(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115990799 A
(43)申请公布日 2023.04.21

(21)申请号 202310123495.6

(22)申请日 2023.02.15

(71)申请人 徐州邦乐通用零部件制造有限公司
地址 221200 江苏省徐州市睢宁县梁集镇大沙村红光北路118号

(72)发明人 王万甫

(74)专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所(普通合伙) 44611
专利代理师 陈启绪

(51)Int.Cl.
B24B 5/36(2006.01)
B24B 55/12(2006.01)
B24B 5/35(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 27/02(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 47/04(2006.01)

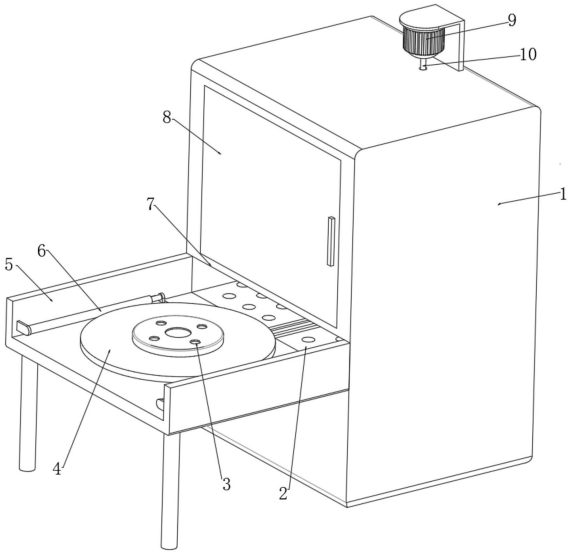
权利要求书2页 说明书7页 附图10页

(54)发明名称

一种汽车配件加工用打磨设备

(57)摘要

本发明涉及汽车配件加工技术领域，且公开了一种汽车配件加工用打磨设备，包括箱体，所述箱体内壁固定连接有固定板，所述箱体外壁对应固定板开设有进料槽，所述进料槽外壁固定连接有固定架，所述固定板与固定架顶端均开设有滑槽，所述滑槽内滑动连接有滑块，所述滑块顶端固定连接有主圆盘，所述主圆盘顶端中间固定连接有副圆盘，所述主圆盘外壁贴合有刹车盘，所述刹车盘底端开设有凹槽，所述凹槽与副圆盘外壁相贴合，所述刹车盘顶端的凸起部开设有若干安装孔，解决了现有的打磨设备在日常使用时，通常需要人工将刹车盘固定在定位机构后，才能进行打磨，效率较低，且无法均匀的对其表面进行打磨，同时打磨产生的碎絮需人工后期进行清洁的问题。



CN 115990799 A

1.一种汽车配件加工用打磨设备,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内壁固定连接有固定板(2),所述箱体(1)外壁对应固定板(2)开设有进料槽(7),所述进料槽(7)外壁固定连接有固定架(5),所述固定板(2)与固定架(5)顶端均开设有滑槽(13),所述滑槽(13)内滑动连接有滑块(15),所述滑块(15)顶端固定连接有主圆盘(16),所述主圆盘(16)顶端中间固定连接有副圆盘(17),所述主圆盘(16)外壁贴合有刹车盘(4),所述刹车盘(4)底端开设有凹槽(12),所述凹槽(12)与副圆盘(17)外壁相贴合,所述刹车盘(4)顶端的凸起部开设有若干安装孔(3),所述滑块(15)外壁固定连接有推板(14),所述推板(14)顶端与固定架(5)侧壁之间固定连接有一组电动伸缩杆(6);

所述箱体(1)顶端固定安装有电机(9),所述电机(9)输出端固定连接有转轴(10),所述转轴(10)外壁设有传动机构(33),所述转轴(10)通过传动机构(33)同步驱动有主转杆(23),所述主转杆(23)外壁的一侧固定连接有主动拨盘(18),所述主动拨盘(18)端部固定连接有主插销(34),所述主动拨盘(18)配合有槽轮(19),所述槽轮(19)固定连接有副转杆(22),所述主转杆(23)和副转杆(22)均与箱体(1)内壁转动连接,所述箱体(1)内壁转动连接有光杆(37),所述光杆(37)端部固定连接有L型板(39),所述L型板(39)端部固定连接有副插销(40),所述槽轮(19)对应主插销(34)和副插销(40)开设有若干通槽(42),所述副插销(40)与通槽(42)内壁相贴合,所述L型板(39)侧壁固定连接有短杆(36),所述主动拨盘(18)外壁对应短杆(36)固定连接有长杆(35),所述箱体(1)内壁固定连接有连接块(41),所述连接块(41)与L型板(39)之间固定连接有主弹簧(38),所述箱体(1)内壁滑动连接有一组打磨机(20),所述打磨机(20)顶端均固定连接有连接杆(28),所述连接杆(28)端部固定连接有活动套(29),所述活动套(29)端部固定连接有齿条(30),所述齿条(30)啮合有从动齿轮(31),所述从动齿轮(31)与副转杆(22)外壁固定连接,所述活动套(29)转动连接有活动杆(26),所述活动杆(26)外壁固定连接有一组限位环(43),所述限位环(43)与活动套(29)外壁相贴合,所述活动杆(26)底端固定连接有副齿轮(25),所述转轴(10)底端对应副齿轮(25)固定连接有主齿轮(32),所述副齿轮(25)底端固定连接有若干套筒(44),所述套筒(44)内壁滑动连接有柱体(45),所述柱体(45)顶端与套筒(44)之间固定连接有副弹簧(46),所述套筒(44)与安装孔(3)一一对应,所述套筒(44)的半径大于安装孔(3)的半径,所述柱体(45)的半径小于安装孔(3)的半径。

2.根据权利要求1所述的一种汽车配件加工用打磨设备,其特征在于:所述箱体(1)内壁两侧均开设有活动槽(21),所述打磨机(20)端部位于活动槽(21)内且与之滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种汽车配件加工用打磨设备,其特征在于:所述传动机构(33)包括固定连接在转轴(10)外壁的主锥齿轮(331),所述主锥齿轮(331)啮合有副锥齿轮(332),所述副锥齿轮(332)与主转杆(23)外壁固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种汽车配件加工用打磨设备,其特征在于:所述转轴(10)贯穿箱体(1)顶端,且箱体(1)与转轴(10)连接处开设有通孔,所述箱体(1)内壁固定连接有支撑板(27),所述转轴(10)贯穿支撑板(27)且与之转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种汽车配件加工用打磨设备,其特征在于:所述固定板(2)顶端开设有若干过滤孔(201),所述箱体(1)内底端对应过滤孔(201)设有收集盒(24),所述箱体(1)外壁上下两侧分别开设有检修门(8)和活动门(11)。

6.根据权利要求1所述的一种汽车配件加工用打磨设备,其特征在于:所述固定架(5)

顶端与固定板(2)位于同一水平面,所述副齿轮(25)半径小于刹车盘(4)顶端凸起部的半径。

一种汽车配件加工用打磨设备

技术领域

[0001] 本发明涉汽车配件加工技术领域，具体为一种汽车配件加工用打磨设备。

背景技术

[0002] 汽车配件是汽车的基础，为提高汽车配件之间啮合度，因此汽车配件生产后均采用打磨设备对汽车配件进行打磨，从而增加汽车配件的精密度，刹车盘作为汽车重要配件，需要对其与刹车片接触的表面进行打磨，但是现有装置在使用过程中还存在一些问题，具体如下：

[0003] 现有的打磨设备在日常使用时，通常需要人工将刹车盘固定在定位机构后，才能进行打磨，效率较低，且无法均匀的对其表面进行打磨，同时打磨产生的碎絮需人工后期进行清洁。

发明内容

[0004] 本发明提供了一种汽车配件加工用打磨设备，具备自动定位刹车盘并对其均匀打磨功能，同时对打磨后产生的碎絮可以及时清洁并统一收集，有效的提高了打磨效果的同时节约了人工成本，且减少了后期的清洁工作的优点，解决了上述背景技术中所提出的问题。

[0005] 本发明提供如下技术方案：一种汽车配件加工用打磨设备，包括箱体，所述箱体内壁固定连接有固定板，所述箱体外壁对应固定板开设有进料槽，所述进料槽外壁固定连接有固定架，所述固定板与固定架顶端均开设有滑槽，所述滑槽内滑动连接有滑块，所述滑块顶端固定连接有主圆盘，所述主圆盘顶端中间固定连接有副圆盘，所述主圆盘外壁贴合有刹车盘，所述刹车盘底端开设有凹槽，所述凹槽与副圆盘外壁相贴合，所述刹车盘顶端的凸起部开设有若干安装孔，所述滑块外壁固定连接有推板，所述推板顶端与固定架侧壁之间固定连接有一组电动伸缩杆；

[0006] 所述箱体顶端固定安装有电机，所述电机输出端固定连接有转轴，所述转轴外壁设有传动机构，所述转轴通过传动机构同步驱动有主转杆，所述主转杆外壁的一侧固定连接有主动拨盘，所述主动拨盘端部固定连接有主插销，所述主动拨盘配合有槽轮，所述槽轮固定连接有副转杆，所述主转杆和副转杆均与箱体内壁转动连接，所述箱体内壁转动连接有光杆，所述光杆端部固定连接有L型板，所述L型板端部固定连接有副插销，所述槽轮对应主插销和副插销开设有若干通槽，所述副插销与通槽内壁相贴合，所述L型板侧壁固定连接有短杆，所述主动拨盘外壁对应短杆固定连接有长杆，所述箱体内壁固定连接有连接块，所述连接块与L型板之间固定连接有主弹簧，所述箱体内壁滑动连接有一组打磨机，所述打磨机顶端均固定连接有连接杆，所述连接杆端部固定连接有活动套，所述活动套端部固定连接有齿条，所述齿条啮合有从动齿轮，所述从动齿轮与副转杆外壁固定连接，所述活动套转动连接有活动杆，所述活动杆外壁固定连接有一组限位环，所述限位环与活动套外壁相贴合，所述活动杆底端固定连接有副齿轮，所述转轴底端对应副齿轮固定连接有主齿轮，所述

副齿轮底端固定连接有若干套筒，所述套筒内壁滑动连接有柱体，所述柱体顶端与套筒之间固定连接有副弹簧，所述套筒与安装孔一一对应，所述套筒的半径大于安装孔的半径，所述柱体的半径小于安装孔的半径。

[0007] 在一个优选的实施例中，所述箱体内壁两侧均开设有活动槽，所述打磨机端部位于活动槽内且与之滑动连接。

[0008] 在一个优选的实施例中，所述传动机构包括固定连接在转轴外壁的主锥齿轮，所述主锥齿轮啮合有副锥齿轮，所述副锥齿轮与主转杆外壁固定连接。

[0009] 在一个优选的实施例中，所述转轴贯穿箱体顶端，且箱体与转轴连接处开设有通孔，所述箱体内壁固定连接有支撑板，所述转轴贯穿支撑板且与之转动连接。

[0010] 在一个优选的实施例中，所述固定板顶端开设有若干过滤孔，所述箱体内底端对应过滤孔设有收集盒，所述箱体外壁上下两侧分别开设有检修门和活动门。

[0011] 在一个优选的实施例中，所述固定架顶端与固定板位于同一水平面，所述副齿轮半径小于刹车盘顶端凸起部的半径。

[0012] 本发明具备以下有益效果：

[0013] 1、初始状态下，由于L型板的副插销插入了槽轮的通槽内，使得槽轮保持固定，即与之一同固定在副转杆的从动齿轮保持固定，同理齿条、活动套、连接杆和打磨机都固定在活动槽最顶端，随着主动拨盘的主插销插入槽轮的通槽时，带动槽轮一同转动，直至主动拨盘的主插销离开槽轮的通槽，槽轮停止转动，且此刻槽轮另一个通槽与副插销对准，此时主弹簧释放全部弹性势能，即L型板转动至初始位置，使得副插销再次插入槽轮的通槽，实现槽轮的固定，防止打磨机工作时产生震动上下移动，导致打磨机无法精准对刹车盘进行打磨。

[0014] 2、刹车盘的安装孔未与柱体对准，随着副齿轮的继续下移，柱体接触刹车盘的凸起部，并向套筒内部移动，并对副弹簧继续压缩，直至柱体完全进入套筒内且刹车盘与打磨机贴合，此时的槽轮、副转杆和从动齿轮停止转动，齿条、活动套、活动杆和打磨机停止向下移动，且随着副齿轮啮合主齿轮一同转动，柱体跟随副齿轮一起转动，直至柱体与刹车盘的安装孔对其后，副弹簧释放弹性势能，将柱体弹入安装孔，即刹车盘跟随副齿轮转动，连接打磨机对刹车盘继续进行均匀的打磨工作，实现了对刹车盘的自动定位功能，避免了打磨之前需要将安装孔对准柱体，提高了日常的打磨效率，同时减少了人工成本。

[0015] 3、打磨完成后，断开打磨机，电机反向转动，此时转轴通过传动机构同步驱动主转杆和主动拨盘反向转动，当主动拨盘的主插销插入槽轮的通槽时，并带动槽轮反向转动，同时与副插销配合的通槽反向转动，即副插销不再对槽轮进行限位，与此同时，槽轮带动副转杆和从动齿轮反向转动，即从动齿轮啮合齿条并带动活动套、活动杆、副齿轮、连接杆和打磨机沿活动槽向上移动，随着主动拨盘的转动，长杆再次与短杆接触，带动短杆、L型板、光杆和副插销向下转动，并拉伸主弹簧，直至长杆不再与短杆接触，此时主弹簧释放部分弹性势能，L型板反向转动，且其端部的副插销贴合槽轮，当主动拨盘的主插销离开槽轮的通槽时，槽轮停止转动，同时副插销与通槽对准，此时主弹簧释放全部弹性势能，即L型板转动至初始位置，使得副插销再次插入槽轮的通槽，此时断开电机，实现不依靠电机的自锁功能，对打磨机实现固定，避免了打磨机由于自身重力带动连接杆和齿条下移，从而影响接下来的打磨工作，同时降低了电机的损耗。

[0016] 4、电动伸缩杆向内收缩带动推板、滑块、主圆盘、副圆盘和刹车盘沿滑槽反向移动，且在推板反向移动的过程中，将带动打磨刹车盘产生的碎絮移动，避免其堆积在固定板上，并通过固定板的过滤孔掉入下方的收集盒中，完成统一收集，减少了后期的清洁工作，直至刹车盘返回初始位置，将打磨好的刹车盘取下，并放入需要打磨的刹车盘，再次进行打磨工作。

附图说明

[0017] 图1为本发明整体的结构示意图；

[0018] 图2为本发明的后视图；

[0019] 图3为本发明刹车盘的仰视图；

[0020] 图4为本发明固定架的结构示意图；

[0021] 图5为本发明刹车盘、滑块和固定架的拆分图；

[0022] 图6为本发明箱体的内部结构示意图；

[0023] 图7为本发明箱体的剖视图；

[0024] 图8为本发明传动机构的结构示意图；

[0025] 图9为本发明主动拨盘与槽轮的连接示意图；

[0026] 图10为本发明副齿轮与活动套的拆分图；

[0027] 图11为本发明副齿轮与套筒的剖视图。

[0028] 图中：1、箱体；2、固定板；201、过滤孔；3、安装孔；4、刹车盘；5、固定架；6、电动伸缩杆；7、进料槽；8、检修门；9、电机；10、转轴；11、活动门；12、凹槽；13、滑槽；14、推板；15、滑块；16、主圆盘；17、副圆盘；18、主动拨盘；19、槽轮；20、打磨机；21、活动槽；22、副转杆；23、主转杆；24、收集盒；25、副齿轮；26、活动杆；27、支撑板；28、连接杆；29、活动套；30、齿条；31、从动齿轮；32、主齿轮；33、传动机构；331、主锥齿轮；332、副锥齿轮；34、主插销；35、长杆；36、短杆；37、光杆；38、主弹簧；39、L型板；40、副插销；41、连接块；42、通槽；43、限位环；44、套筒；45、柱体；46、副弹簧。

具体实施方式

[0029] 下面将结合本发明中的附图，对本发明中的技术方案进行清楚、完整地描述，另外，在以下的实施方式中记载的各结构的形态只不过是例示，本发明所涉及的一种汽车配件加工用打磨设备并不限定于在以下的实施方式中记载的各结构，在本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施方式都属于本发明保护的范围。

[0030] 请参阅图1-图11所示的一种汽车配件加工用打磨设备，包括箱体1，所述箱体1内壁固定连接有固定板2，所述箱体1外壁对应固定板2开设有进料槽7，所述进料槽7外壁固定连接有固定架5，所述固定板2与固定架5顶端均开设有滑槽13，所述滑槽13内滑动连接有滑块15，所述滑块15顶端固定连接有主圆盘16，所述主圆盘16顶端中间固定连接有副圆盘17，所述主圆盘16外壁贴合有刹车盘4，所述刹车盘4底端开设有凹槽12，所述凹槽12与副圆盘17外壁相贴合，所述刹车盘4顶端的凸起部开设有若干安装孔3，所述滑块15外壁固定连接有推板14，所述推板14顶端与固定架5侧壁之间固定连接有一组电动伸缩杆6，所述箱体1顶端固定安装有电机9，所述电机9输出端固定连接有转轴10，所述转轴10外壁设有传动机构

33，所述转轴10通过传动机构33同步驱动有主转杆23，所述主转杆23外壁的一侧固定连接有主动拨盘18，所述主动拨盘18端部固定连接有主插销34，所述主动拨盘18配合有槽轮19，所述槽轮19固定连接有副转杆22，所述主转杆23和副转杆22均与箱体1内壁转动连接，所述箱体1内壁转动连接有光杆37，所述光杆37端部固定连接有L型板39，所述L型板39端部固定连接有副插销40，所述槽轮19对应主插销34和副插销40开设有若干通槽42，所述副插销40与通槽42内壁相贴合，所述L型板39侧壁固定连接有短杆36，所述主动拨盘18外壁对应短杆36固定连接有长杆35，所述箱体1内壁固定连接有连接块41，所述连接块41与L型板39之间固定连接有主弹簧38，所述箱体1内壁滑动连接有一组打磨机20，所述打磨机20顶端均固定连接有连接杆28，所述连接杆28端部固定连接有活动套29，所述活动套29端部固定连接有齿条30，所述齿条30啮合有从动齿轮31，所述从动齿轮31与副转杆22外壁固定连接，所述活动套29转动连接有活动杆26，所述活动杆26外壁固定连接有一组限位环43，所述限位环43与活动套29外壁相贴合，所述活动杆26底端固定连接有副齿轮25，所述转轴10底端对应副齿轮25固定连接有主齿轮32，所述副齿轮25底端固定连接有若干套筒44，所述套筒44内壁滑动连接有柱体45，所述柱体45顶端与套筒44之间固定连接有副弹簧46，所述套筒44与安装孔3一一对应，所述套筒44的半径大于安装孔3的半径，所述柱体45的半径小于安装孔3的半径；

[0031] 与现有技术相比，本申请通过电机9、打磨机20和电动伸缩杆6实现了对刹车盘4的均匀打磨效果，且具有自动定位功能，同时对打磨后产生的碎絮可以及时清洁并统一收集，有效的提高了打磨效果的同时节约了人工成本，且减少了后期的清洁工作，具体为刹车盘4放在主圆盘16上，连接固定架5两侧的电动伸缩杆6，电动伸缩杆6向外伸出带动其端部的推板14、滑块15、和刹车盘4沿滑槽13向箱体1内部移动，直至刹车盘4到达副齿轮25正下方，电动伸缩杆6停止工作，连接电机9带动转轴10转动，转轴10通过传动机构33同步驱动主转杆23转动，主转杆23带动外壁的主动拨盘18转动，当主动拨盘18后侧的长杆35接触短杆36时，带动短杆36、L型板39、和副插销40向下转动，并拉伸主弹簧38，即副插销40离开槽轮19的通槽42，直至长杆35不再与短杆36接触，此时主弹簧38释放部分弹性势能，L型板39反向转动，且其端部的副插销40贴合槽轮19，随着主动拨盘18的主插销34插入槽轮19的通槽42时，带动槽轮19一同转动，直至主动拨盘18的主插销34离开槽轮19的通槽42，槽轮19停止转动，且此刻槽轮19另一个通槽42与副插销40对准，此时主弹簧38释放全部弹性势能，即L型板39转动至初始位置，使得副插销40再次插入槽轮19的通槽42，实现槽轮19的固定，防止打磨机20工作时产生震动上下移动，导致打磨机20无法精准对刹车盘4进行打磨，在槽轮19转动的同时带动副转杆22和从动齿轮31一同转动，从动齿轮31啮合齿条30带动活动套29、活动杆26、连接杆28、副齿轮25和打磨机20沿活动槽21向下移动，随着副齿轮25继续下移，此时分两种情况，第一种，刹车盘4的安装孔3与副齿轮25底端的柱体45对准时，当柱体45完全进入安装孔3时，由于套筒44半径大于安装孔3，直至套筒44的底端与刹车盘4相贴合，此时打磨机20底端与刹车盘4贴合，同时副齿轮25此时与主齿轮32啮合，且此时槽轮19停止转动，即副转杆22和从动齿轮31停止转动，齿条30和打磨机20被固定住，连接打磨机20，并且转轴10转动的同时带动其底端的主齿轮32一同转动，所以主齿轮32啮合副齿轮25一并带动活动杆26一同转动，需要说明的是活动套29与活动杆26转动连接，且有限位环43的限位，齿条30与从动齿轮31保持啮合，使得活动套29并不跟随活动杆26转动，随着主齿轮32啮合副齿轮25一同

转动，此时副齿轮25通过柱体45带动刹车盘4一同匀速转动，且刹车盘4的凹槽12贴合副圆盘17转动，同时副圆盘17采用光滑的材质，便于刹车盘4转动，使得打磨机20对刹车盘4进行均匀打磨，需要说明刹车盘4的打磨部分仅限于配套刹车片接触的部分，即刹车盘4凸起部以外的部分，同时打磨机20采用的为盘式打磨机，打磨机20的打磨片即与刹车盘4接触的部分，其高度小于刹车盘4的凸起部，且不与刹车盘4的凸起部接触，第二情况则是，刹车盘4的安装孔3未与柱体45对准，随着副齿轮25的继续下移，柱体45接触刹车盘4的凸起部，并向套筒44内部移动，并对副弹簧46继续压缩，直至柱体45完全进入套筒44内且刹车盘4与打磨机20贴合，此时的槽轮19、副转杆22和从动齿轮31停止转动，齿条30、活动套29、活动杆26和打磨机20停止向下移动，且随着副齿轮25啮合主齿轮32一同转动，柱体45跟随副齿轮25一起转动，直至柱体45与刹车盘4的安装孔3对其后，副弹簧46释放弹性势能，将柱体45弹入安装孔3，即刹车盘4跟随副齿轮25转动，连接打磨机20对刹车盘4继续进行均匀的打磨工作，实现了对刹车盘4的自动定位功能，避免了打磨之前需要将安装孔3对准柱体45，提高了日常的打磨效率，同时减少了人工成，打磨完成后，断开打磨机20，电机9反向转动，此时转轴10通过传动机构33同步驱动主转杆23和主动拨盘18反向转动，当主动拨盘18的主插销34插入槽轮19的通槽42时，并带动槽轮19反向转动，同时与副插销40配合的通槽42反向转动，即副插销40不再对槽轮19进行限位，与此同时，槽轮19带动副转杆22和从动齿轮31反向转动，即从动齿轮31啮合齿条30并带动活动套29、活动杆26、副齿轮25、连接杆28和打磨机20沿活动槽21向上移动，随着主动拨盘18的转动，长杆35再次与短杆36接触，带动短杆36、L型板39、光杆37和副插销40向下转动，并拉伸主弹簧38，直至长杆35不再与短杆36接触，此时主弹簧38释放部分弹性势能，L型板39反向转动，且其端部的副插销40贴合槽轮19，当主动拨盘18的主插销34离开槽轮19的通槽42时，槽轮19停止转动，同时副插销40与通槽42对准，此时主弹簧38释放全部弹性势能，即L型板39转动至初始位置，使得副插销40再次插入槽轮19的通槽42，此时断开电机9，实现不依靠电机9的自锁功能，对打磨机20实现固定，避免了打磨机20由于自身重力带动连接杆28和齿条30下移，从而影响接下来的打磨工作，同时降低了电机9的损耗，电动伸缩杆6向内收缩带动推板14、滑块15、主圆盘16、副圆盘17和刹车盘4沿滑槽13反向移动，且在推板14反向移动的过程中，将带动打磨刹车盘4产生的碎絮移动，避免其堆积在固定板2上，并通过固定板2的过滤孔201掉入下方的收集盒24中，完成统一收集，减少了后期的清洁工作，直至刹车盘4返回初始位置，将打磨好的刹车盘4取下，并放入需要打磨的刹车盘4，再次进行打磨工作。

[0032] 请参阅图3、图4和图6所示的一种汽车配件加工用打磨设备，所述传动机构33包括固定连接在转轴10外壁的主锥齿轮331，所述主锥齿轮331啮合有副锥齿轮332，所述副锥齿轮332与主转杆23外壁固定连接；

[0033] 在本实施例中，需要说明的是，转轴10带动其外壁的主锥齿轮331转动，主锥齿轮331啮合副锥齿轮332并带动固定副锥齿轮332的主转杆23一同转动。

[0034] 请参阅图6、图7和图8所示的一种汽车配件加工用打磨设备，所述箱体1内壁两侧均开设有活动槽21，所述打磨机20端部位于活动槽21内且与之滑动连接，所述转轴10贯穿箱体1顶端，且箱体1与转轴10连接处开设有通孔，所述箱体1内壁固定连接有支撑板27，所述转轴10贯穿支撑板27且与之转动连接；

[0035] 在本实施例中，需要说明的是，其中支撑板27的作用在于对转轴10进行支撑作用，

保证转轴10的运行流畅。

[0036] 请参阅图1、图2和图6所示的一种汽车配件加工用打磨设备，所述固定板2顶端开设有若干过滤孔201，所述箱体1内底端对应过滤孔201设有收集盒24，所述箱体1外壁上下两侧分别开设有检修门8和活动门11；

[0037] 在本实施例中，需要说明的是，其中收集盒24用于收集从固定板2上过滤孔201掉落的碎絮，通过活动门11可以将收集盒24取出进行清除。

[0038] 请参阅图1和图10所示的一种汽车配件加工用打磨设备，所述固定架5顶端与固定板2位于同一水平面，所述副齿轮25半径小于刹车盘4顶端凸起部的半径；

[0039] 在本实施例中，需要说明的是，固定架5和固定板2顶端位于同一平面是为了保证滑块15可以顺利从固定架5进入箱体1内的固定板2，副齿轮25半径小于刹车盘4顶端的凸起部，是避免碰到打磨机20底端的打磨片，以保证刹车盘4的稳定打磨工作。

[0040] 工作原理：使用时将刹车盘4放在主圆盘16上，且主圆盘16顶端中间的副圆盘17刚好与的凹槽12外壁贴合，连接固定架5两侧的电动伸缩杆6，电动伸缩杆6向外伸出带动其端部的推板14、滑块15、主圆盘16、副圆盘17和刹车盘4沿滑槽13向箱体1内部移动，直至刹车盘4到达副齿轮25正下方，电动伸缩杆6停止工作，连接电机9带动转轴10转动，转轴10通过传动机构33同步驱动主转杆23转动，即转轴10带动其外壁的主锥齿轮331转动，主锥齿轮331啮合副锥齿轮332并带动固定副锥齿轮332的主转杆23一同转动，主转杆23带动外壁的主动拨盘18转动，当主动拨盘18后侧的长杆35接触短杆36时，带动短杆36、L型板39、光杆37和副插销40向下转动，并拉伸主弹簧38，即副插销40离开槽轮19的通槽42，直至长杆35不再与短杆36接触，此时主弹簧38释放部分弹性势能，L型板39反向转动，且其端部的副插销40贴合槽轮19，需要说明的是，初始状态下，由于L型板39的副插销40插入了槽轮19的通槽42内，使得槽轮19保持固定，即与之一同固定在副转杆22的从动齿轮31保持固定，同理齿条30、活动套29、连接杆28和打磨机20都固定在活动槽21最顶端，随着主动拨盘18的主插销34插入槽轮19的通槽42时，带动槽轮19一同转动，直至主动拨盘18的主插销34离开槽轮19的通槽42，槽轮19停止转动，且此刻槽轮19另一个通槽42与副插销40对准，此时主弹簧38释放全部弹性势能，即L型板39转动至初始位置，使得副插销40再次插入槽轮19的通槽42，实现槽轮19的固定，防止打磨机20工作时产生震动上下移动，导致打磨机20无法精准对刹车盘4进行打磨。

[0041] 在槽轮19转动的同时带动副转杆22和从动齿轮31一同转动，从动齿轮31啮合齿条30带动活动套29、活动杆26、连接杆28、副齿轮25和打磨机20沿活动槽21向下移动，随着副齿轮25继续下移，此时分两种情况，第一种，刹车盘4的安装孔3与副齿轮25底端的柱体45对准时，当柱体45完全进入安装孔3时，由于套筒44半径大于安装孔3，直至套筒44的底端与刹车盘4相贴合，此时打磨机20底端与刹车盘4贴合，同时副齿轮25此时与主齿轮32啮合，且此时槽轮19停止转动，即副转杆22和从动齿轮31停止转动，齿条30和打磨机20被固定住，连接打磨机20，并且转轴10转动的同时带动其底端的主齿轮32一同转动，所以主齿轮32啮合副齿轮25一并带动活动杆26一同转动，需要说明的是活动套29与活动杆26转动连接，且有限位环43的限位，齿条30与从动齿轮31保持啮合，使得活动套29并不跟随活动杆26转动，随着主齿轮32啮合副齿轮25一同转动，此时副齿轮25通过柱体45带动刹车盘4一同匀速转动，且刹车盘4的凹槽12贴合副圆盘17转动，同时副圆盘17采用光滑的材质，便于刹车盘4转动，使

得打磨机20对刹车盘4进行均匀打磨，需要说明刹车盘4的打磨部分仅限于配套刹车片接触的部分，即刹车盘4凸起部以外的部分，同时打磨机20采用的为盘式打磨机，打磨机20的打磨片即与刹车盘4接触的部分，其高度小于刹车盘4的凸起部，且不与刹车盘4的凸起部接触。

[0042] 第二情况则是，刹车盘4的安装孔3未与柱体45对准，随着副齿轮25的继续下移，柱体45接触刹车盘4的凸起部，并向套筒44内部移动，并对副弹簧46继续压缩，直至柱体45完全进入套筒44内且刹车盘4与打磨机20贴合，此时的槽轮19、副转杆22和从动齿轮31停止转动，齿条30、活动套29、活动杆26和打磨机20停止向下移动，且随着副齿轮25啮合主齿轮32一同转动，柱体45跟随副齿轮25一起转动，直至柱体45与刹车盘4的安装孔3对其后，副弹簧46释放弹性势能，将柱体45弹入安装孔3，即刹车盘4跟随副齿轮25转动，连接打磨机20对刹车盘4继续进行均匀的打磨工作，实现了对刹车盘4的自动定位功能，避免了打磨之前需要将安装孔3对准柱体45，提高了日常的打磨效率，同时减少了人工成本。

[0043] 打磨完成后，断开打磨机20，电机9反向转动，此时转轴10通过传动机构33同步驱动主转杆23和主动拨盘18反向转动，当主动拨盘18的主插销34插入槽轮19的通槽42时，并带动槽轮19反向转动，同时与副插销40配合的通槽42反向转动，即副插销40不再对槽轮19进行限位，与此同时，槽轮19带动副转杆22和从动齿轮31反向转动，即从动齿轮31啮合齿条30并带动活动套29、活动杆26、副齿轮25、连接杆28和打磨机20沿活动槽21向上移动，随着主动拨盘18的转动，长杆35再次与短杆36接触，带动短杆36、L型板39、光杆37和副插销40向下转动，并拉伸主弹簧38，直至长杆35不再与短杆36接触，此时主弹簧38释放部分弹性势能，L型板39反向转动，且其端部的副插销40贴合槽轮19，当主动拨盘18的主插销34离开槽轮19的通槽42时，槽轮19停止转动，同时副插销40与通槽42对准，此时主弹簧38释放全部弹性势能，即L型板39转动至初始位置，使得副插销40再次插入槽轮19的通槽42，此时断开电机9，实现不依靠电机9的自锁功能，对打磨机20实现固定，避免了打磨机20由于自身重力带动连接杆28和齿条30下移，从而影响接下来的打磨工作，同时降低了电机9的损耗，电动伸缩杆6向内收缩带动推板14、滑块15、主圆盘16、副圆盘17和刹车盘4沿滑槽13反向移动，且在推板14反向移动的过程中，将带动打磨刹车盘4产生的碎絮移动，避免其堆积在固定板2上，并通过固定板2的过滤孔201掉入下方的收集盒24中，完成统一收集，减少了后期的清洁工作，直至刹车盘4返回初始位置，将打磨好的刹车盘4取下，并放入需要打磨的刹车盘4，再次进行打磨工作。

[0044] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0045] 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。

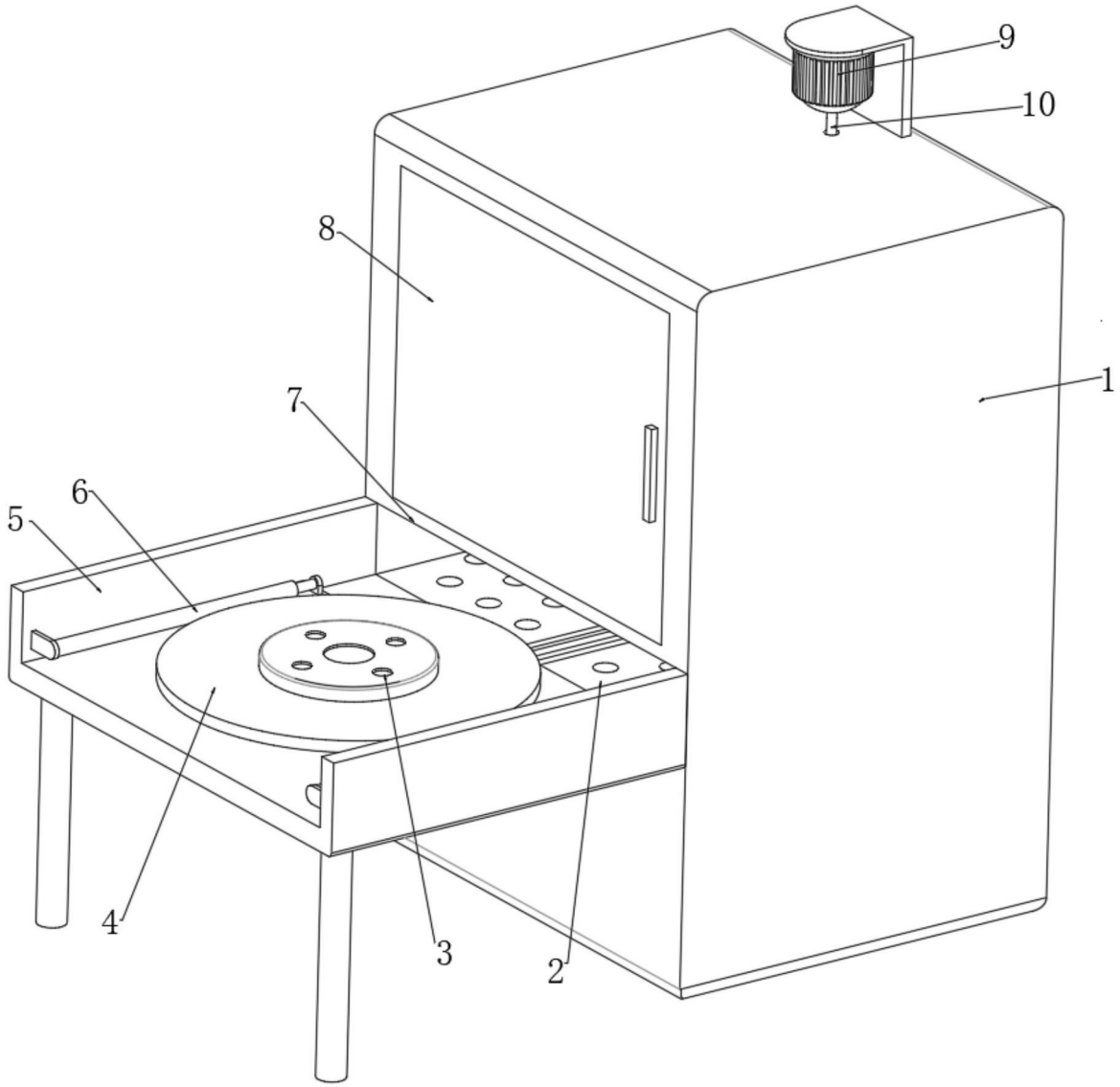


图1

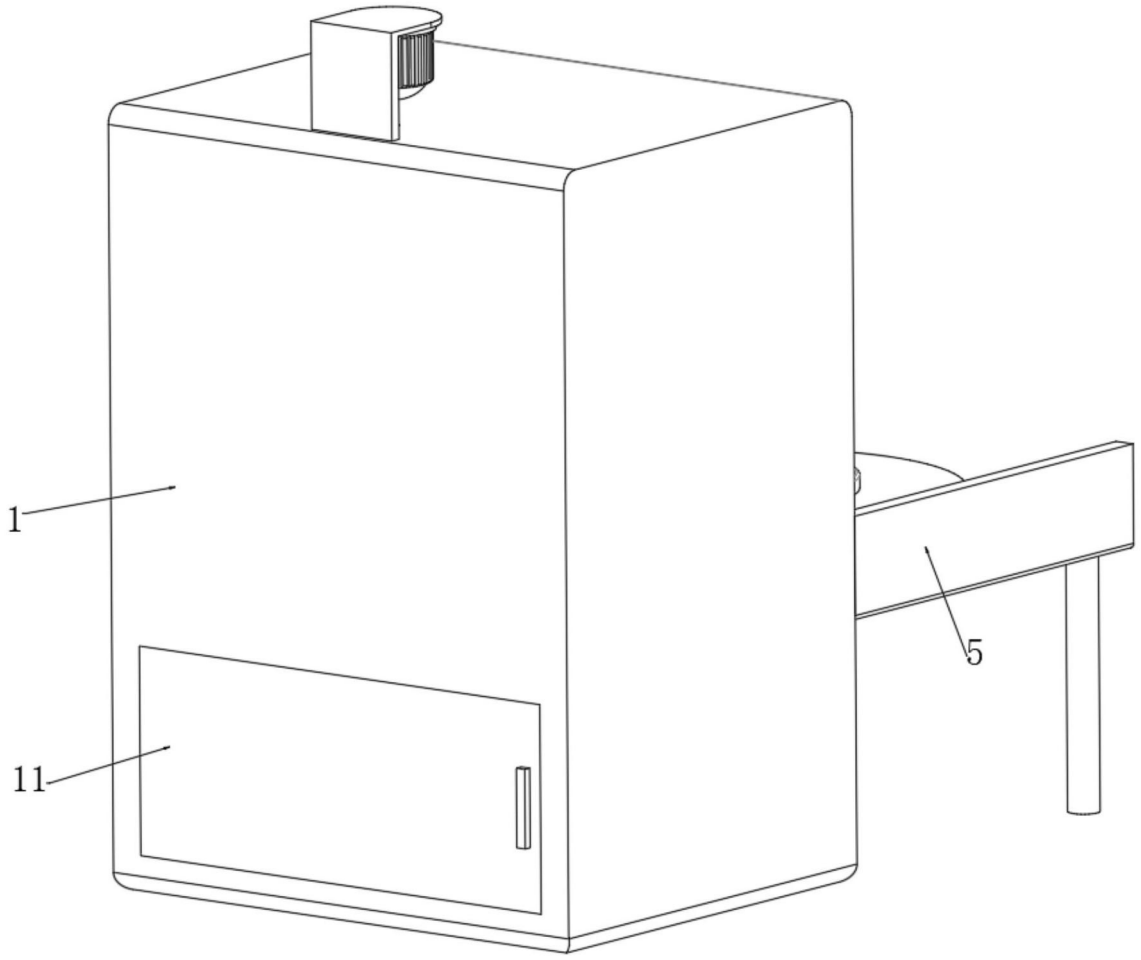


图2

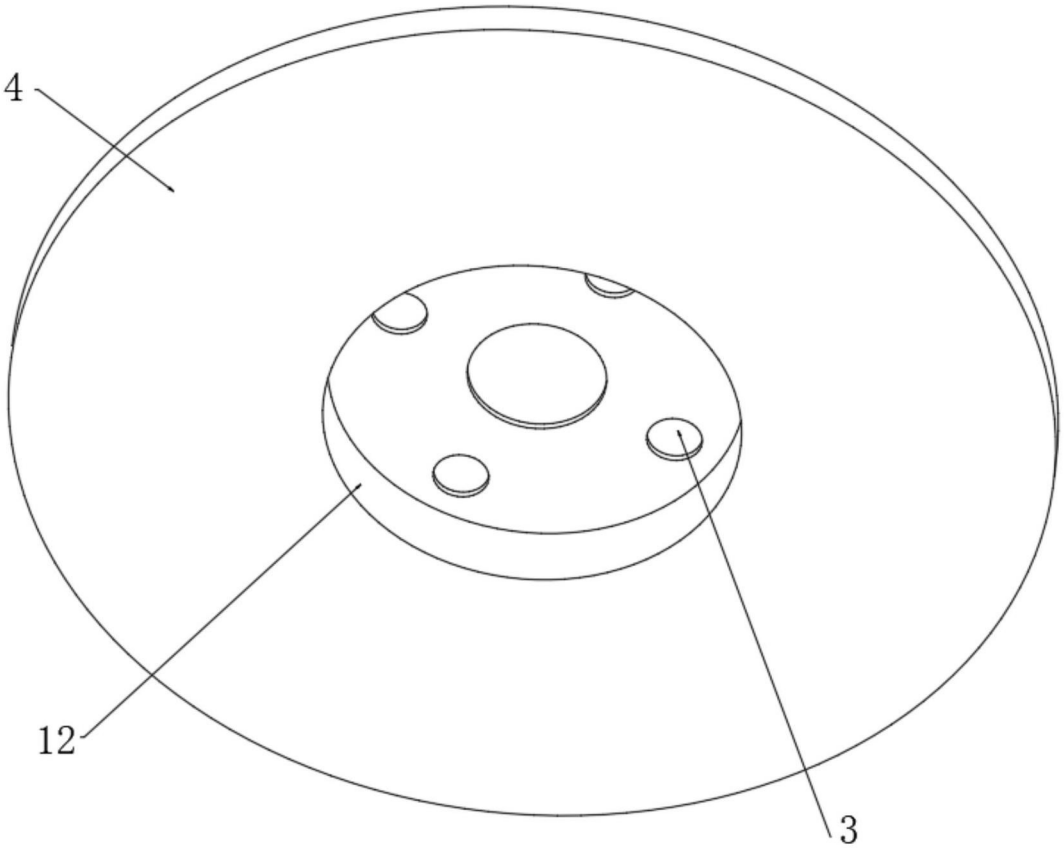


图3

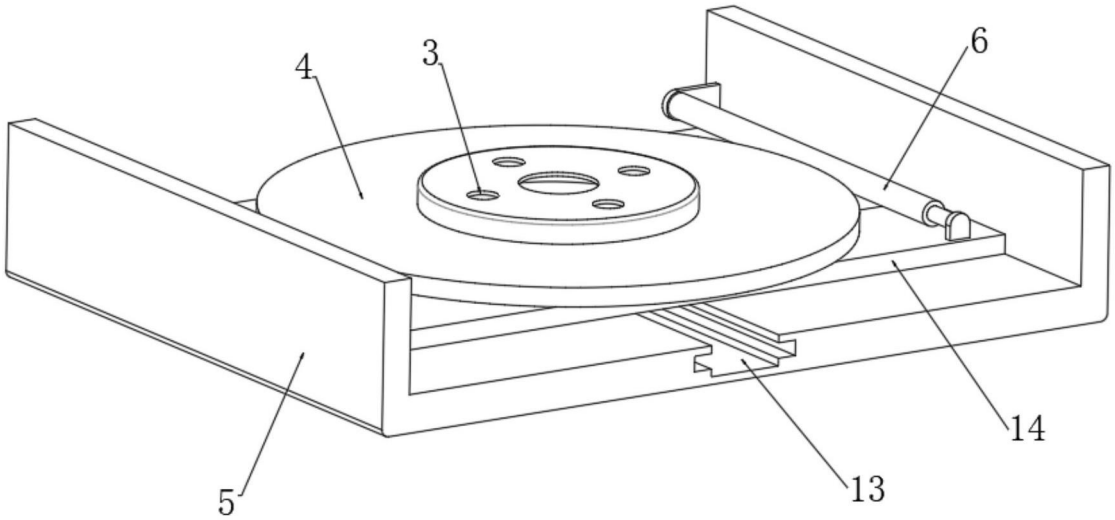


图4

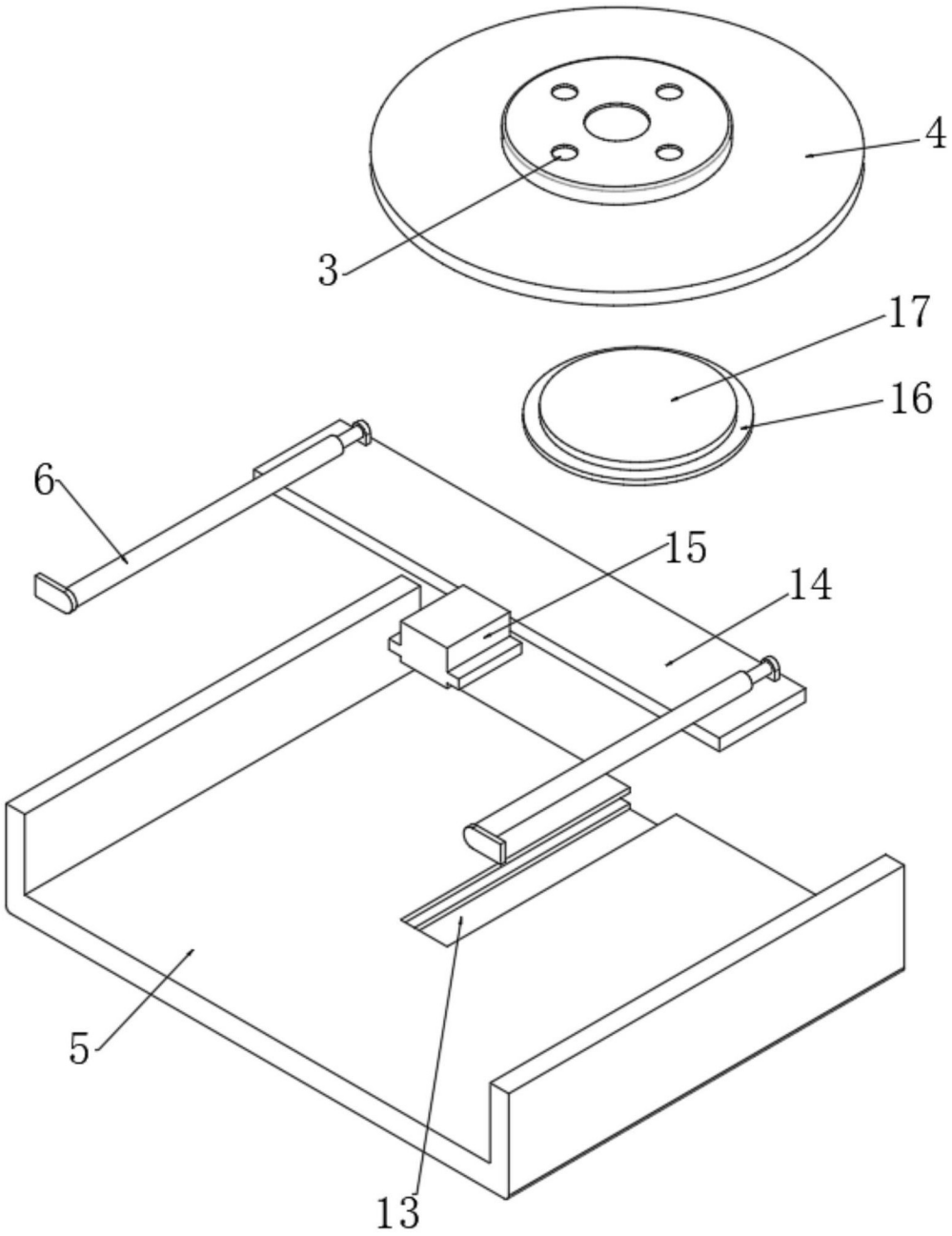


图5

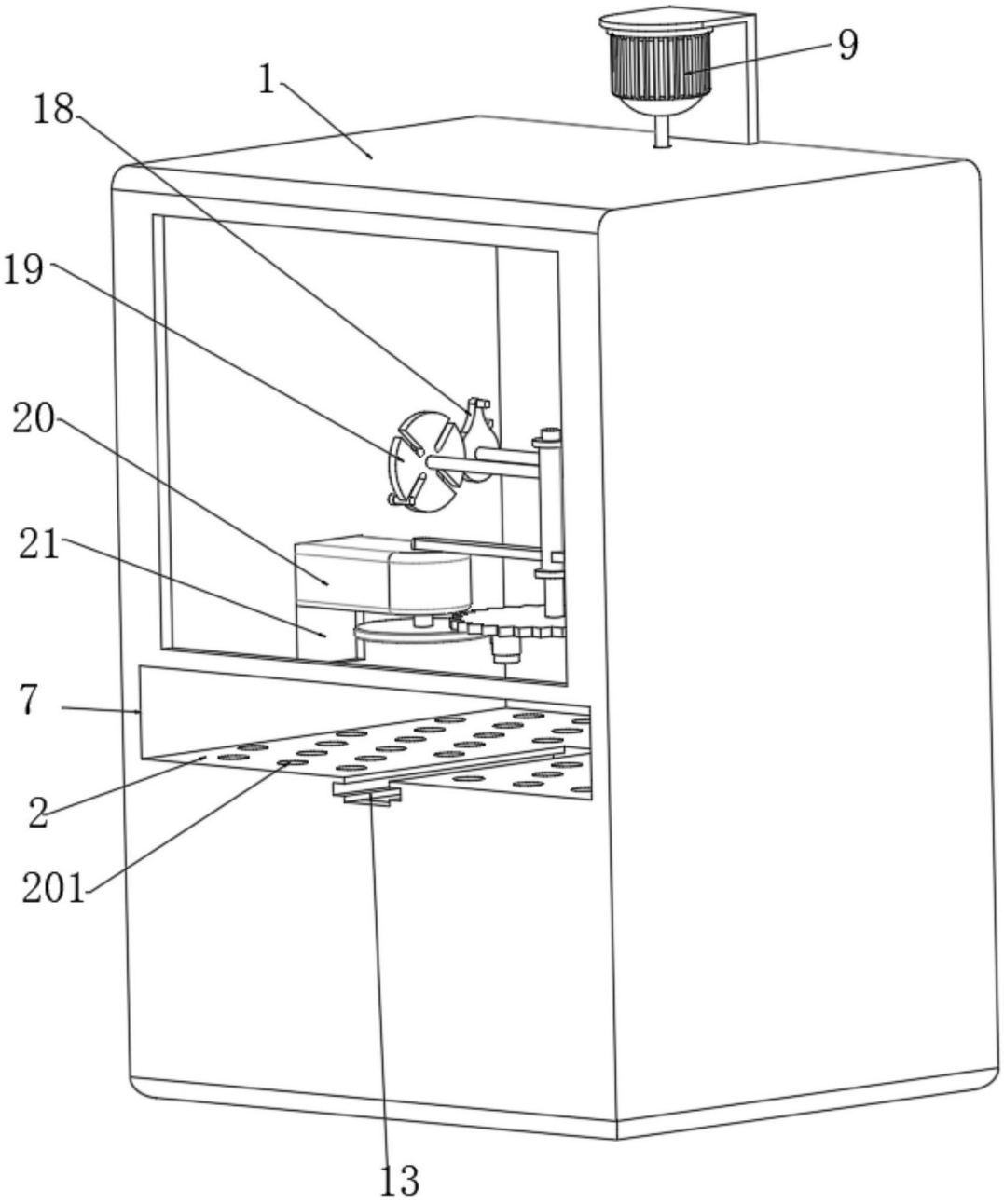


图6

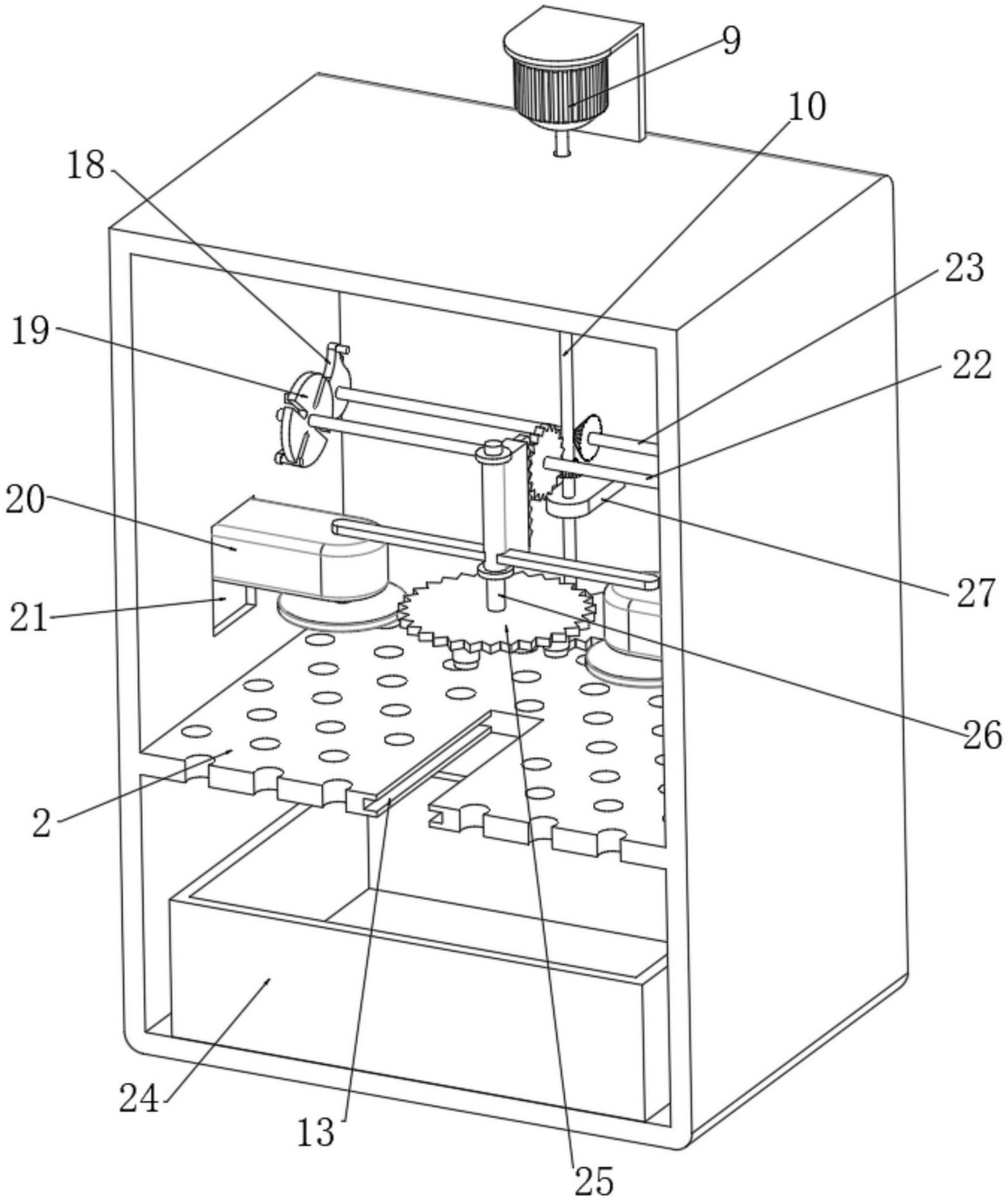


图7

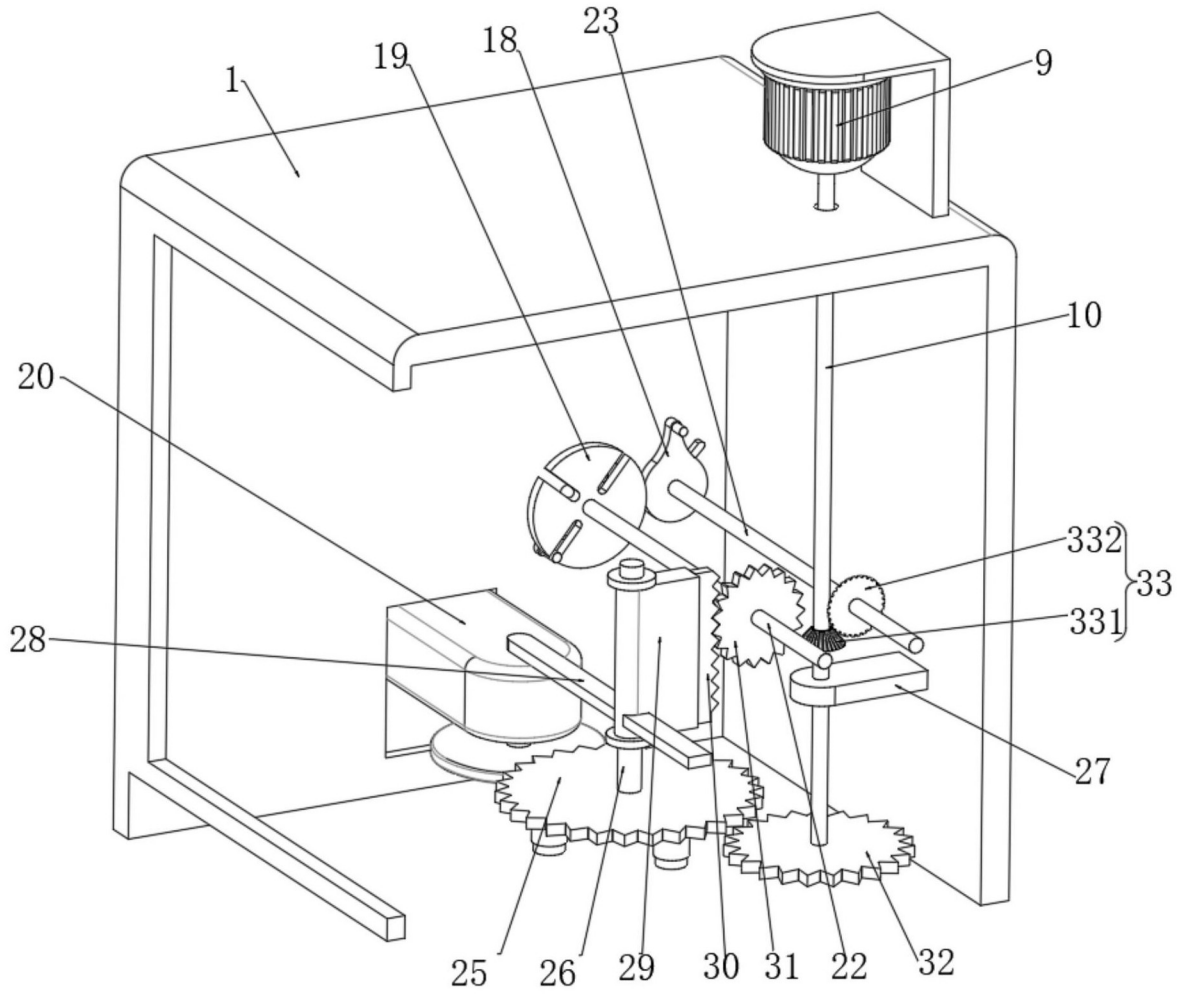


图8

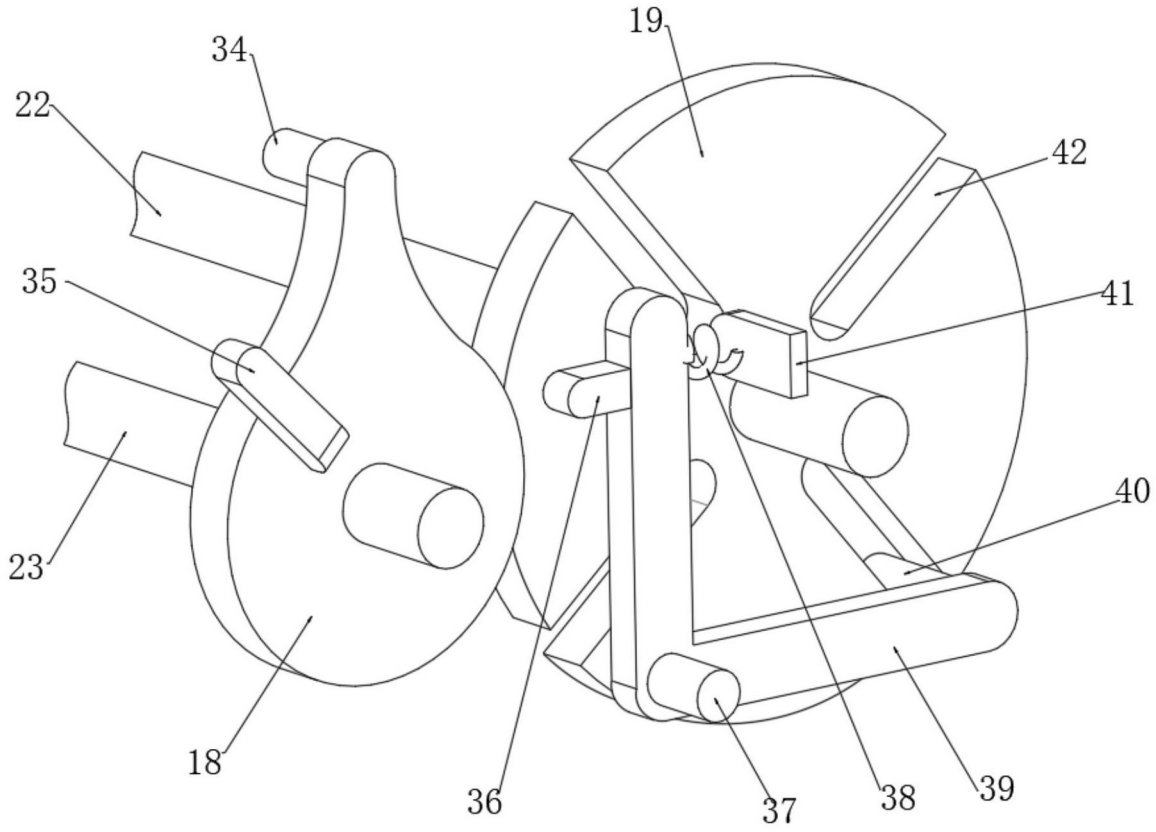


图9

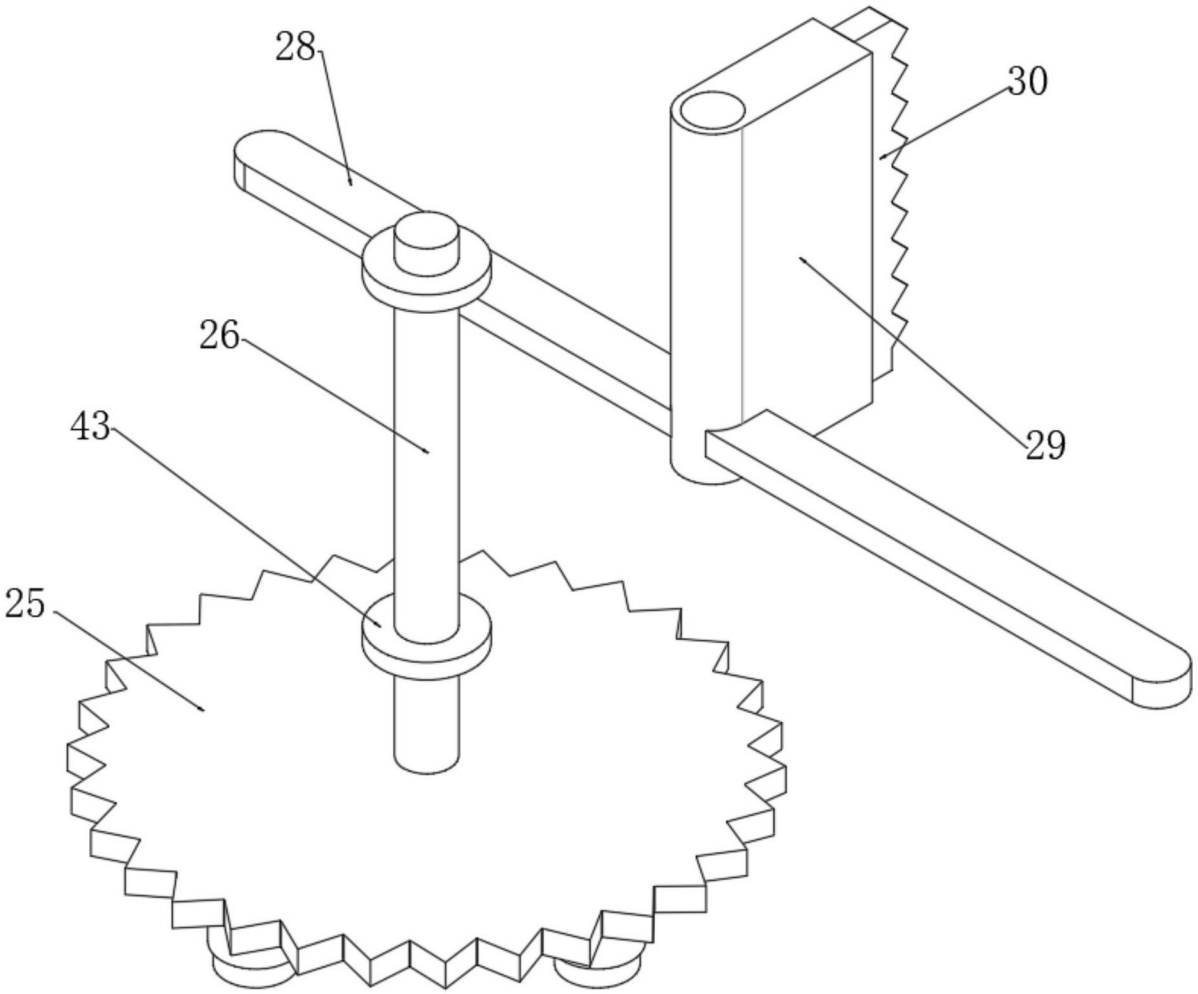


图10

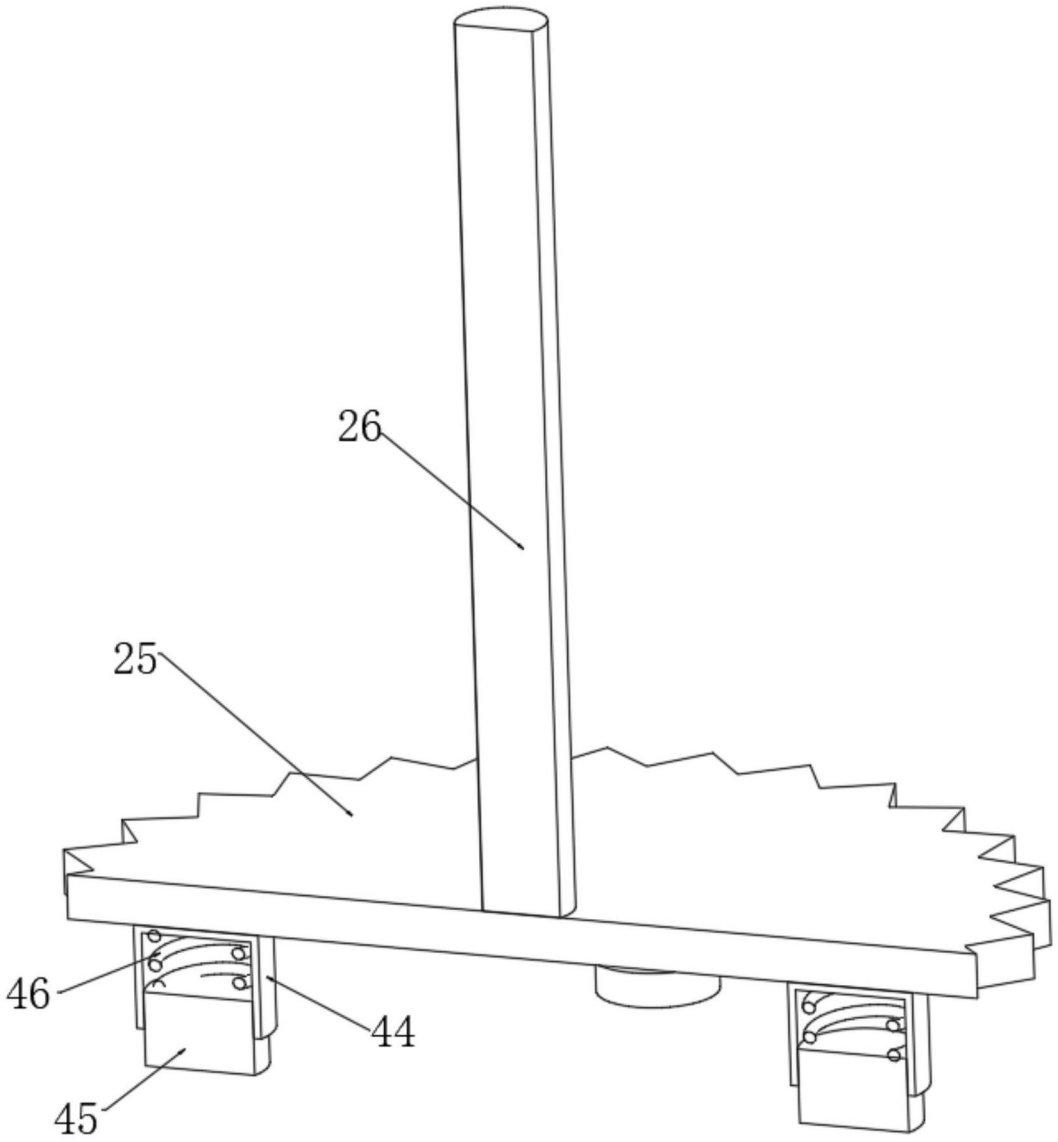


图11