(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115519441 A
(43)申请公布日 2022.12.27

(21)申请号 202211279216.7

(22)申请日 2022.10.19

(71)申请人 江苏名豪汽车零部件有限公司
地址 224000 江苏省盐城市亭湖区新洋路66号

(72)发明人 蔡正益 金中诚 姚红军 李红翠 徐忠华 郭俊 林鑫焱 耿龙伟

(74)专利代理机构 南京常青藤知识产权代理有限公司 32286
专利代理师 蒋雨晴

(51)Int.Cl.
B24B 19/26(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/12(2006.01)

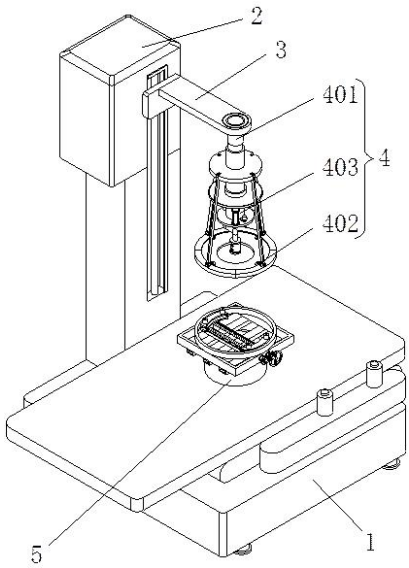
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种汽车离合器加工用打磨器及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种汽车离合器加工用打磨器及其使用方法，应用在离合器配件加工技术领域，本发明通过设置磨削传动轴、磨盘组件和副轴组件配合，顶盘和连杆用于对卡盘架进行加持，卡盘架又可以对磨削盘进行安装，在磨削盘外围对其进行安装可以便于让磨削盘的整面对离合器片进行磨削，设置的风机可以通过吸取管对磨削位置进行废屑的抽取，可以避免废屑影响正常的磨削，并且可以避免碎屑被使用者呛入口鼻，设置的配合组件可以通过支撑框和限位框的配合对结构进行安装，设置的传动螺杆配合传动齿轮合限位杆，可以让立架和内夹块对被加工的离合器片进行安装，使得磨削过程更加顺畅合理。



CN 115519441 A

1.一种汽车离合器加工用打磨器,包括主机台结构(1),其特征在于:所述主机台结构(1)的后侧栓接有升降结构(2),所述升降结构(2)的前侧传动连接有连接架(3),所述连接架(3)的内侧转动连接有打磨组件(4),所述主机台结构(1)的顶部栓接有配合组件(5),所述打磨组件(4)包括磨削传动轴(401),所述磨削传动轴(401)的表面栓接有磨盘组件(402),所述磨削传动轴(401)的底部栓接有副轴组件(403)。

2.根据权利要求1所述的一种汽车离合器加工用打磨器,其特征在于:所述磨盘组件(402)包括顶盘(4021),所述顶盘(4021)的内侧转动连接有连杆(4022),所述连杆(4022)的数量为四个,所述连杆(4022)远离顶盘(4021)的一侧转动连接有卡盘架(4023),所述卡盘架(4023)的内侧卡接有磨削盘(4024),所述磨削盘(4024)的内侧开设有预设槽(4025)。

3.根据权利要求2所述的一种汽车离合器加工用打磨器,其特征在于:所述顶盘(4021)的外侧开设有内槽(6),所述内槽(6)的内侧与连杆(4022)转动连接,所述卡盘架(4023)的顶部栓接有阻尼转轴(7),所述阻尼转轴(7)的内侧与连杆(4022)转动连接。

4.根据权利要求2所述的一种汽车离合器加工用打磨器,其特征在于:所述卡盘架(4023)的内侧设置有延长块(8),所述延长块(8)的内侧螺纹连接有安装螺杆(9),所述安装螺杆(9)的表面贯穿磨削盘(4024)。

5.根据权利要求2所述的一种汽车离合器加工用打磨器,其特征在于:所述副轴组件(403)包括内轴(4031),所述内轴(4031)的外侧栓接有外框架(4032),所述外框架(4032)的内侧栓接有风机(4033),所述风机(4033)的入风口栓接有吸取管(4035),所述外框架(4032)前侧的内侧卡接有容纳箱(4034),所述风机(4033)的出风口贯穿外框架(4032)的前侧并与容纳箱(4034)插接。

6.根据权利要求5所述的一种汽车离合器加工用打磨器,其特征在于:所述内轴(4031)的底部栓接有抵压盘(10),所述抵压盘(10)的底部栓接有螺套(11),所述容纳箱(4034)的前侧栓接有配合块(12),所述螺套(11)的内侧螺纹连接有配合螺杆(13),所述配合螺杆(13)的外侧贯穿配合块(12),所述吸取管(4035)的外侧贯穿抵压盘(10)至抵压盘(10)的底部。

7.根据权利要求5所述的一种汽车离合器加工用打磨器,其特征在于:所述吸取管(4035)的底部栓接有吸取套(14),所述吸取套(14)的外侧开设有吸取孔(15)。

8.根据权利要求6所述的一种汽车离合器加工用打磨器,其特征在于:所述抵压盘(10)的顶部栓接有电动伸缩缸(16),所述电动伸缩缸(16)的顶部栓接有滑盘(17),所述滑盘(17)的内侧与磨削传动轴(401)接触,所述滑盘(17)的外侧栓接有缓冲套(18),所述缓冲套(18)的外侧与连杆(4022)接触。

9.根据权利要求1所述的一种汽车离合器加工用打磨器,其特征在于:所述配合组件(5)包括支撑框(501),所述支撑框(501)的顶部栓接有限位框(502),所述限位框(502)的内侧转动连接有两个传动螺杆(503),两个传动螺杆(503)的外侧均螺纹连接有内螺纹块(504),所述内螺纹块(504)的顶部栓接有立架(505),所述立架(505)的顶部栓接有内夹块(506),两个传动螺杆(503)前侧的外侧均栓接有传动齿轮(507),两个传动齿轮(507)的外侧啮合连接,右侧传动螺杆(503)的前侧栓接有把手(508),所述限位框(502)的内侧栓接有限位杆(509),所述限位杆(509)的表面与内螺纹块(504)接触。

10.一种汽车离合器加工用打磨器的使用方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1.将需要打磨的离合器片放置在限位框(502)的顶部,随后通过把手(508)转动传动螺杆(503),传动齿轮(507)之间互相啮合使得两个传动螺杆(503)相向转动,以带动内螺纹块(504)沿着限位杆(509)移动,使得立架(505)以及其上的内夹块(506)移动,对离合器片中心凸起位置进行夹持;

S2.将合适的磨削盘(4024)设置在卡盘架(4023)之间,随后电动伸缩缸(16)伸缩端收回,使得滑盘(17)下落,连杆(4022)底部通过阻尼转轴(7)连接的卡盘架(4023)向磨削盘(4024)靠近并且将其卡入内部,再通过将安装螺杆(9)旋入延长块(8)以对磨削盘(4024)进行安装;

S3.升降结构(2)带动连接架(3)以及其上的结构一同下落,在连接架(3)顶部连接的外接电机带动磨削传动轴(401)以及底部结构旋转,在磨削盘(4024)下落的同时对离合器盘进行打磨。

一种汽车离合器加工用打磨器及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明属于离合器配件加工技术领域,特别涉及一种汽车离合器加工用打磨器及其使用方法。

背景技术

[0002] 基于汽车离合器盘的加工工艺和物理性质,在对其进行磨削加工的时候会遇到多种情况,但不限于一下提到的一种,在对离合器盘进行成形、开槽和安装之后则需要对摩擦位置进行打磨处理;

且对其进行打磨的时候经常使用磨床进行加工,通过磨削轮对其表面进行多次打磨,但因为通常打磨的时候是磨削轮的侧面对其进行打磨,因此容易产生打磨死角,并且多次打磨才可以对需要打磨的位置完全覆盖,因此打磨效率较低,而在磨削过程中产生的碎屑容易被卷入打磨位置中,因此对打磨位置造成划伤的情况也可能会发生;

基于以上提到的几点问题,我们发现市场上现存的打磨设备很难同时规避以上问题,即使可以达到类似的效果,也需要在机台上额外增加多个设备,所以无法达到我们需要的效果,因此,我们提出一种可以同时对需要打磨的面进行整体打磨,并且可以在打磨的同时对碎屑进行抽取的汽车离合器加工用打磨器。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于针对现有的一种汽车离合器加工用打磨器及其使用方法,其优点是可以同时对需要打磨的面进行整体打磨,并且可以在打磨的同时对碎屑进行抽取。

[0004] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种汽车离合器加工用打磨器,包括主机台结构,所述主机台结构的后侧栓接有升降结构,所述升降结构的前侧传动连接有连接架,所述连接架的内侧转动连接有打磨组件,所述主机台结构的顶部栓接有配合组件,所述打磨组件包括磨削传动轴,所述磨削传动轴的表面栓接有磨盘组件,所述磨削传动轴的底部栓接有副轴组件。

[0005] 本发明进一步设置为:所述磨盘组件包括顶盘,所述顶盘的内侧转动连接有连杆,所述连杆的数量为四个,所述连杆远离顶盘的一侧转动连接有卡盘架,所述卡盘架的内侧卡接有磨削盘,所述磨削盘的内侧开设有预设槽。

[0006] 本发明进一步设置为:所述顶盘的外侧开设有内槽,所述内槽的内侧与连杆转动连接,所述卡盘架的顶部栓接有阻尼转轴,所述阻尼转轴的内侧与连杆转动连接。

[0007] 本发明进一步设置为:所述卡盘架的内侧设置有延长块,所述延长块的内侧螺纹连接有安装螺杆,所述安装螺杆的表面贯穿磨削盘。

[0008] 本发明进一步设置为:所述副轴组件包括内轴,所述内轴的外侧栓接有外框架,所述外框架的内侧栓接有风机,所述风机的入风口栓接有吸取管,所述外框架前侧的内侧卡接有容纳箱,风机的出风口贯穿外框架的前侧并与容纳箱插接。

[0009] 本发明进一步设置为:所述内轴的底部栓接有抵压盘,所述抵压盘的底部栓接有

螺套，所述容纳箱的前侧栓接有配合块，所述螺套的内侧螺纹连接有配合螺杆，所述配合螺杆的外侧贯穿配合块，所述吸取管的外侧贯穿抵压盘至抵压盘的底部。

[0010] 本发明进一步设置为：所述吸取管的底部栓接有吸取套，所述吸取套的外侧开设有吸取孔。

[0011] 本发明进一步设置为：所述抵压盘的顶部栓接有电动伸缩缸，所述电动伸缩缸的顶部栓接有滑盘，所述滑盘的内侧与磨削传动轴接触，所述滑盘的外侧栓接有缓冲套，所述缓冲套的外侧与连杆接触。

[0012] 本发明进一步设置为：所述配合组件包括支撑框，所述支撑框的顶部栓接有限位框，所述限位框的内侧转动连接有两个传动螺杆，两个传动螺杆的外侧均螺纹连接有内螺纹块，所述内螺纹块的顶部栓接有立架，所述立架的顶部栓接有内夹块，两个传动螺杆前侧的外侧均栓接有传动齿轮，两个传动齿轮的外侧啮合连接，右侧传动螺杆的前侧栓接有把手，所述限位框的内侧栓接有限位杆，所述限位杆的表面与内螺纹块接触。

[0013] 一种汽车离合器加工用打磨器的使用方法，包括以下步骤：

S1.将需要打磨的离合器片放置在限位框的顶部，随后通过把手转动传动螺杆，传动齿轮之间互相啮合使得两个传动螺杆相向转动，以带动内螺纹块沿着限位杆移动，使得立架以及其上的内夹块移动，对离合器片中心凸起位置进行夹持；

S2.将合适的磨削盘设置在卡盘架之间，随后电动伸缩缸伸缩端收回，使得滑盘下落，连杆底部通过阻尼转轴连接的卡盘架向磨削盘靠近并且将其卡入内部，再通过将安装螺杆旋入延长块以对磨削盘进行安装；

S3.升降结构带动连接架以及其上的结构一同下落，在连接架顶部连接的外接电机带动磨削传动轴以及底部结构旋转，在磨削盘下落的同时对离合器盘进行打磨。

[0014] 综上所述，本发明具有以下有益效果：

通过设置磨削传动轴、磨盘组件和副轴组件配合，顶盘和连杆用于对卡盘架进行加持，卡盘架又可以对磨削盘进行安装，在磨削盘外围对其进行安装可以便于让磨削盘的整面对离合器片进行磨削，设置的风机可以通过吸取管对磨削位置进行废屑的抽取，可以避免废屑影响正常的磨削，并且可以避免碎屑被使用者呛入口鼻，设置的配合组件可以通过支撑框和限位框的配合对结构进行安装，设置的传动螺杆配合传动齿轮合限位杆，可以让立架和内夹块对被加工的离合器片进行安装，使得磨削过程更加顺畅合理。

附图说明

[0015] 图1是本发明的整体结构示意图；

图2是本发明的磨盘组件结构示意图；

图3是本发明的顶盘结构示意图；

图4是本发明的副轴组件结构示意图；

图5是本发明的配合组件结构示意图；

图6是本发明的卡盘架结构示意图；

图7是本发明的吸取套结构示意图；

图8是本发明的使用方法流程图。

[0016] 附图标记：1、主机台结构；2、升降结构；3、连接架；4、打磨组件；401、磨削传动轴；

402、磨盘组件;4021、顶盘;4022、连杆;4023、卡盘架;4024、磨削盘;4025、预设槽;403、副轴组件;4031、内轴;4032、外框架;4033、风机;4034、容纳箱;4035、吸取管;5、配合组件;501、支撑框;502、限位框;503、传动螺杆;504、内螺纹块;505、立架;506、内夹块;507、传动齿轮;508、把手;509、限位杆;6、内槽;7、阻尼转轴;8、延长块;9、安装螺杆;10、抵压盘;11、螺套;12、配合块;13、配合螺杆;14、吸取套;15、吸取孔;16、电动伸缩缸;17、滑盘;18、缓冲套。

具体实施方式

[0017] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0018] 实施例1:

参考图1-8,一种汽车离合器加工用打磨器,包括主机台结构1,主机台结构1的后侧栓接有升降结构2,升降结构2的前侧传动连接有连接架3,连接架3的内侧转动连接有打磨组件4,打磨组件4包括磨削传动轴401,磨削传动轴401的表面栓接有磨盘组件402,磨削传动轴401的底部栓接有副轴组件403,通过设置主机台结构1,用于对结构进行支撑,设置的升降结构2用于对连接架3和打磨组件4的垂直高度进行调整,设置的磨削传动轴401顶部与外接电机的输出轴连接,以进行旋转,带动磨盘组件402对需要打磨加工的离合器盘进行磨削,设置的副轴组件403辅助磨盘组件402进行作业。

[0019] 如图2所示,磨盘组件402包括顶盘4021,顶盘4021的内侧转动连接有连杆4022,连杆4022的数量为四个,连杆4022远离顶盘4021的一侧转动连接有卡盘架4023,卡盘架4023的内侧卡接有磨削盘4024,磨削盘4024的内侧开设有预设槽4025,通过设置顶盘4021,用于对连杆4022进行安装,设置的卡盘架4023可以对磨削盘4024进行连接,因为从磨削盘4024的外围进行连接,因此可以对所需要磨削加工的离合器片的整面进行磨削,设置的预设槽4025用于将离合器片上结构部分空出,避免对离合器盘的安装结构等部分造成伤害。

[0020] 如图3所示,顶盘4021的外侧开设有内槽6,内槽6的内侧与连杆4022转动连接,卡盘架4023的顶部栓接有阻尼转轴7,阻尼转轴7的内侧与连杆4022转动连接,通过设置内槽6,可以用于对连杆4022进行连接以及让连杆4022在内槽6的内部转动,设置的阻尼转轴7可以使得卡盘架4023更加合理的对磨削盘4024进行安装。

[0021] 如图6所示,卡盘架4023的内侧设置有延长块8,延长块8的内侧螺纹连接有安装螺杆9,安装螺杆9的表面贯穿磨削盘4024,通过设置延长块8配合安装螺杆9可以便于将磨削盘4024安装在卡盘架4023上并且便于对其进行更换。

[0022] 如图4所示,副轴组件403包括内轴4031,内轴4031的外侧栓接有外框架4032,外框架4032的内侧栓接有风机4033,风机4033的入风口栓接有吸取管4035,外框架4032前侧的内侧卡接有容纳箱4034,风机4033的出风口贯穿外框架4032的前侧并与容纳箱4034插接。

[0023] 如图4所示,通过设置内轴4031,用于将副轴组件403和磨削传动轴401进行连接,设置的风机4033可以通过吸取管4035对磨削位置进行废屑的抽取,可以避免废屑影响正常的磨削,并且可以避免碎屑被使用者呛入口鼻,设置的容纳箱4034可以便于对碎屑进行进一步收集,并且便于后期进行清理。

[0024] 如图4所示,内轴4031的底部栓接有抵压盘10,抵压盘10的底部栓接有螺套11,容纳箱4034的前侧栓接有配合块12,螺套11的内侧螺纹连接有配合螺杆13,配合螺杆13的外侧贯穿配合块12,吸取管4035的外侧贯穿抵压盘10至抵压盘10的底部,通过设置抵压盘10

配合螺套11，可以便于将容纳箱4034固定在抵压盘10的顶部，可以避免在转动的时候容纳箱4034发生脱落，也可以便于对容纳箱4034的内部进行清理和更换。

[0025] 如图7所示，吸取管4035的底部栓接有吸取套14，吸取套14的外侧开设有吸取孔15，通过设置吸取套14配合吸取孔15，可以对吸取位置进行导向，使得对于碎屑的吸取效果更好。

[0026] 如图2所示，抵压盘10的顶部栓接有电动伸缩缸16，电动伸缩缸16的顶部栓接有滑盘17，滑盘17的内侧与磨削传动轴401接触，滑盘17的外侧栓接有缓冲套18，缓冲套18的外侧与连杆4022接触，通过设置电动伸缩缸16，对滑盘17进行推动，可以便于对连杆4022的张开或是合起进行控制，以调整卡盘架4023的张开或是关闭，便于对不同尺寸的磨削盘4024进行安装，使得装置可以用于多种尺寸的离合器盘的打磨，提高了装置的泛用性，设置的缓冲套18可以避免对连杆4022造成伤害。

[0027] 使用过程简述：将合适的磨削盘4024设置在卡盘架4023之间，随后电动伸缩缸16伸缩端收回，使得滑盘17下落，连杆4022底部通过阻尼转轴7连接的卡盘架4023向磨削盘4024靠近并且将其卡入内部，再通过将安装螺杆9旋入延长块8以对磨削盘4024进行安装，升降结构2带动连接架3以及其上的结构一同下落，在连接架3顶部连接的外接电机带动磨削传动轴401以及底部结构旋转，在磨削盘4024下落的同时对离合器盘进行打磨，在打磨的时候的预设槽4025位于离合器片上结构部分外，可以避免对离合器盘的安装结构等部分造成伤害。

[0028] 实施例2：

参考图1-5，一种汽车离合器加工用打磨器，包括主机台结构1，主机台结构1的后侧栓接有升降结构2，升降结构2的前侧传动连接有连接架3，主机台结构1的顶部栓接有配合组件5，设置主机台结构1用于配合升降结构2作为结构载体，设置的配合组件5可以对被加工的离合器片部件起到固定作用，便于后期加工。

[0029] 如图5所示，配合组件5包括支撑框501，支撑框501的顶部栓接有限位框502，限位框502的内侧转动连接有两个传动螺杆503，两个传动螺杆503的外侧均螺纹连接有内螺纹块504，内螺纹块504的顶部栓接有立架505，立架505的顶部栓接有内夹块506，两个传动螺杆503前侧的外侧均栓接有传动齿轮507，两个传动齿轮507的外侧啮合连接，右侧传动螺杆503的前侧栓接有把手508，限位框502的内侧栓接有限位杆509，限位杆509的表面与内螺纹块504接触，通过设置支撑框501配合限位框502，可以便于对结构进行支撑，在对离合器片进行加工的时候，通过转柄转动传动螺杆503，传动齿轮507之间互相啮合使得两个传动螺杆503相向转动，以带动内螺纹块504沿着限位杆509相向移动，使得立架505以及其上的内夹块506移动，对离合器片中心凸起位置进行夹持，以便于对离合器片进行磨削加工。

[0030] 使用过程简述：在使用的时候，将需要打磨的离合器片放置在限位框502的上方，并且与内夹块506接触，通过把手508转动传动螺杆503，传动齿轮507之间互相啮合使得两个传动螺杆503相向转动，以带动内螺纹块504沿着限位杆509移动，使得立架505以及其上的内夹块506移动，对离合器片中心凸起结构位置进行夹持，以便于进行磨削处理。

[0031] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释，其并不是对本发明的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

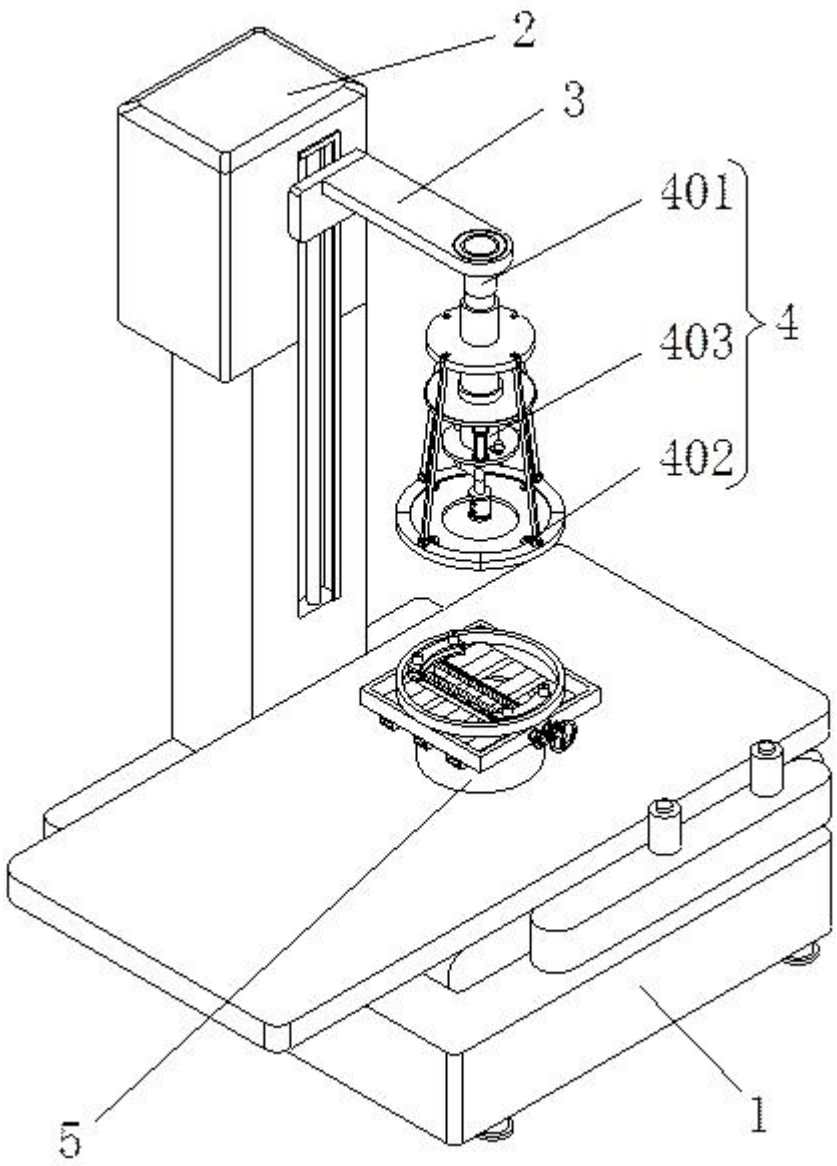


图1

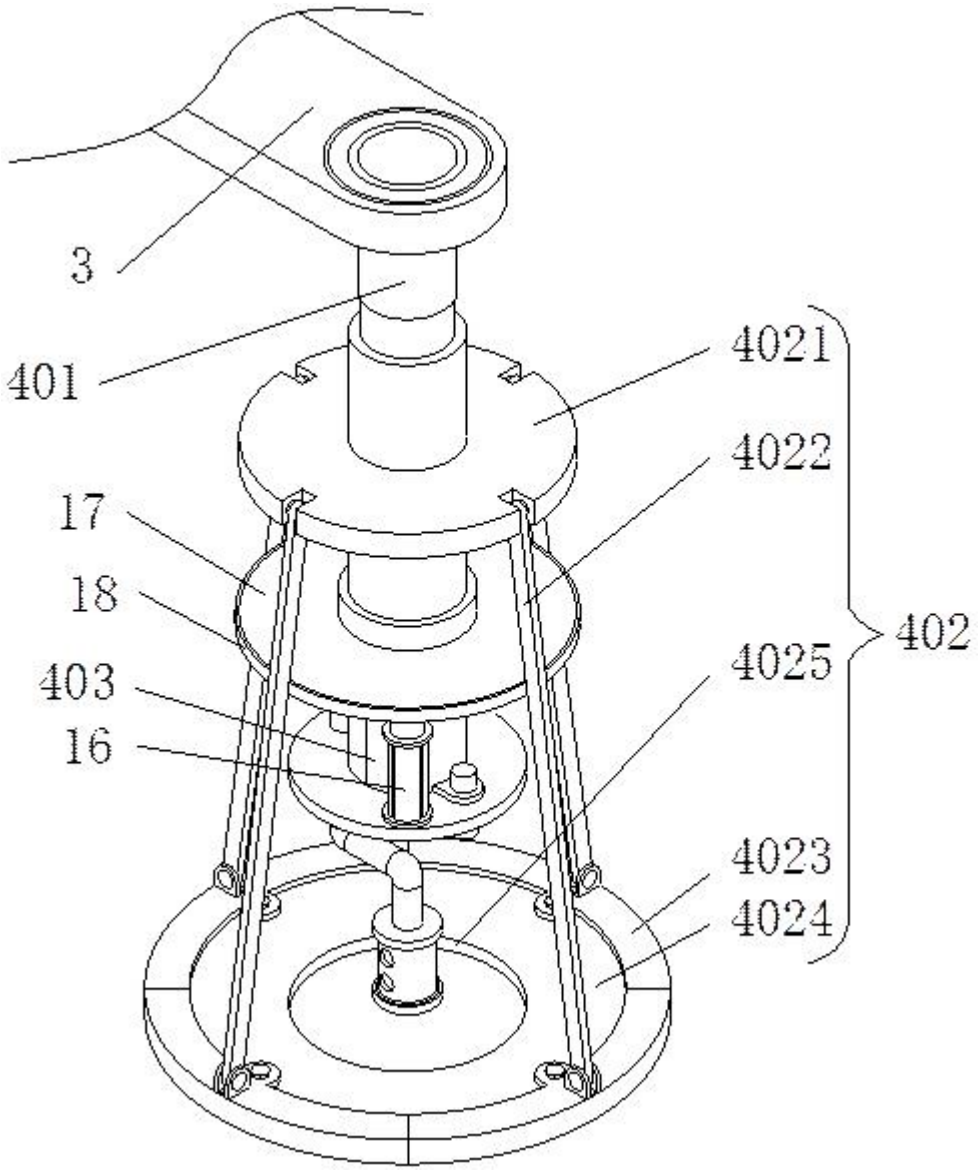


图2

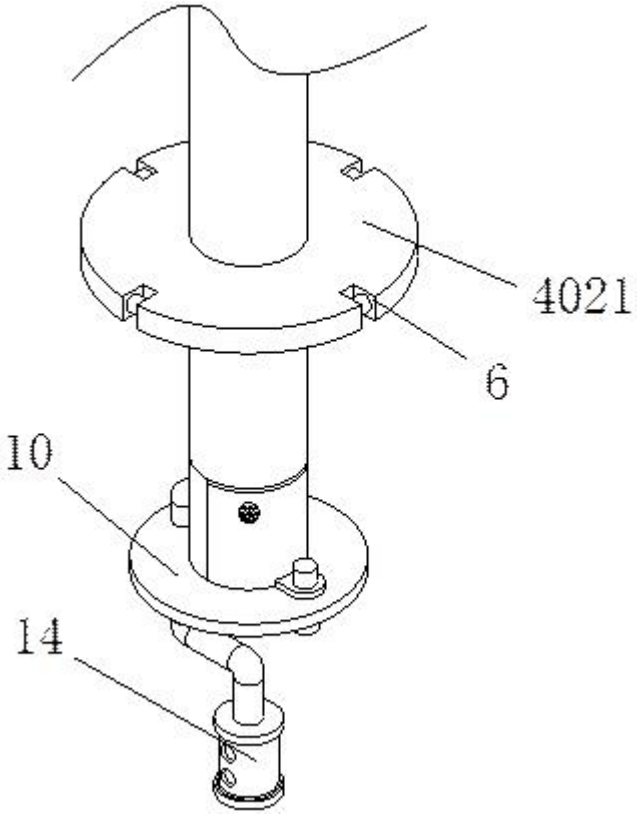


图3

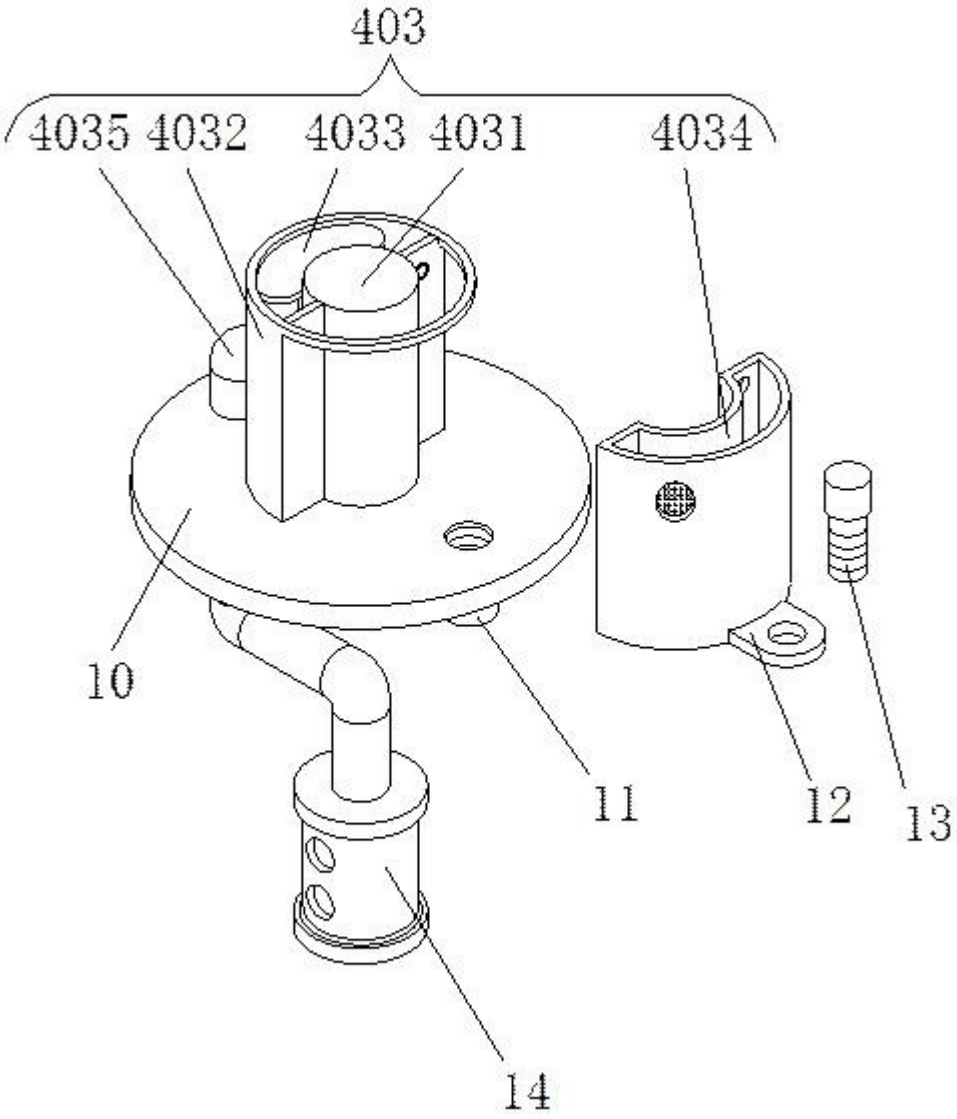


图4

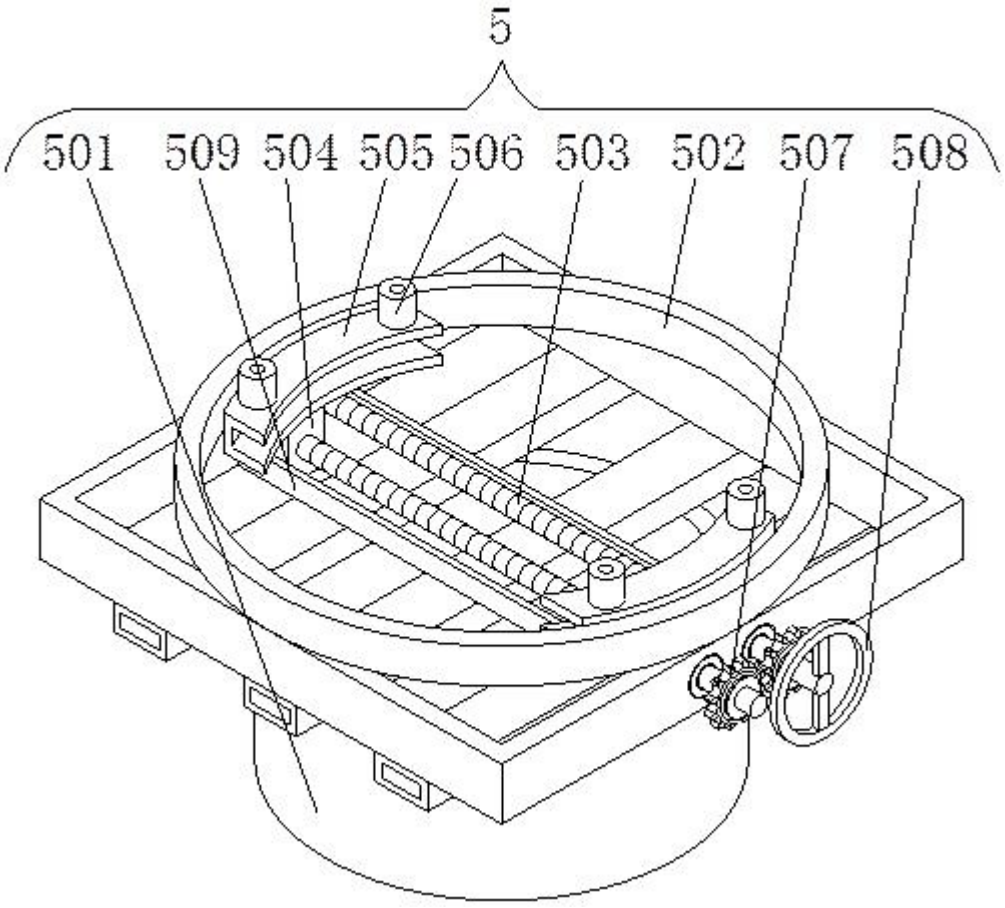


图5

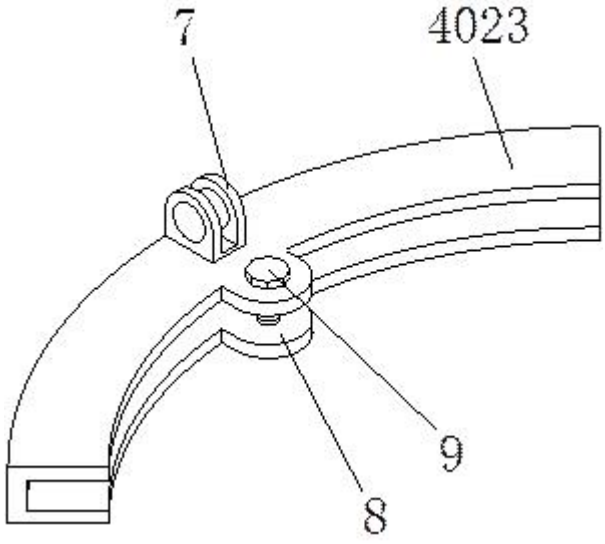


图6

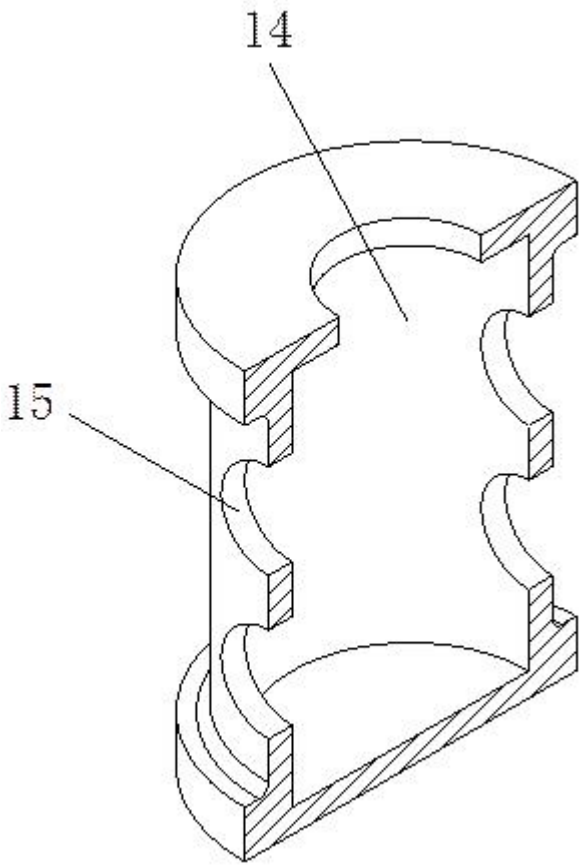

14
15

图7

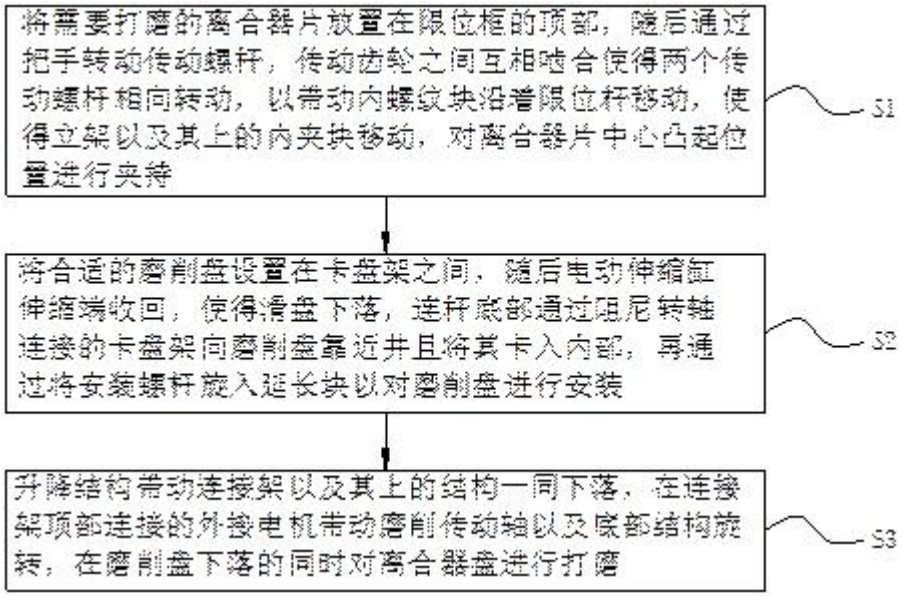

将需要打磨的离合器片放置在限位框的顶部，随后通过把手转动传动螺杆，传动齿轮之间互相啮合使得两个传动螺杆相向转动，以带动内螺纹块沿着限位杆移动，使得立架以及其上的内夹块移动，对离合器片中心凸起位置进行夹持
S1
将合适的磨削盘设置在卡盘架之间，随后电动伸缩缸伸缩端收回，使得滑盘下落，连杆底部通过阻尼转轴连接的卡盘架向磨削盘靠近并且将其卡入内部，再通过将安装螺杆旋入延长块以对磨削盘进行安装
S2
升降结构带动连接架以及其上的结构一同下落，在连接架顶部连接的外接电机带动磨削传动轴以及底部结构旋转，在磨削盘下落的同时对离合器盘进行打磨
S3

图8