



(21) 申请号 202310946268.3

(22) 申请日 2023.07.31

(71) 申请人 芜湖禾丰离合器有限公司

地址 241000 安徽省芜湖市芜湖机械工业
园

(72) 发明人 许道生

(74) 专利代理机构 安徽华普专利代理事务所
(普通合伙) 34151

专利代理师 高孝强

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 3/154 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

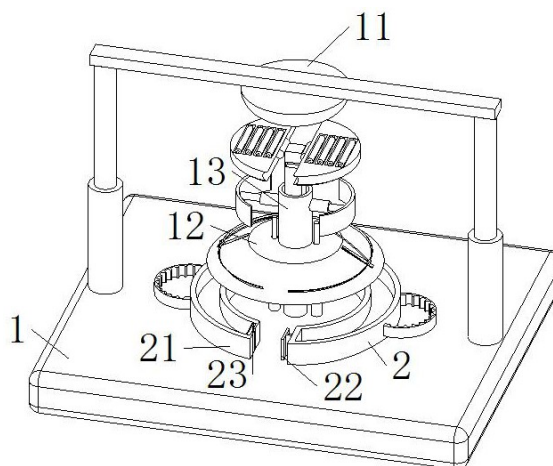
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

(54) 发明名称

一种离合器内盘齿形加工装置及方法

(57) 摘要

本发明属于离合器齿轮加工技术领域,具体地说是一种离合器内盘齿形加工装置及方法,包括底座;所述底座侧壁固接有切割装置;所述底座侧壁固接有切割台;所述切割装置与切割台为对应设置;所述切割台侧壁固接有固定柱;所述固定柱中部开设有一号滑动槽;通过设有滑动柱侧壁上的弹簧,增加了夹持板与切割台对齿轮在加工时的夹持效果,通过设有一号弹性伸缩杆,增加了弧形橡胶板将齿轮顶住的效果,并且与夹持板相互配合使用下,增加了对齿轮加工时的固定效果,减小了齿轮在加工时出现晃动或者移动,导致切割尺寸出现偏差,造成残次品的情况,同时方便了工作人员对齿轮角度进行改变的效果。



1. 一种离合器内盘齿形加工装置,包括底座(1);其特征在于:所述底座(1)侧壁固接有切割装置(11);所述底座(1)侧壁固接有切割台(12);所述切割装置(11)与切割台(12)为对应设置;所述切割台(12)侧壁固接有固定柱(13);所述固定柱(13)中部开设有一号滑动槽(14);所述一号滑动槽(14)侧壁固接有弹簧;所述一号滑动槽(14)中部滑动连接有滑动柱(15);所述弹簧另一端固接在滑动柱(15)侧壁上;所述滑动柱(15)侧壁交接有一对夹持板(16);所述夹持板(16)通过扭簧安装在滑动柱(15)侧壁上;所述固定柱(13)侧壁固接有一对一号弹性伸缩杆(17);所述一号弹性伸缩杆(17)侧壁固接有弧形橡胶板(18)。

2. 根据权利要求1所述的一种离合器内盘齿形加工装置,其特征在于:所述底座(1)侧壁安装有一号收集槽(2);所述底座(1)侧壁安装有二号收集槽(21);所述一号收集槽(2)与二号收集槽(21)为对称设置;所述一号收集槽(2)靠近二号收集槽(21)的一侧侧壁固接有一对限位块(22);所述二号收集槽(21)侧壁开设有一对一号限位槽(23);所述一号限位槽(23)与限位块(22)为对应设置;所述一号限位槽(23)与限位块(22)均呈T形状设置。

3. 根据权利要求2所述的一种离合器内盘齿形加工装置,其特征在于:所述切割台(12)一侧侧壁呈斜面;所述切割台(12)侧壁开设有一对二号滑动槽(3);所述二号滑动槽(3)中部滑动连接有滑动块(32);所述滑动块(32)侧壁固接有弹性绳(31);所述弹性绳(31)另一侧壁固接在二号滑动槽(3)侧壁上;所述滑动块(32)侧壁固接有一对刮板(33);所述二号滑动槽(3)端部固接有拉绳(35);所述切割台(12)侧壁开设有一对二号限位槽(34);所述底座(1)侧壁固接有一对二号弹性伸缩杆(36);所述二号弹性伸缩杆(36)在二号限位槽(34)中部滑动连接;所述拉绳(35)另一端固接在二号弹性伸缩杆(36)端部。

4. 根据权利要求3所述的一种离合器内盘齿形加工装置,其特征在于:所述夹持板(16)侧壁开设有多组三号限位槽(4);所述三号限位槽(4)中部固接有固定杆(41);所述固定杆(41)侧壁转动连接有转筒(42)。

5. 根据权利要求4所述的一种离合器内盘齿形加工装置,其特征在于:所述切割台(12)靠近底座(1)的一侧侧壁固接有磁铁(5)。

6. 根据权利要求5所述的一种离合器内盘齿形加工装置,其特征在于:所述夹持板(16)远离三号限位槽(4)的一侧侧壁固接有橡胶垫(6)。

7. 根据权利要求6所述的一种离合器内盘齿形加工装置,其特征在于:所述一号收集槽(2)与二号收集槽(21)侧壁均固接有拉环(7);所述拉环(7)侧壁开设有防滑纹(71)。

8. 一种离合器内盘齿形加工方法,其特征在于:该方法适用于权利要求1-7中的所述一种多通道数据摆渡装置;该方法包括:

S1: 齿轮在安装时,工作人员通过磁铁(5),拉扯滑动柱(15),通过滑动柱(15)侧壁上的弹簧,使得夹持板(16)与切割台(12)之间对齿轮进行夹持,同时夹持板(16)侧壁上橡胶垫(6)与齿轮进行接触,增加摩擦力,并且一号弹性伸缩杆(17)侧壁上的弧形橡胶板(18)与齿轮中间孔部分接触,相互配合使用下,对齿轮进行夹持,此时切割台(12)侧壁上的齿轮会受到磁铁(5)的磁吸效果,进行进一步固定,通过切割装置(11)对切割台(12)侧壁上齿轮边缘进行切割;

S2: 切割装置(11)对齿轮边缘处切割产生的残渣和碎屑会落进一号收集槽(2)与二号收集槽(21)内部进行收集,当需要对一号收集槽(2)与二号收集槽(21)进行拆卸时,通过拉环(7)拉扯一号收集槽(2)与二号收集槽(21),并且一号收集槽(2)与二号收集槽(21)通过

一号限位槽(23)与限位块(22)进行安装和拆卸;

S3:通过齿轮的重力以及滑动柱(15)侧壁上的弹簧带动夹持板(16)与齿轮接触的力,使得二号弹性伸缩杆(36)进行伸缩,并且铜鼓噢磁铁(5)拉扯滑动块(32)在二号滑动槽(3)中部进行移动,切割装置(11)对齿轮边缘完成切割之后,滑动块(32)对切割台(12)侧壁进行刮擦清理;

S4:齿轮安装与夹持板(16)侧壁进行接触,并且与转筒(42)接触时,转筒(42)开始在固定杆(41)侧壁上进行转动,直到将齿轮安装至切割台(12)侧壁上。

一种离合器内盘齿形加工装置及方法

技术领域

[0001] 本发明属于离合器齿轮加工技术领域,具体地说是一种离合器内盘齿形加工装置及方法。

背景技术

[0002] 离合器是一种位于发动机和变速箱之间飞轮壳内的零件,用于切断或者传递发动机向变速器输入的动力,将传动系统进行随时分离或者接合,常见的有电磁离合器和磁粉离合器。

[0003] 由于离合器对能够对汽车动力进行系统的分离和接合,所以离合器在整个汽车系统中占有重要地位,而离合器的核心部分是通过齿轮进行运作,要求齿轮具有良好的耐磨性。

[0004] 现有技术中,在长时间使用观察中,发现齿轮在生产时,需要对齿轮半成品按照一定的尺寸进行切割,切割时需要频繁对齿轮进行角度改变,而现有技术中的固定装置在对齿轮进行角度改变时,需要借助特殊工具,使用较为不便。

[0005] 为此,本发明提供一种离合器内盘齿形加工装置及方法。

发明内容

[0006] 为了弥补现有技术的不足,解决背景技术中所提出的至少一个技术问题,本发明提出一种离合器内盘齿形加工装置及方法。

[0007] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是:本发明所述的一种离合器内盘齿形加工装置及方法,包括底座;所述底座侧壁固接有切割装置;所述底座侧壁固接有切割台;所述切割装置与切割台为对应设置;所述切割台侧壁固接有固定柱;所述固定柱中部开设有一号滑动槽;所述一号滑动槽侧壁固接有弹簧;所述一号滑动槽中部滑动连接有滑动柱;所述弹簧另一端固接在滑动柱侧壁上;所述滑动柱侧壁交接有一对夹持板;所述夹持板通过扭簧安装在滑动柱侧壁上;所述固定柱侧壁固接有一对一号弹性伸缩杆;所述一号弹性伸缩杆侧壁固接有弧形橡胶板;此步骤通过设有滑动柱侧壁上的弹簧,增加了夹持板与切割台对齿轮在加工时的夹持效果,通过设有一号弹性伸缩杆,增加了弧形橡胶板将齿轮顶住的效果,并且与夹持板相互配合使用下,增加了对齿轮加工时的固定效果,减小了齿轮在加工时出现晃动或者移动,导致切割尺寸出现偏差,造成残次品的情况,同时方便了工作人员对齿轮角度进行改变的效果。

[0008] 优选的,所述底座侧壁安装有一号收集槽;所述底座侧壁安装有二号收集槽;所述一号收集槽与二号收集槽为对称设置;所述一号收集槽靠近二号收集槽的一侧侧壁固接有一对限位块;所述二号收集槽侧壁开设有一对一号限位槽;所述一号限位槽与限位块为对应设置;所述一号限位槽与限位块均呈T形状设置;此步骤通过设有一号收集槽与二号收集槽,增加了对切割碎屑和残渣的收集效果,提高了对残渣和碎屑的回收利用效果,通过设有限位块和一号限位槽,且限位块和一号限位槽均呈T形状,增加了将一号收集槽与二号收集

槽安装在底座侧壁上的固定效果,并且通过方便了对一号收集槽与二号收集槽的拆卸清理。

[0009] 优选的,所述切割台一侧侧壁呈斜面;所述切割台侧壁开设有一对二号滑动槽;所述二号滑动槽中部滑动连接有滑动块;所述滑动块侧壁固接有弹性绳;所述弹性绳另一侧壁固接在二号滑动槽侧壁上;所述滑动块侧壁固接有一对刮板;所述二号滑动槽端部固接有拉绳;所述切割台侧壁开设有一对二号限位槽;所述底座侧壁固接有一对二号弹性伸缩杆;所述二号弹性伸缩杆在二号限位槽中部滑动连接;所述拉绳另一端固接在二号弹性伸缩杆端部;此步骤通过切割台一侧侧壁呈斜面,减小了碎屑和残渣堆积在切割台侧壁上的情况,通过设有二号弹性伸缩杆,增加了在齿轮加工时,通过拉绳,将滑动块与刮板拉扯至二号滑动槽一侧侧壁的效果,并且配合弹性绳使用下,增加了在齿轮加工完成之后拆卸时,刮板对切割台侧壁的刮擦效果,更进一步提高了一号收集槽与二号收集槽的收集效果。

[0010] 优选的,所述夹持板侧壁开设有多组三号限位槽;所述三号限位槽中部固接有固定杆;所述固定杆侧壁转动连接有转筒;此步骤通过设有转筒,增加了齿轮在安装时的顺滑性。

[0011] 优选的,所述切割台靠近底座的一侧侧壁固接有磁铁;此步骤通过设有磁铁,增加了对齿轮在加工时的磁吸效果,减小了齿轮出现晃动的情况。

[0012] 优选的,所述夹持板远离三号限位槽的一侧侧壁固接有橡胶垫;此步骤通过设有橡胶垫,增加了夹持板与切割台夹持住齿轮时的摩擦力。

[0013] 优选的,所述一号收集槽与二号收集槽侧壁均固接有拉环;所述拉环侧壁开设有防滑纹;此步骤通过设有拉环,增加了将一号收集槽与二号收集槽分离时使用的便利性,通过设有防滑纹,增加了拉环侧壁上的摩擦力。

[0014] 一种离合器内盘齿形加工方法,该方法适用于上述一种多通道数据摆渡装置;该方法包括:

S1: 齿轮在安装时,工作人员通过磁铁,拉扯滑动柱,通过滑动柱侧壁上的弹簧,使得夹持板与切割台之间对齿轮进行夹持,同时夹持板侧壁上橡胶垫与齿轮进行接触,增加摩擦力,并且一号弹性伸缩杆侧壁上的弧形橡胶板与齿轮中间孔部分接触,相互配合使用下,对齿轮进行夹持,此时切割台侧壁上的齿轮会受到磁铁的磁吸效果,进行进一步固定,通过切割装置对切割台侧壁上齿轮边缘进行切割;

S2: 切割装置对齿轮边缘处切割产生的残渣和碎屑会落进一号收集槽与二号收集槽内部进行收集,当需要对一号收集槽与二号收集槽进行拆卸时,通过拉环拉扯一号收集槽与二号收集槽,并且一号收集槽与二号收集槽通过一号限位槽与限位块进行安装和拆卸;

S3: 通过齿轮的重力以及滑动柱侧壁上的弹簧带动夹持板与齿轮接触的力,使得二号弹性伸缩杆进行伸缩,并且铜鼓噢磁铁拉扯滑动块在二号滑动槽中部进行移动,切割装置对齿轮边缘完成切割之后,滑动块对切割台侧壁进行刮擦清理;

S4: 齿轮安装与夹持板侧壁进行接触,并且与转筒接触时,转筒开始在固定杆侧壁上进行转动,直到将齿轮安装到切割台侧壁上。

[0015] 本发明的有益效果如下:

1. 本发明所述的一种离合器内盘齿形加工装置及方法,通过设有滑动柱侧壁上的

弹簧,增加了夹持板与切割台对齿轮在加工时的夹持效果,通过设有一号弹性伸缩杆,增加了弧形橡胶板将齿轮顶住的效果,并且与夹持板相互配合使用下,增加了对齿轮加工时的固定效果,减小了齿轮在加工时出现晃动或者移动,导致切割尺寸出现偏差,造成残次品的情况,同时方便了工作人员对齿轮角度进行改变的效果。

[0016] 2. 本发明所述的一种离合器内盘齿形加工装置及方法,通过设有一号收集槽与二号收集槽,增加了对切割碎屑和残渣的收集效果,提高了对残渣和碎屑的回收利用效果,通过设有限位块和一号限位槽,且限位块和一号限位槽均呈T形状,增加了将一号收集槽与二号收集槽安装在底座侧壁上的固定效果,并且通过方便了对一号收集槽与二号收集槽的拆卸清理。

附图说明

[0017] 下面结合附图对本发明做进一步说明。

[0018] 图1是本发明中的立体图;

图2是本发明中的侧视图;

图3是本发明中切割台的结构示意图;

图4是本发明中的仰视图;

图5是本发明中夹持板的结构示意图;

图6是本发明中的方法流程图;

图中:1、底座;11、切割装置;12、切割台;13、固定柱;14、一号滑动槽;15、滑动柱;16、夹持板;17、一号弹性伸缩杆;18、弧形橡胶板;2、一号收集槽;21、二号收集槽;22、限位块;23、一号限位槽;3、二号滑动槽;31、弹性绳;32、滑动块;33、刮板;34、二号限位槽;35、拉绳;36、二号弹性伸缩杆;4、三号限位槽;41、固定杆;42、转筒;5、磁铁;6、橡胶垫;7、拉环;71、防滑纹;8、四号限位槽。

具体实施方式

[0019] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明。

[0020] 如图1、图2和图5所示,本发明实施例所述的一种离合器内盘齿形加工装置及方法,包括底座1;所述底座1侧壁固接有切割装置11;所述底座1侧壁固接有切割台12;所述切割装置11与切割台12为对应设置;所述切割台12侧壁固接有固定柱13;所述固定柱13中部开设有一号滑动槽14;所述一号滑动槽14侧壁固接有弹簧;所述一号滑动槽14中部滑动连接有滑动柱15;所述弹簧另一端固接在滑动柱15侧壁上;所述滑动柱15侧壁交接有一对夹持板16;所述夹持板16通过扭簧安装在滑动柱15侧壁上;所述固定柱13侧壁固接有一对一号弹性伸缩杆17;所述一号弹性伸缩杆17侧壁固接有弧形橡胶板18;当齿轮在加工时,将齿轮中间孔部分与滑动柱15进行对齐,进而使得齿轮与夹持板16侧壁进行接触,此时按压齿轮,使得夹持板16在滑动柱15侧壁上进行转动,进而拉扯滑动柱15,使得滑动柱15在一号滑动槽14中部进行滑动,再按压一号弹性伸缩杆17,使得一号弹性伸缩杆17进行伸缩,将齿轮放置在切割台12侧壁上,进而松开滑动柱15和一号弹性伸缩杆17,弧形橡胶板18会与齿轮中间孔侧壁贴合,并且滑动柱15侧壁上的弹簧会使得夹持板16和切割台12夹持住齿轮,当

需要对齿轮进行角度改变时,拉扯滑动柱15或者推动弧形橡胶板18,直到夹持板16和切割台12出现缝隙,弧形橡胶板18与齿轮侧壁出现缝隙,进行对齿轮进行转动进行角度改变,此步骤通过设有滑动柱15侧壁上的弹簧,增加了夹持板16与切割台12对齿轮在加工时的夹持效果,通过设有一号弹性伸缩杆17,增加了弧形橡胶板18将齿轮顶住的效果,并且与夹持板16相互配合使用下,增加了对齿轮加工时的固定效果,减小了齿轮在加工时出现晃动或者移动,导致切割尺寸出现偏差,造成残次品的情况,同时方便了工作人员对齿轮角度进行改变的效果。

[0021] 如图1所示,所述底座1侧壁安装有一号收集槽2;所述底座1侧壁安装有二号收集槽21;所述一号收集槽2与二号收集槽21为对称设置;所述一号收集槽2靠近二号收集槽21的一侧侧壁固接有一对限位块22;所述二号收集槽21侧壁开设有一对一号限位槽23;所述一号限位槽23与限位块22为对应设置;所述一号限位槽23与限位块22均呈T形状设置;当切割装置11对切割台12侧壁上的齿轮进行切割时,切割产生的碎屑和残渣会落进一号收集槽2与二号收集槽21内部,当需要对一号收集槽2与二号收集槽21内部的残渣和垃圾进行清理时,抬起一号收集槽2或者抬起二号收集槽21,使得一号收集槽2侧壁上的限位块22在一号限位槽23中部进行滑动,直到限位块22离开一号限位槽23中部,此步骤通过设有一号收集槽2与二号收集槽21,增加了对切割碎屑和残渣的收集效果,提高了对残渣和碎屑的回收利用效果,通过设有限位块22和一号限位槽23,且限位块22和一号限位槽23均呈T形状,增加了将一号收集槽2与二号收集槽21安装在底座1侧壁上的固定效果,并且通过方便了对一号收集槽2与二号收集槽21的拆卸清理。

[0022] 如图3所示,所述切割台12一侧侧壁呈斜面;所述切割台12侧壁开设有一对二号滑动槽3;所述二号滑动槽3中部滑动连接有滑动块32;所述滑动块32侧壁固接有弹性绳31;所述弹性绳31另一侧壁固接在二号滑动槽3侧壁上;所述滑动块32侧壁固接有一对刮板33;所述二号滑动槽3端部固接有拉绳35;所述切割台12侧壁开设有一对二号限位槽34;所述底座1侧壁固接有一对二号弹性伸缩杆36;所述二号弹性伸缩杆36在二号限位槽34中部滑动连接;所述拉绳35另一端固接在二号弹性伸缩杆36端部;当将齿轮放置在切割台12侧壁上时,受到夹持板16与切割台12对齿轮的夹持,齿轮与二号弹性伸缩杆36侧壁进行接触,并且在二号限位槽34中部进行滑动并且伸缩,此时通过拉绳35,二号弹性伸缩杆36的伸缩会拉扯滑动块32在二号滑动槽3中部进行滑动,直到滑动至另一端,齿轮放置在切割台12侧壁上进行切割,并且弹性绳31长度变长,切割产生的碎屑和残渣会沿着切割台12呈斜面的一侧侧壁滑动至一号收集槽2与二号收集槽21内部,当切割完成之后将齿轮取出时,二号弹性伸缩杆36再次滑动,并且弹性绳31会拉扯滑动块32再次在二号滑动槽3中部滑动,并且滑动块32侧壁上的刮板33对切割台12呈斜面的一侧侧壁刮擦,将切割台12侧壁上附着的残渣和碎屑刮擦至一号收集槽2与二号收集槽21内部,此步骤通过切割台12一侧侧壁呈斜面,减小了碎屑和残渣堆积在切割台12侧壁上的情况,通过设有二号弹性伸缩杆36,增加了在齿轮加工时,通过拉绳35,将滑动块32与刮板33拉扯至二号滑动槽3一侧侧壁的效果,并且配合弹性绳31使用下,增加了在齿轮加工完成之后拆卸时,刮板33对切割台12侧壁的刮擦效果,更进一步提高了一号收集槽2与二号收集槽21的收集效果。

[0023] 如图5所示,所述夹持板16侧壁开设有多组三号限位槽4;所述三号限位槽4中部固接有固定杆41;所述固定杆41侧壁转动连接有转筒42;当齿轮在安装首先与夹持板16侧壁

接触时,受到夹持板16侧壁上扭簧的影响,齿轮与固定杆41侧壁上的转筒42侧壁接触,并且随着齿轮的安装,转筒42在固定杆41侧壁上进行转动,此步骤通过设有转筒42,增加了齿轮在安装时的顺滑性。

[0024] 如图4所示,所述切割台12靠近底座1的一侧侧壁固接有磁铁5;当齿轮在切割台12侧壁上进行切割时,磁铁5会始终对齿轮侧壁有磁吸效果,此步骤通过设有磁铁5,增加了对齿轮在加工时的磁吸效果,减小了齿轮出现晃动的情况。

[0025] 如图5所示,所述夹持板16远离三号限位槽4的一侧侧壁固接有橡胶垫6;当夹持板16与切割台12夹持住齿轮时,橡胶垫6与齿轮侧壁进行接触,此步骤通过设有橡胶垫6,增加了夹持板16与切割台12夹持住齿轮时的摩擦力。

[0026] 如图2所示,所述一号收集槽2与二号收集槽21侧壁均固接有拉环7;所述拉环7侧壁开设有防滑纹71;当需要对一号收集槽2与二号收集槽21进行拆卸时,工作人员拉扯拉环7,进而带动一号收集槽2侧壁上的限位块22在一号限位槽23中部进行滑动,此步骤通过设有拉环7,增加了将一号收集槽2与二号收集槽21分离时使用的便利性,通过设有防滑纹71,增加了拉环7侧壁上的摩擦力。

[0027] 如图5所示,所述滑动柱15侧壁开设有一对四号限位槽8;当工作人员需要拉扯滑动柱15时,工作人员将手指扣紧四号限位槽8内部,进而拉扯滑动柱15,此步骤通过设有四号限位槽8,增加了工作人员拉扯滑动柱15时使用的便利性。

[0028] 一种离合器内盘齿形加工方法,该方法适用于上述一种多通道数据摆渡装置;该方法包括:

S1:齿轮在安装时,工作人员通过磁铁5,拉扯滑动柱15,通过滑动柱15侧壁上的弹簧,使得夹持板16与切割台12之间对齿轮进行夹持,同时夹持板16侧壁上橡胶垫6与齿轮进行接触,增加摩擦力,并且一号弹性伸缩杆17侧壁上的弧形橡胶板18与齿轮中间孔部分接触,相互配合使用下,对齿轮进行夹持,此时切割台12侧壁上的齿轮会受到磁铁5的磁吸效果,进行进一步固定,通过切割装置11对切割台12侧壁上齿轮边缘进行切割;

S2:切割装置11对齿轮边缘处切割产生的残渣和碎屑会落进一号收集槽2与二号收集槽21内部进行收集,当需要对一号收集槽2与二号收集槽21进行拆卸时,通过拉环7拉扯一号收集槽2与二号收集槽21,并且一号收集槽2与二号收集槽21通过一号限位槽23与限位块22进行安装和拆卸;

S3:通过齿轮的重力以及滑动柱15侧壁上的弹簧带动夹持板16与齿轮接触的力,使得二号弹性伸缩杆36进行伸缩,并且铜鼓噢磁铁5拉扯滑动块32在二号滑动槽3中部进行移动,切割装置11对齿轮边缘完成切割之后,滑动块32对切割台12侧壁进行刮擦清理;

S4:齿轮安装与夹持板16侧壁进行接触,并且与转筒42接触时,转筒42开始在固定杆41侧壁上进行转动,直到将齿轮安装至切割台12侧壁上。

[0029] 工作原理:当齿轮在加工时,将齿轮中间孔部分与滑动柱15进行对齐,进而使得齿轮与夹持板16侧壁进行接触,此时按压齿轮,使得夹持板16在滑动柱15侧壁上进行转动,进而拉扯滑动柱15,使得滑动柱15在一号滑动槽14中部进行滑动,再按压一号弹性伸缩杆17,使得一号弹性伸缩杆17进行伸缩,将齿轮放置在切割台12侧壁上,进而松开滑动柱15和一号弹性伸缩杆17,弧形橡胶板18会与齿轮中间孔侧壁贴合,并且滑动柱15侧壁上的弹簧会使得夹持板16和切割台12夹持住齿轮,当需要对齿轮进行角度改变时,拉扯滑动柱15或者

推动弧形橡胶板18,直到夹持板16和切割台12出现缝隙,弧形橡胶板18与齿轮侧壁出现缝隙,进行对齿轮进行转动进行角度改变,当切割装置11对切割台12侧壁上的齿轮进行切割时,切割产生的碎屑和残渣会落进一号收集槽2与二号收集槽21内部,当需要对一号收集槽2与二号收集槽21内部的残渣和垃圾进行清理时,抬起一号收集槽2或者抬起二号收集槽21,使得一号收集槽2侧壁上的限位块22在一号限位槽23中部进行滑动,直到限位块22离开一号限位槽23中部,当将齿轮放置在切割台12侧壁上时,受到夹持板16与切割台12对齿轮的夹持,齿轮与二号弹性伸缩杆36侧壁进行接触,并且在二号限位槽34中部进行滑动并且伸缩,此时通过拉绳35,二号弹性伸缩杆36的伸缩会拉扯滑动块32在二号滑动槽3中部进行滑动,直到滑动至另一端,齿轮放置在切割台12侧壁上进行切割,并且弹性绳31长度变长,切割产生的碎屑和残渣会沿着切割台12呈斜面的一侧侧壁滑动至一号收集槽2与二号收集槽21内部,当切割完成之后将齿轮取出时,二号弹性伸缩杆36再次滑动,并且弹性绳31会拉扯滑动块32再次在二号滑动槽3中部滑动,并且滑动块32侧壁上的刮板33对切割台12呈斜面的一侧侧壁刮擦,将切割台12侧壁上附着的残渣和碎屑刮擦至一号收集槽2与二号收集槽21内部,当齿轮在安装首先与夹持板16侧壁接触时,受到夹持板16侧壁上扭簧的影响,齿轮与固定杆41侧壁上的转筒42侧壁接触,并且随着齿轮的安装,转筒42在固定杆41侧壁上进行转动,当齿轮在切割台12侧壁上进行切割时,磁铁5会始终对齿轮侧壁有磁吸效果,当夹持板16与切割台12夹持住齿轮时,橡胶垫6与齿轮侧壁进行接触,当需要对一号收集槽2与二号收集槽21进行拆卸时,工作人员拉扯拉环7,进而带动一号收集槽2侧壁上的限位块22在一号限位槽23中部进行滑动。

[0030] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解,本发明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发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

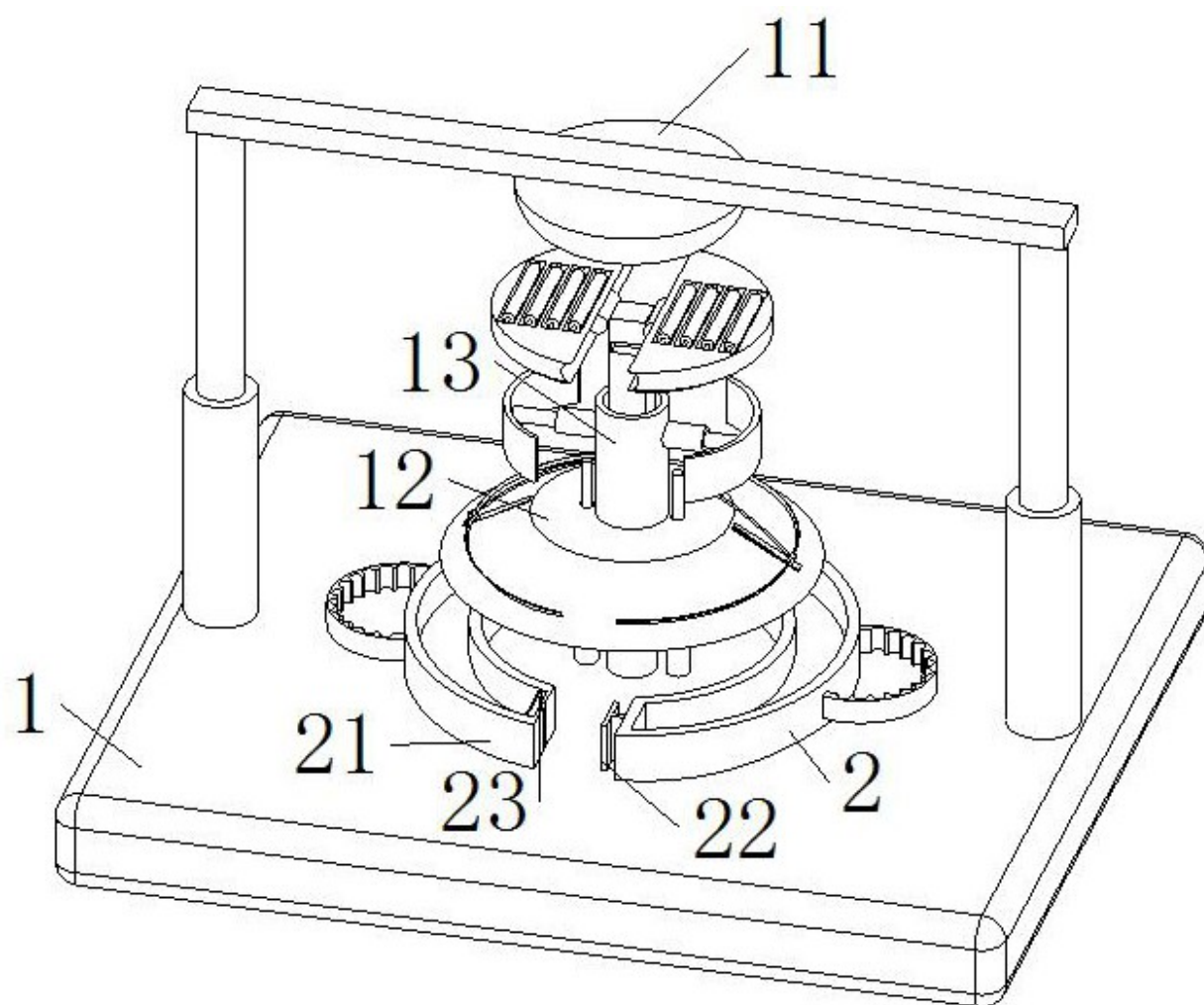
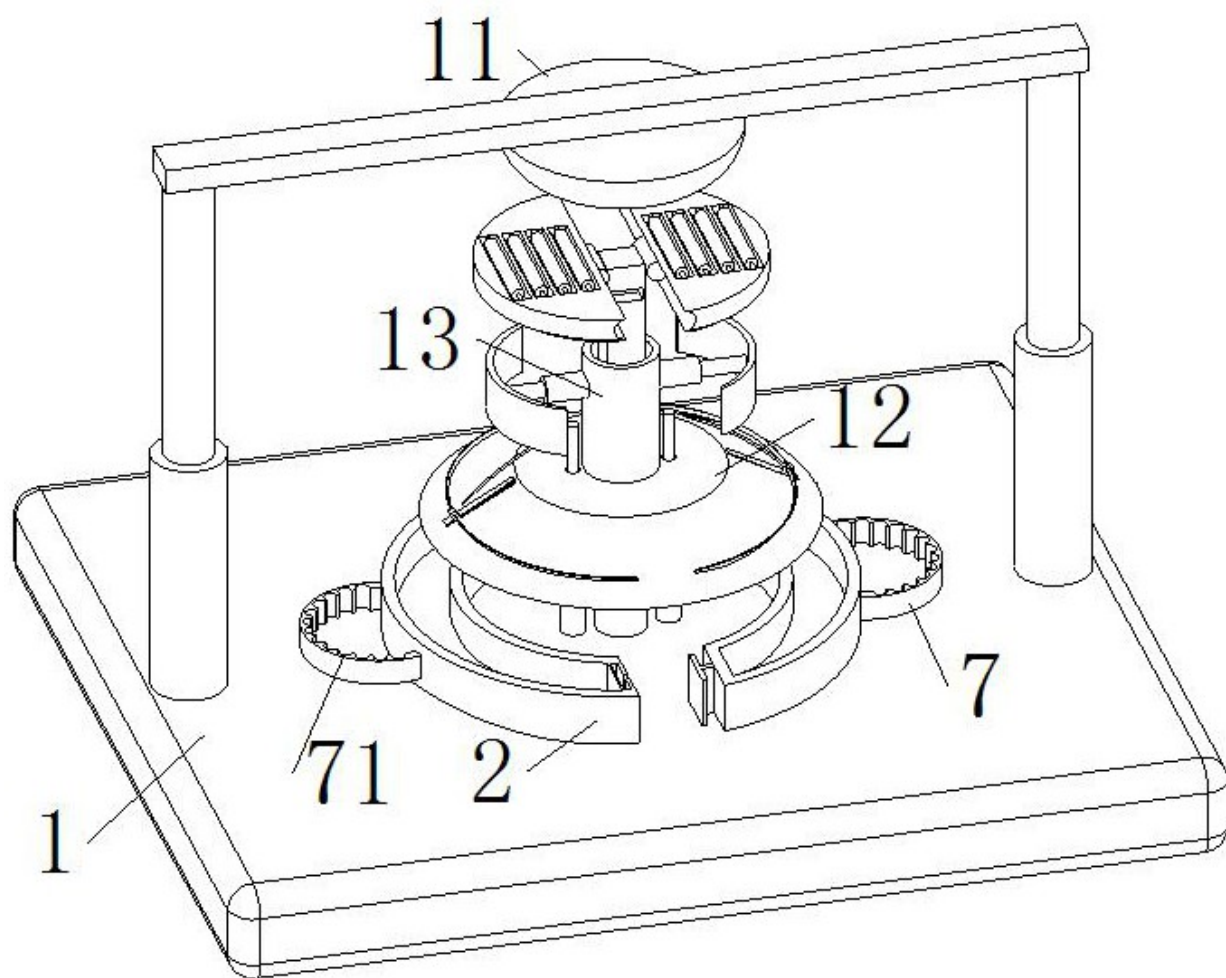


图 1



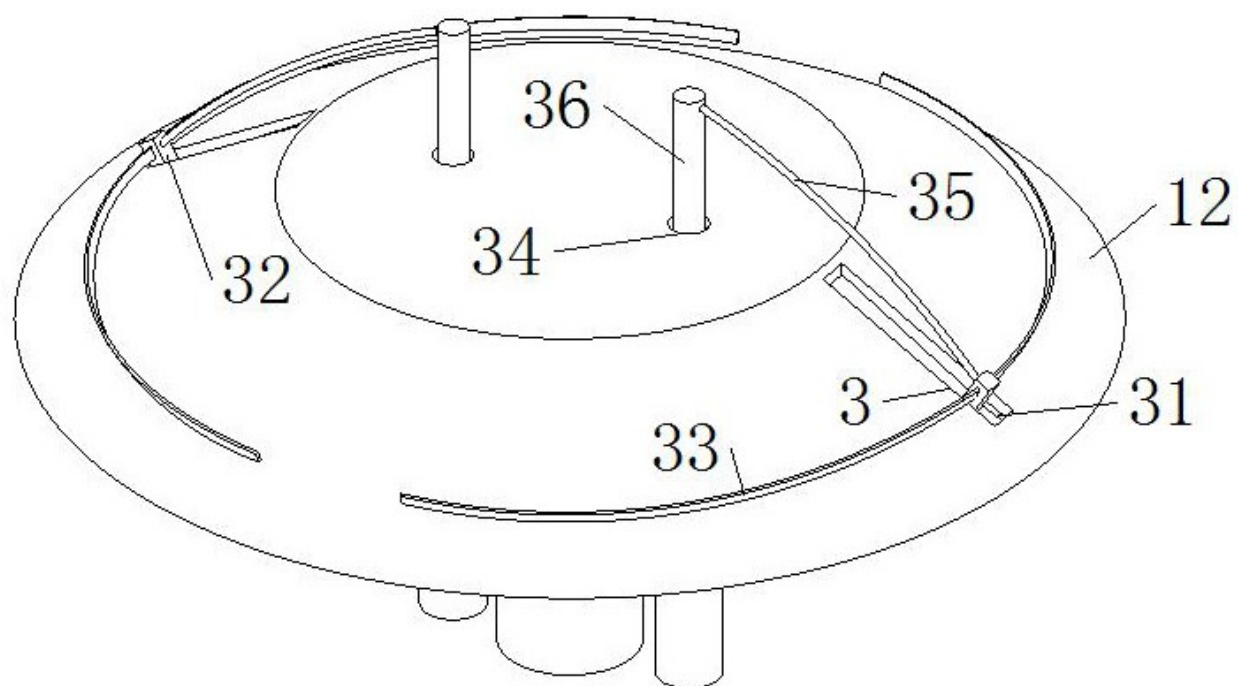


图 3

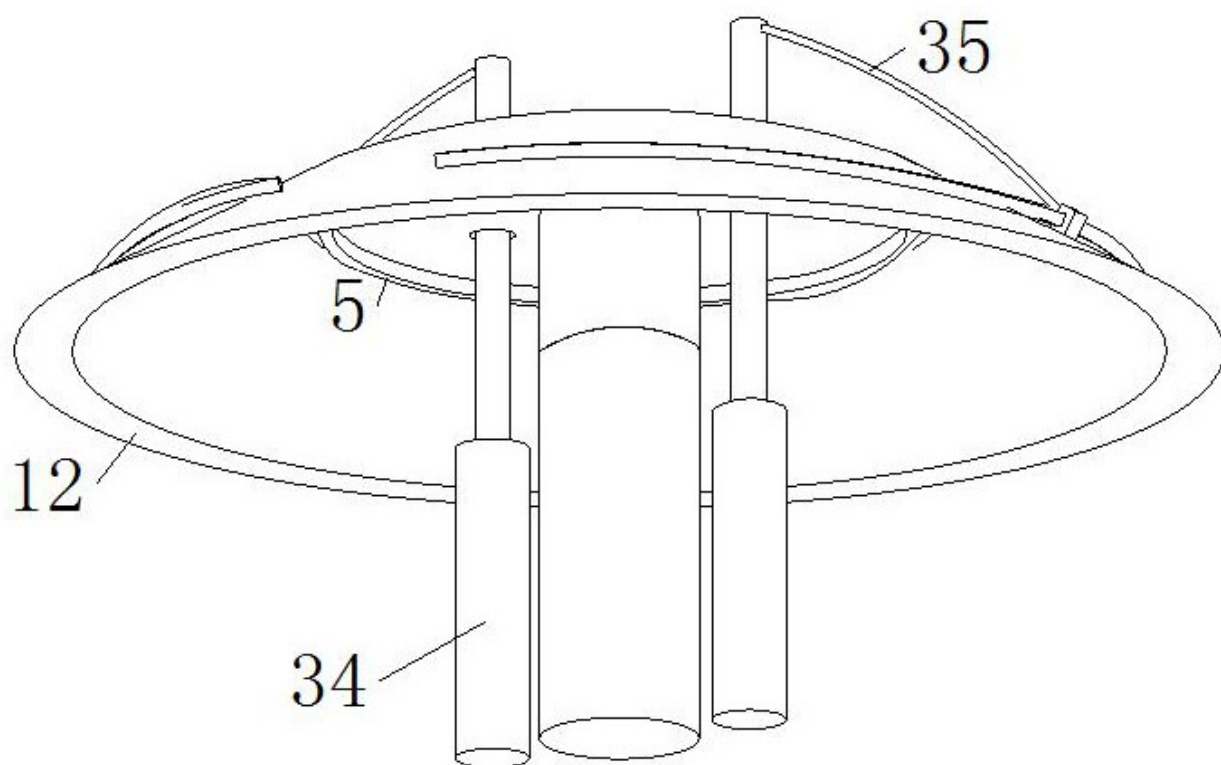


图 4

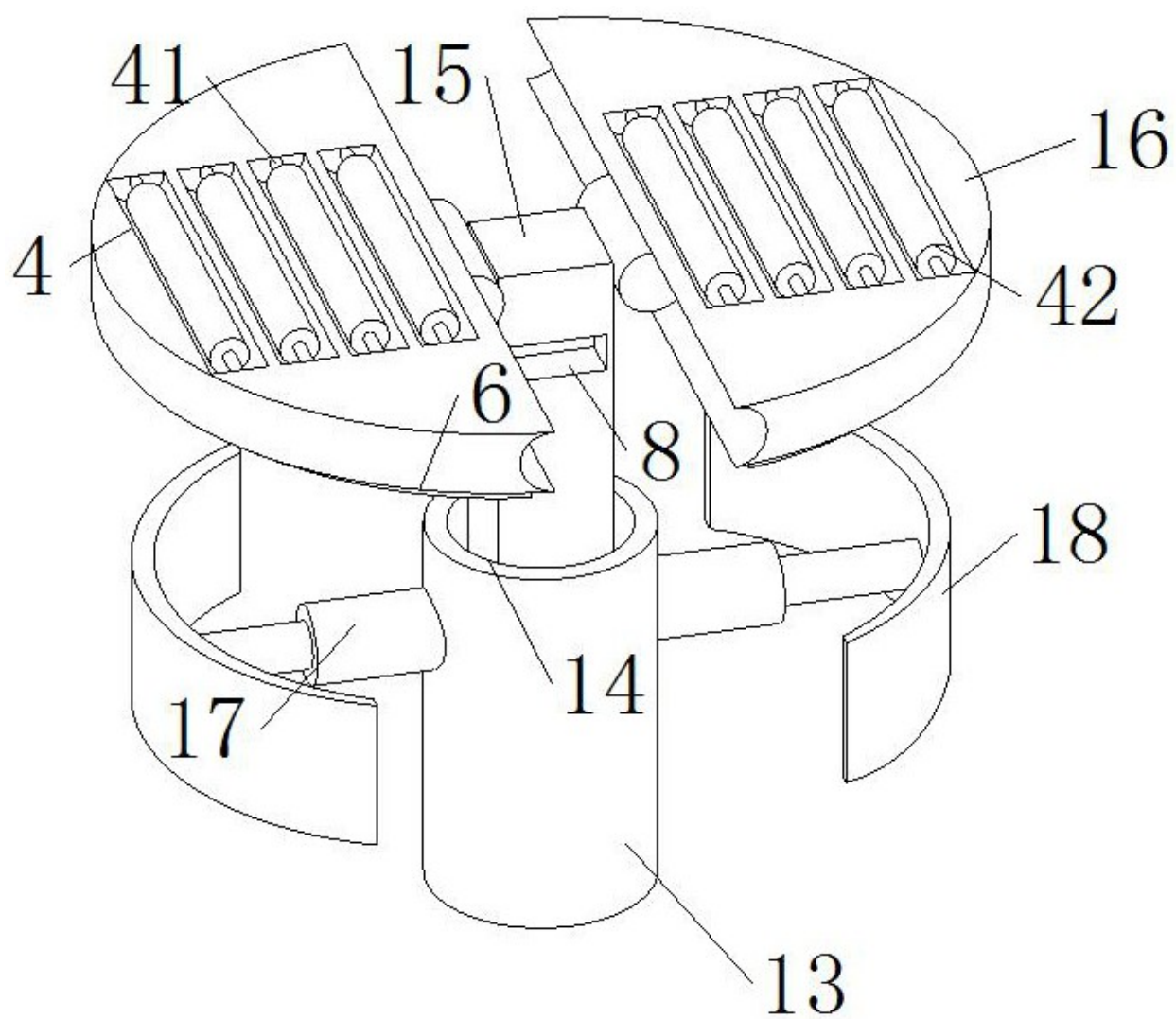


图 5

S1: 齿轮在安装时, 工作人员通过磁铁 (5), 拉扯滑动柱 (15), 通过滑动柱 (15) 侧壁上的弹簧, 使得夹持板 (16) 与切割台 (12) 之间对齿轮进行夹持, 同时夹持板 (16) 侧壁上橡胶垫 (6) 与齿轮进行接触, 增加摩擦力, 并且一号弹性伸缩杆 (17) 侧壁上的弧形橡胶板 (18) 与齿轮中间孔部分接触, 相互配合使用下, 对齿轮进行夹持, 此时切割台 (12) 侧壁上的齿轮会受到磁铁 (5) 的磁吸效果, 进行进一步固定, 通过切割装置 (11) 对切割台 (12) 侧壁上齿轮边缘进行切割;

S2: 切割装置 (11) 对齿轮边缘处切割产生的残渣和碎屑会落进一号收集槽 (2) 与二号收集槽 (21) 内部进行收集, 当需要对一号收集槽 (2) 与二号收集槽 (21) 进行拆卸时, 通过拉环 (7) 拉扯一号收集槽 (2) 与二号收集槽 (21), 并且一号收集槽 (2) 与二号收集槽 (21) 通过一号限位槽 (23) 与限位块 (22) 进行安装和拆卸;

S3: 通过齿轮的重力以及滑动柱 (15) 侧壁上的弹簧带动夹持板 (16) 与齿轮接触的力, 使得二号弹性伸缩杆 (36) 进行伸缩, 并且铜鼓噢磁铁 (5) 拉扯滑动块 (32) 在二号滑动槽 (3) 中部进行移动, 切割装置 (11) 对齿

S4: 齿轮安装与夹持板 (16) 侧壁进行接触, 并且与转筒 (42) 接触时, 转筒 (42) 开始在固定杆 (41) 侧壁上进行转动, 直到将齿轮安装至切割台 (12) 侧壁上。

图 6