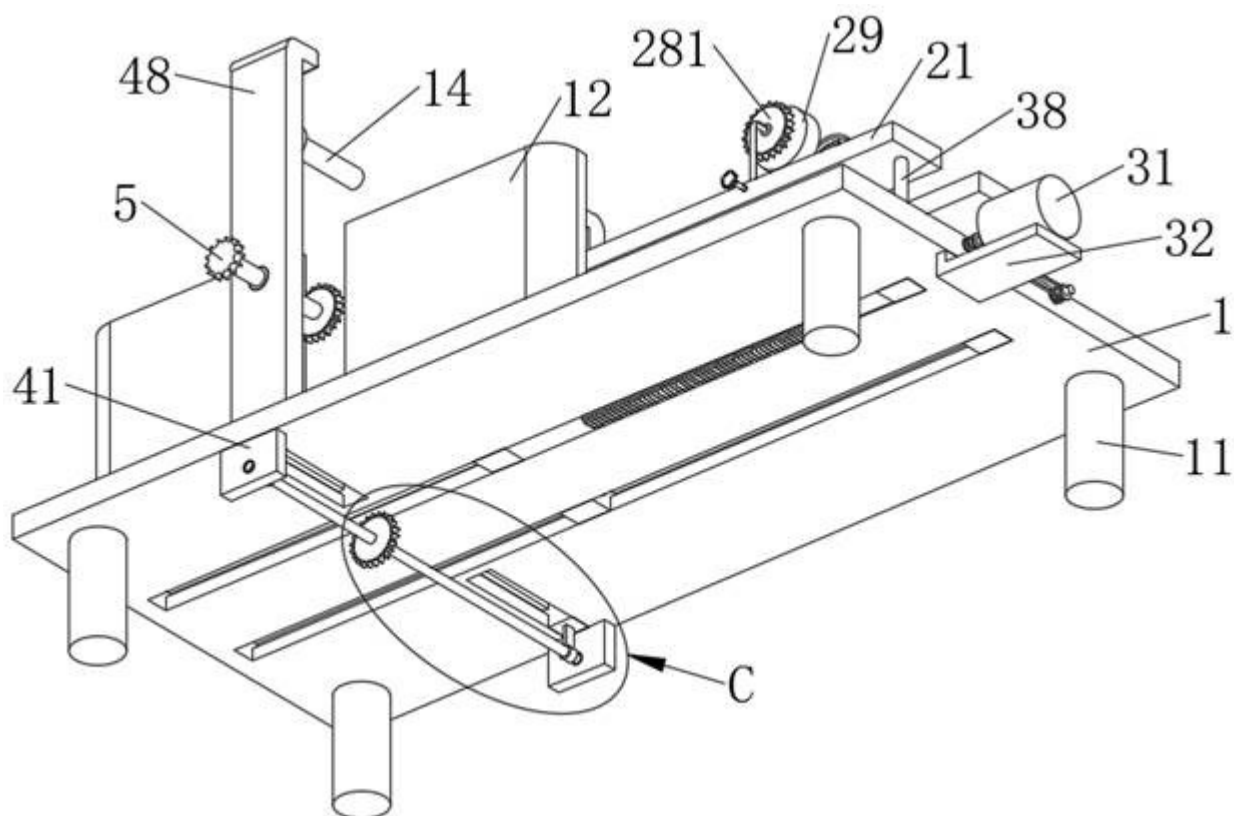


图4

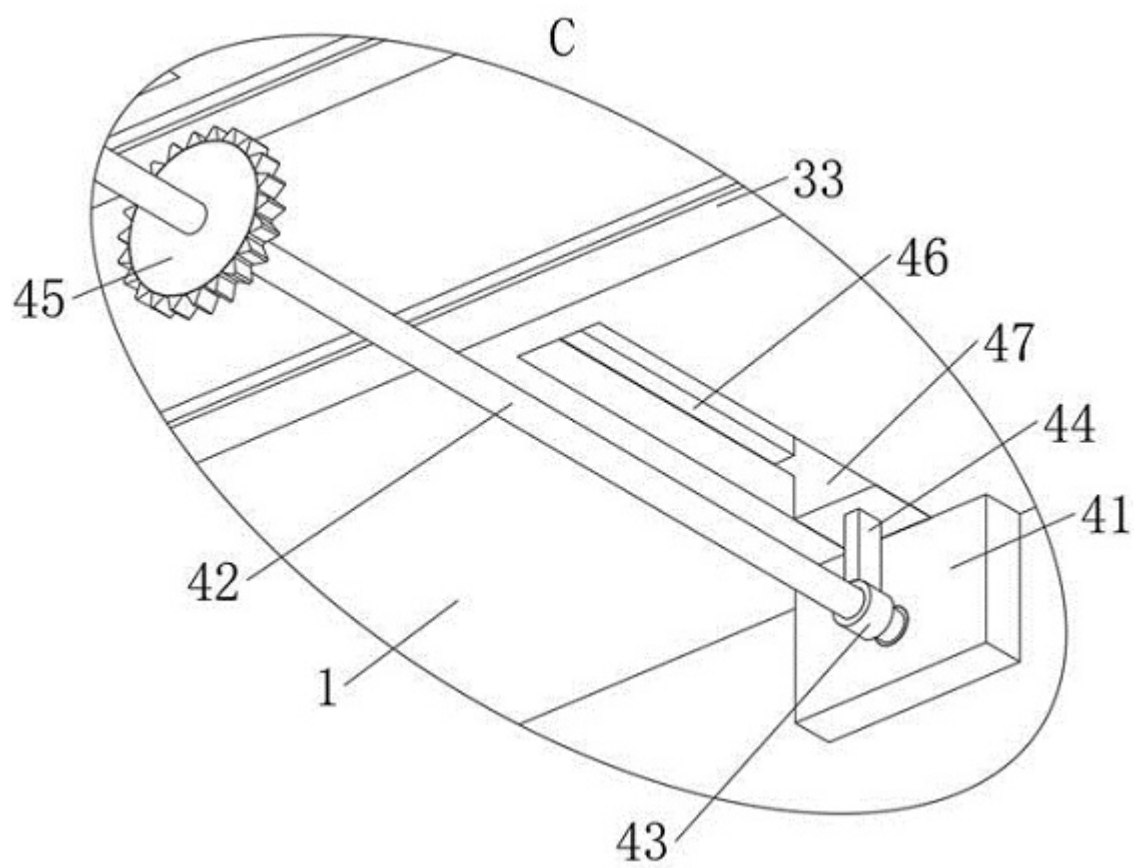


图5

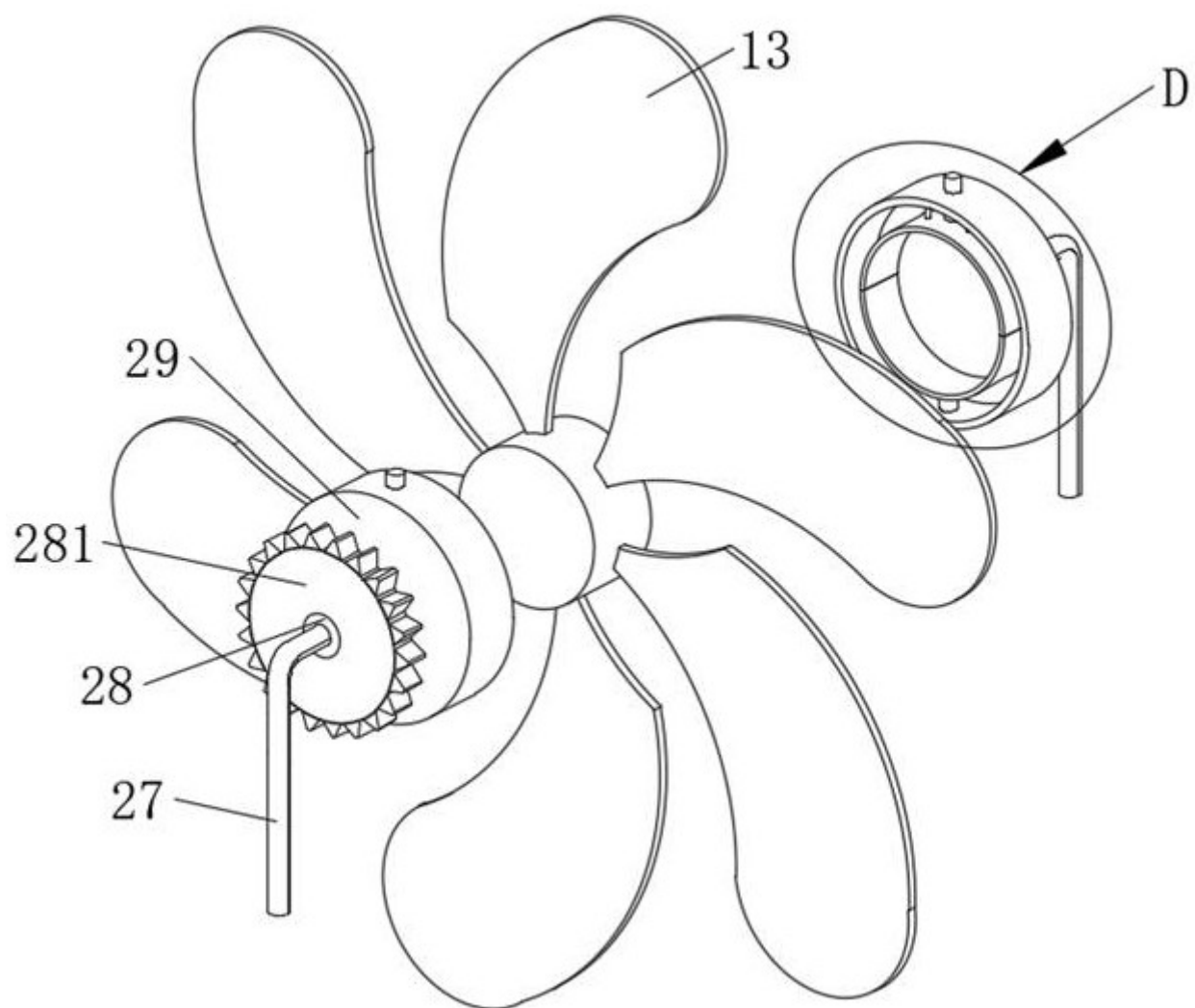


图6

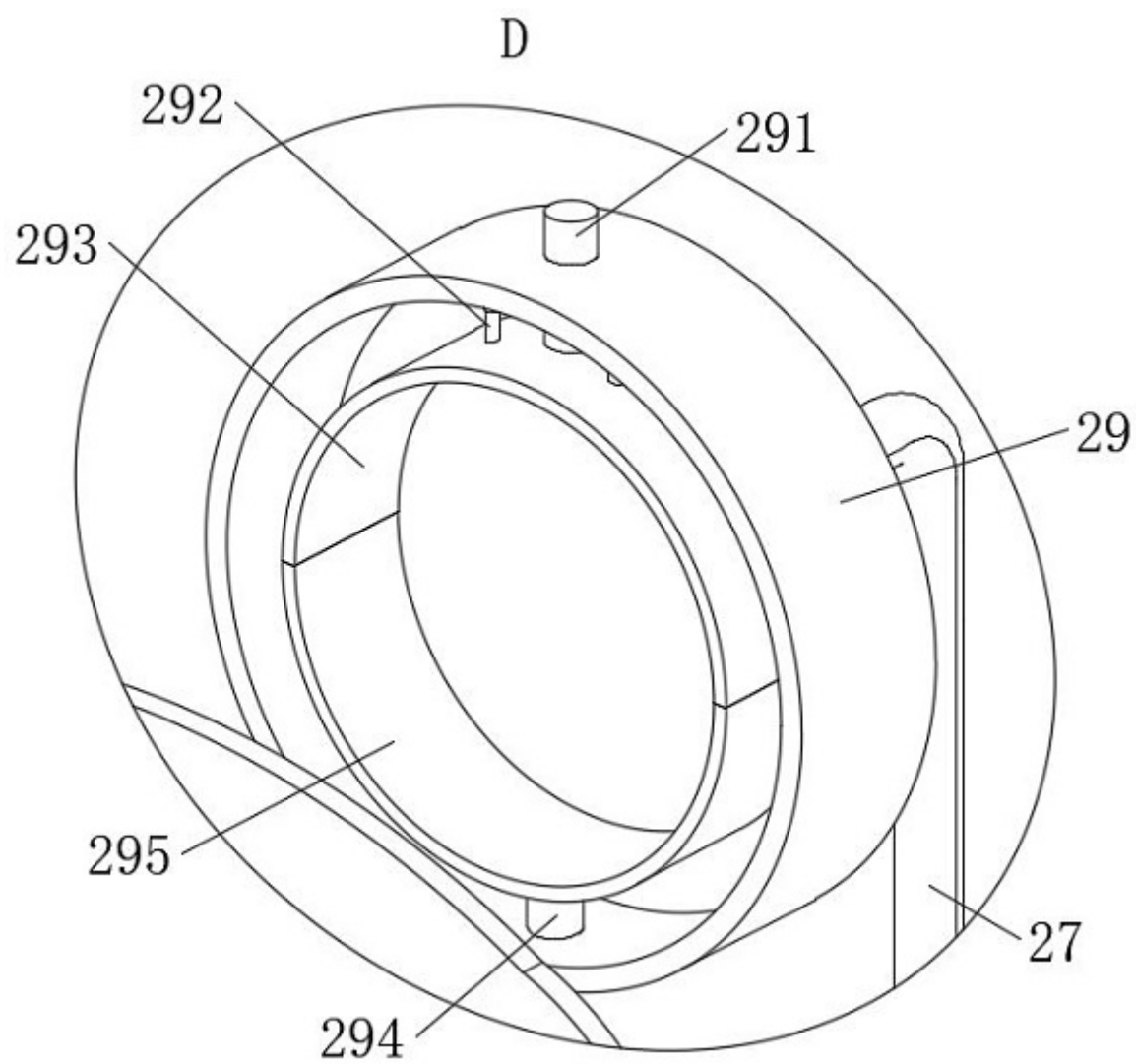


图7

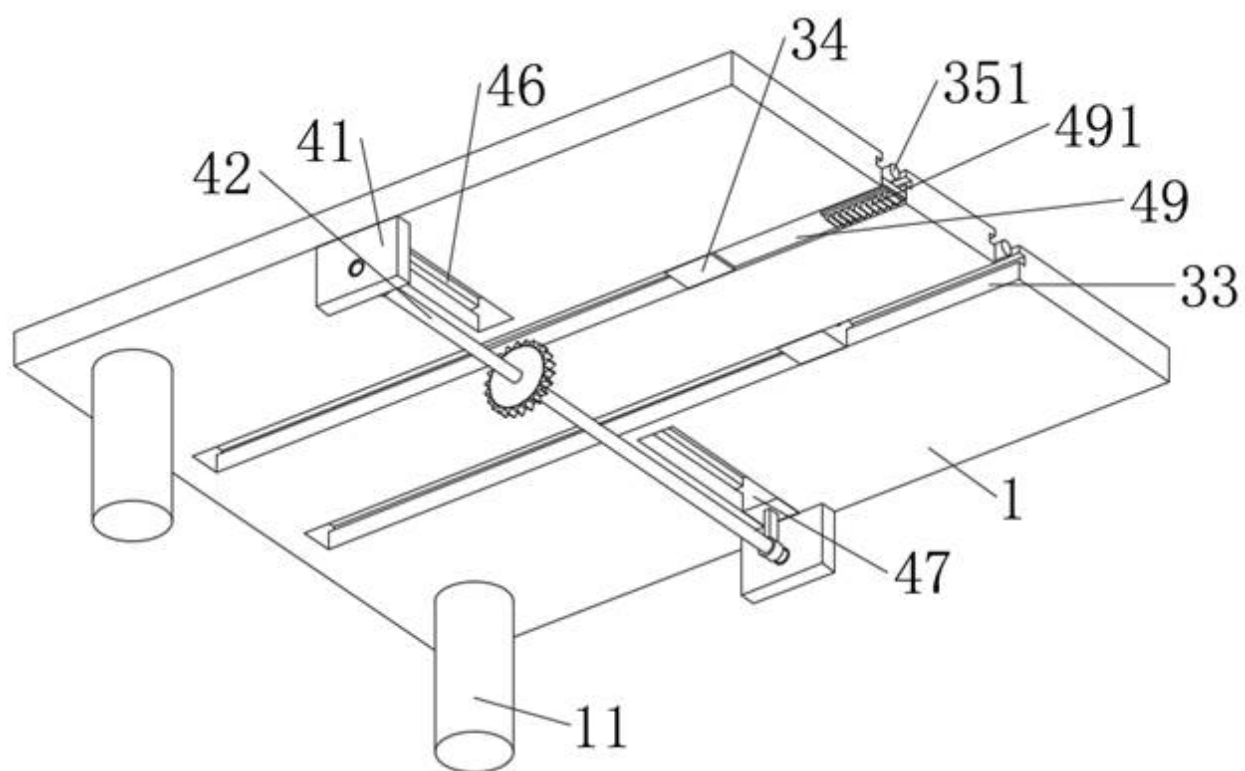


图8

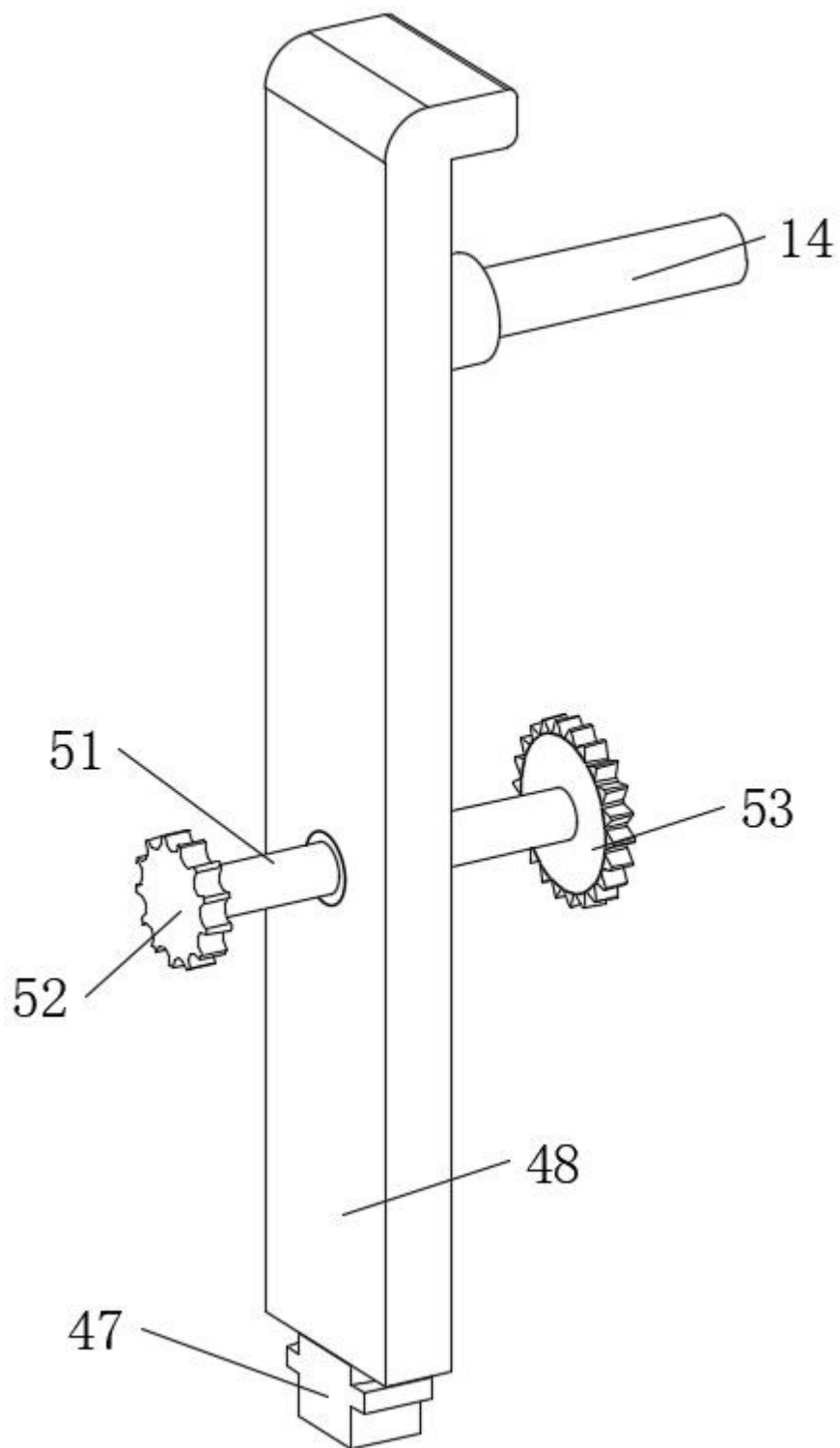


图9