(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111396478 A
(43)申请公布日 2020.07.10

(21)申请号 202010515225.6

(22)申请日 2020.06.09

(71)申请人 莱州伟辰汽车配件有限公司
地址 261437 山东省烟台市莱州市程郭镇蒋家村8399号

(72)发明人 提云贵 裴鸿昌 李金蓬

(51)Int.Cl.
F16D 65/12(2006.01)
F16D 65/847(2006.01)

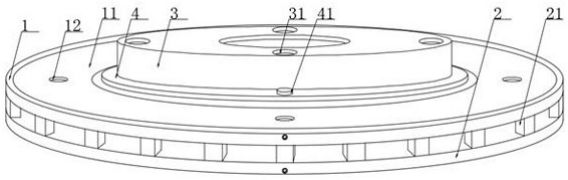
权利要求书1页 说明书4页 附图7页

(54)发明名称

一种可快速散热的双片筋条刹车盘

(57)摘要

本发明公开了一种可快速散热的双片筋条刹车盘，具体涉及刹车盘领域，包括第一刹车盘，所述第一刹车盘的底端固定安装有第二刹车盘，所述第一刹车盘的上端中心固定安装有安装盘，所述安装盘的外表面套设有外环，所述第一刹车盘的外表面设置有磨砂片，所述磨砂片的内部开设有四个定位孔，四个所述定位孔呈环形排列。本发明通过设置磨砂片、定位孔、定位杆和连接槽，刹车盘在使用的过程中，会通过刹车片与第一刹车盘和第二刹车盘上的磨砂片之间的磨擦进行制动，当磨砂片的一侧磨损较为严重时，可以将磨砂片换面使用，当磨砂片两面的磨损严重后，可以对磨砂片进行更换，避免对整片刹车盘进行更换，节约了一定的资源。



CN 111396478 A

1.一种可快速散热的双片筋条刹车盘，包括第一刹车盘(1)，其特征在于：所述第一刹车盘(1)的底端固定安装有第二刹车盘(2)，所述第一刹车盘(1)的上端中心固定安装有安装盘(3)，所述安装盘(3)的外表面套设有外环(4)；

所述第一刹车盘(1)的外表面设置有磨砂片(11)，所述磨砂片(11)的内部开设有四个定位孔(12)，四个所述定位孔(12)呈环形排列，所述磨砂片(11)的四周外表面开设有连接槽(13)，所述第一刹车盘(1)的外表面固定安装有四个螺钉(14)，所述螺钉(14)的一端与连接槽(13)相匹配，所述第一刹车盘(1)的内部固定安装有定位杆(15)，所述第一刹车盘(1)的内部位于定位杆(15)的四周固定安装有支撑架(16)，所述支撑架(16)的外表面开设有通孔(161)，所述定位杆(15)的一端与定位孔(12)相匹配，所述定位杆(15)的顶端固定安装有卡块(17)，所述定位孔(12)的内部固定安装有卡环(18)，所述卡块(17)与卡环(18)相匹配；

所述第二刹车盘(2)与第一刹车盘(1)之间固定安装有若干片散热片(21)，若干片所述散热片(21)呈环形排列；

所述安装盘(3)的顶端外表面开设有安装孔(31)，所述外环(4)的下方设置有底盘(32)，所述安装盘(3)的底端与底盘(32)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种可快速散热的双片筋条刹车盘，其特征在于：所述第一刹车盘(1)与第二刹车盘(2)之间开设有空腔，所述通孔(161)为环形结构。

3.根据权利要求1所述的一种可快速散热的双片筋条刹车盘，其特征在于：所述底盘(32)的内部两侧开设有侧槽(33)，所述侧槽(33)的内部设置有卡板(34)，所述卡板(34)与侧槽(33)滑动连接。

4.根据权利要求3所述的一种可快速散热的双片筋条刹车盘，其特征在于：所述卡板(34)的一端固定安装有第一磁块(35)，所述第一刹车盘(1)的内壁位于卡板(34)的一端开设有卡槽(36)。

5.根据权利要求4所述的一种可快速散热的双片筋条刹车盘，其特征在于：所述第一磁块(35)的一端与卡槽(36)相匹配，所述底盘(32)的内部开有通槽(37)，所述安装盘(3)的外表面一侧固定安装有挡块(38)。

6.根据权利要求5所述的一种可快速散热的双片筋条刹车盘，其特征在于：所述外环(4)的顶端设置有插销(41)，所述外环(4)与插销(41)滑动连接，所述插销(41)的底端与通槽(37)相匹配，所述外环(4)通过通槽(37)与底盘(32)固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种可快速散热的双片筋条刹车盘，其特征在于：所述外环(4)的内部两端底端固定安装有第二磁块(42)，所述外环(4)的内部位于插销(41)的一侧固定安装有第三磁块(43)。

8.根据权利要求5所述的一种可快速散热的双片筋条刹车盘，其特征在于：所述安装盘(3)的外表面开设有滑槽(44)，所述挡块(38)的一端与滑槽(44)的内壁固定连接。

9.根据权利要求8所述的一种可快速散热的双片筋条刹车盘，其特征在于：所述外环(4)的内壁两端固定安装有滑块(45)，所述滑槽(44)与滑块(45)滑动连接。

10.根据权利要求9所述的一种可快速散热的双片筋条刹车盘，其特征在于：所述滑槽(44)的内壁一侧固定安装有固定块(39)，所述固定块(39)与滑块(45)之间固定安装有弹簧(46)。

一种可快速散热的双片筋条刹车盘

技术领域

[0001] 本发明技术方案涉及刹车盘领域，具体涉及一种可快速散热的双片筋条刹车盘。

背景技术

[0002] 刹车盘，简单来说，就是一个圆的盘子，车子行进时它也是转动的，制动卡钳夹住刹车盘而产生制动力的，踩刹车时就是它夹住刹车盘起到减速或者停车的作用。

[0003] 现有技术存在以下不足：现有的刹车盘在使用固定的周期后，会出现一定的磨损，当磨损超过规定值后，就需要对整片刹车盘进行更换，但刹车盘磨损的范围均为固定的，对整片刹车盘进行更换，造成了一定的浪费。

发明内容

[0004] 为此，本发明技术方案提供一种可快速散热的双片筋条刹车盘，通过设置磨砂片、定位孔、定位杆和连接槽，刹车盘在使用的过程中，会通过刹车片与第一刹车盘和第二刹车盘上的磨砂片之间的磨擦进行制动，当磨砂片的一侧磨损较为严重时，可以将磨砂片换面使用，当磨砂片两面的磨损严重后，可以对磨砂片进行更换，避免对整片刹车盘进行更换，节约了一定的资源，以解决现有技术中由于对整片刹车盘更换造成一定浪费的问题。

[0005] 为了实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种可快速散热的双片筋条刹车盘，包括第一刹车盘，所述第一刹车盘的底端固定安装有第二刹车盘，所述第一刹车盘的上端中心固定安装有安装盘，所述安装盘的外表面套设有外环。

[0006] 所述第一刹车盘的外表面设置有磨砂片，所述磨砂片的内部开设有四个定位孔，四个所述定位孔呈环形排列，所述磨砂片的四周外表面开设有连接槽，所述第一刹车盘的外表面固定安装有四个螺钉，所述螺钉的一端与连接槽相匹配，所述第一刹车盘的内部固定安装有定位杆，所述第一刹车盘的内部位于定位杆的四周固定安装有支撑架，所述支撑架的外表面开设有通孔，所述定位杆的一端与定位孔相匹配，所述定位杆的顶端固定安装有卡块，所述定位孔的内部固定安装有卡环，所述卡块与卡环相匹配。

[0007] 所述第二刹车盘与第一刹车盘之间固定安装有若干片散热片，若干片所述散热片呈环形排列。

[0008] 所述安装盘的顶端外表面开设有安装孔，所述外环的下方设置有底盘，所述安装盘的底端与底盘固定连接。

[0009] 进一步地，所述第一刹车盘与第二刹车盘之间开设有空腔，所述通孔为环形结构。

[0010] 进一步地，所述底盘的内部两侧开设有侧槽，所述侧槽的内部设置有卡板，所述卡板与侧槽滑动连接。

[0011] 进一步地，所述卡板的一端固定安装有第一磁块，所述第一刹车盘的内壁位于卡板的一端开设有卡槽。

[0012] 进一步地，所述第一磁块的一端与卡槽相匹配，所述底盘的内部开有通槽，所述安装盘的外表面一侧固定安装有挡块。

[0013] 进一步地，所述外环的顶端设置有插销，所述外环与插销滑动连接，所述插销的底端与通槽相匹配，所述外环通过通槽与底盘固定连接。

[0014] 进一步地，所述外环的内部两端底端固定安装有第二磁块，所述外环的内部位于插销的一侧固定安装有第三磁块。

[0015] 进一步地，所述安装盘的外表面开设有滑槽，所述挡块的一端与滑槽的内壁固定连接。

[0016] 进一步地，所述外环的内壁两端固定安装有滑块，所述滑槽与滑块滑动连接。

[0017] 进一步地，所述滑槽的内壁一侧固定安装有固定块，所述固定块与滑块之间固定安装有弹簧。

[0018] 本发明技术方案具有如下优点：

1、通过设置磨砂片、定位孔、定位杆和连接槽，刹车盘在使用的过程中，会通过刹车片与第一刹车盘和第二刹车盘上的磨砂片之间的磨擦进行制动，当磨砂片的一侧磨损较为严重时，可以将磨砂片换面使用，当磨砂片两面的磨损严重后，可以对磨砂片进行更换，避免对整片刹车盘进行更换，节约了一定的资源；

2、通过设置支撑架、通孔、散热片和第二刹车盘，第一刹车盘与第二刹车盘之间设置有散热片，通过散热片隔离出空腔，在使用过程中，第一刹车盘与第二刹车盘产生的热量会散出空腔，再由散热片将热量散发，增加第一刹车盘与第二刹车盘的散热效果，同时磨砂片的底端通过支撑架进行支撑，支撑架为环形结构，形成环形的空腔，并且表面设置有通孔，在刹车片与磨砂片进行摩擦产生的噪音会通过环形的空腔与通孔进行减弱，从而降低在刹车过程中产生的噪音，较为实用。

[0019] 3、通过设置安装盘、外环、第一磁块和卡板，刹车盘是通过安装盘与轮胎的内架连接，当需要对安装盘进行拆卸检查时，需要先将外环上的插销拉出，使插销底端从底盘的通槽脱离，解除外环与底盘的限位关系，然后沿着安装盘上的滑槽转动外环，使外环上底端第三磁块与侧槽内部卡板对应，卡板一端的第一磁块受到第三磁块的磁力吸引，会带动卡板从第一刹车盘内壁卡槽脱离，进入侧槽内，解除底盘与第一刹车盘的限位关系，然后将安装盘拉出即可，较为方便。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明的实施方式或现有技术中的技术方案，下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地，下面描述中的附图仅仅是示例性的，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0021] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等，均仅用以配合说明书所揭示的内容，以供熟悉此技术的人士了解与阅读，并非用以限定本发明可实施的限定条件，故不具技术上的实质意义，任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整，在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下，均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0022] 图1为本发明提供的整体结构示意图。

[0023] 图2为本发明提供的第一刹车盘的内部结构图。

[0024] 图3为本发明提供的外环的结构示意图。

[0025] 图4为本发明提供的定位杆与定位槽的连接结构图。

[0026] 图5为本发明提供的第二刹车盘的俯视图。

[0027] 图6为本发明提供的支撑架的俯视图。

[0028] 图7为本发明提供的外环与底盘的内部结构图。

[0029] 图8为本发明提供的底盘的俯视图。

[0030] 图9为本发明提供的外环的俯视图。

[0031] 图10为本发明提供的外环与安装盘的安装结构俯视图。

[0032] 图中：1第一刹车盘、11磨砂片、12定位孔、13连接槽、14螺钉、15定位杆、16支撑架、161通孔、17卡块、18卡环、2第二刹车盘、21散热片、3安装盘、31安装孔、32底盘、33侧槽、34卡板、35第一磁块、36卡槽、37通槽、38挡块、39固定块、4外环、41插销、42第二磁块、43第三磁块、44滑槽、45滑块、46弹簧。

具体实施方式

[0033] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式，熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效，显然，所描述的实施例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。

[0034] 参照说明书附图1-3、4、6，该实施例的一种可快速散热的双片筋条刹车盘，包括第一刹车盘1，所述第一刹车盘1的底端固定安装有第二刹车盘2，所述第一刹车盘1的上端中心固定安装有安装盘3，所述安装盘3的外表面套设有外环4，所述第一刹车盘1的外表面设置有磨砂片11，所述磨砂片11的内部开设有四个定位孔12，四个所述定位孔12呈环形排列，所述磨砂片11的四周外表面开设有连接槽13，所述第一刹车盘1的外表面固定安装有四个螺钉14，所述螺钉14的一端与连接槽13相匹配，所述第一刹车盘1的内部固定安装有定位杆15，所述第一刹车盘1的内部位于定位杆15的四周固定安装有支撑架16，所述支撑架16的外表面开设有通孔161，所述定位杆15的一端与定位孔12相匹配，所述定位杆15的顶端固定安装有卡块17，所述定位孔12的内部固定安装有卡环18，所述卡块17与卡环18相匹配。

[0035] 实施场景具体为：本发明刹车盘在使用的过程中，会通过刹车片与第一刹车盘1和第二刹车盘2上的磨砂片11之间的磨擦进行制动，当磨砂片11的一侧磨损较为严重时，可以将磨砂片11换面使用，在进行换面时，可以使用工具，将第一刹车盘1与第二刹车盘2四周的螺钉14取出，从磨砂片11的连接槽13脱离，然后将磨砂片11取出进行翻面，在安装时，需要将磨砂片11上的定位孔12与底端的定位杆15对应，将定位杆15底端卡块插入定位孔12的卡环18内，对磨砂片11进行定位，便于对磨砂片11进行安装，然后将螺钉14安入连接槽13内，对磨砂片11进行固定，当磨砂片11两面的磨损严重后，可以对磨砂片11进行更换，避免对整片刹车盘进行更换，节约了一定的资源。

[0036] 参照说明书附图1、4-6，所述第二刹车盘2与第一刹车盘1之间固定安装有若干片散热片21，若干片所述散热片21呈环形排列所述第一刹车盘1与第二刹车盘2之间开设有空腔，所述通孔161为环形结构。

[0037] 实施场景具体为：第一刹车盘1与第二刹车盘2之间设置有散热片21，通过散热片21隔离出空腔，在使用过程中，第一刹车盘1与第二刹车盘2产生的热量会散出空腔，再由散

热片将热量散发，增加第一刹车盘1与第二刹车盘2的散热效果，同时磨砂片11的底端通过支撑架16进行支撑，支撑架16为环形结构，形成环形的空腔，并且表面设置有通孔161，在刹车片与磨砂片11进行摩擦产生的噪音会通过环形的空腔与通孔161进行减弱，从而降低在刹车过程中产生的噪音，较为实用。

[0038] 参照说明书附图6-10，所述安装盘3的顶端外表面开设有安装孔31，所述外环4的下方设置有底盘32，所述安装盘3的底端与底盘32固定连接所述底盘32的内部两侧开设有侧槽33，所述侧槽33的内部设置有卡板34，所述卡板34与侧槽33滑动连接，所述卡板34的一端固定安装有第一磁块35，所述第一刹车盘1的内壁位于卡板34的一端开设有卡槽36，所述第一磁块35的一端与卡槽36相匹配，所述底盘32的内部开有通槽37，所述安装盘3的外表面一侧固定安装有挡块38，所述外环4的顶端设置有插销41，所述外环4与插销41滑动连接，所述插销41的底端与通槽37相匹配，所述外环4通过通槽37与底盘32固定连接，所述外环4的内部两端底端固定安装有第二磁块42，所述外环4的内部位于插销41的一侧固定安装有第三磁块43，所述安装盘3的外表面开设有滑槽44，所述挡块38的一端与滑槽44的内壁固定连接，所述外环4的内壁两端固定安装有滑块45，所述滑槽44与滑块45滑动连接，所述滑槽44的内壁一侧固定安装有固定块39，所述固定块39与滑块45之间固定安装有弹簧46。

[0039] 实施场景具体为：刹车盘是通过安装盘3与轮胎的内架连接，当需要对安装盘3进行拆卸检查时，需要先将外环4上的插销41拉出，使插销41底端从底盘32的通槽脱离，解除外环4与底盘32的限位关系，然后沿着安装盘3上的滑槽44转动外环4，在转动外环4时，会带动一端滑块45对滑槽44内部的弹簧46进行挤压，使外环4上底端第三磁块43与侧槽33内部卡板34对应，这时另一端的滑块45刚好与挡块38卡住，卡板34一端的第一磁块35受到第三磁块43的磁力吸引，会带动卡板34从第一刹车盘1内壁卡槽36脱离，进入侧槽33内，解除底盘32与第一刹车盘1的限位关系，然后将安装盘3拉出即可，较为方便，在对安装盘3进行安装时，需要将侧槽33一端与第一刹车盘1内部的卡槽36对应，然后松开外环4，弹簧46会推回滑块45带动外环4转动，将外环4转回原位，这时外环4底端的第二磁块42会与侧槽33对应，第二磁块42位于侧槽33靠近外侧一端，通过第一磁块35与第二磁块42的磁力吸引，会带动卡板34向外推出，插入卡槽36内，对安装盘3进行固定，最后将插销41插入底盘32的通槽37，对外环4进行固定。

[0040] 虽然，上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述，但在本发明基础上，可以对之作一些修改或改进，这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此，在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进，均属于本发明要求保护的范围。

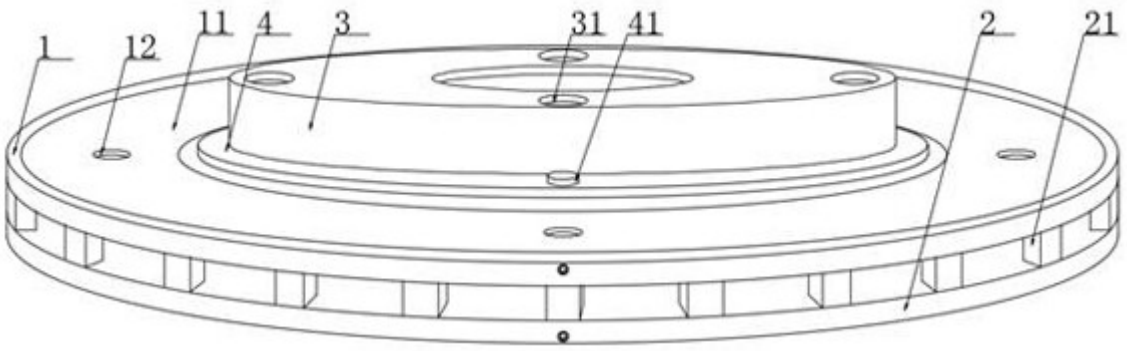


图1

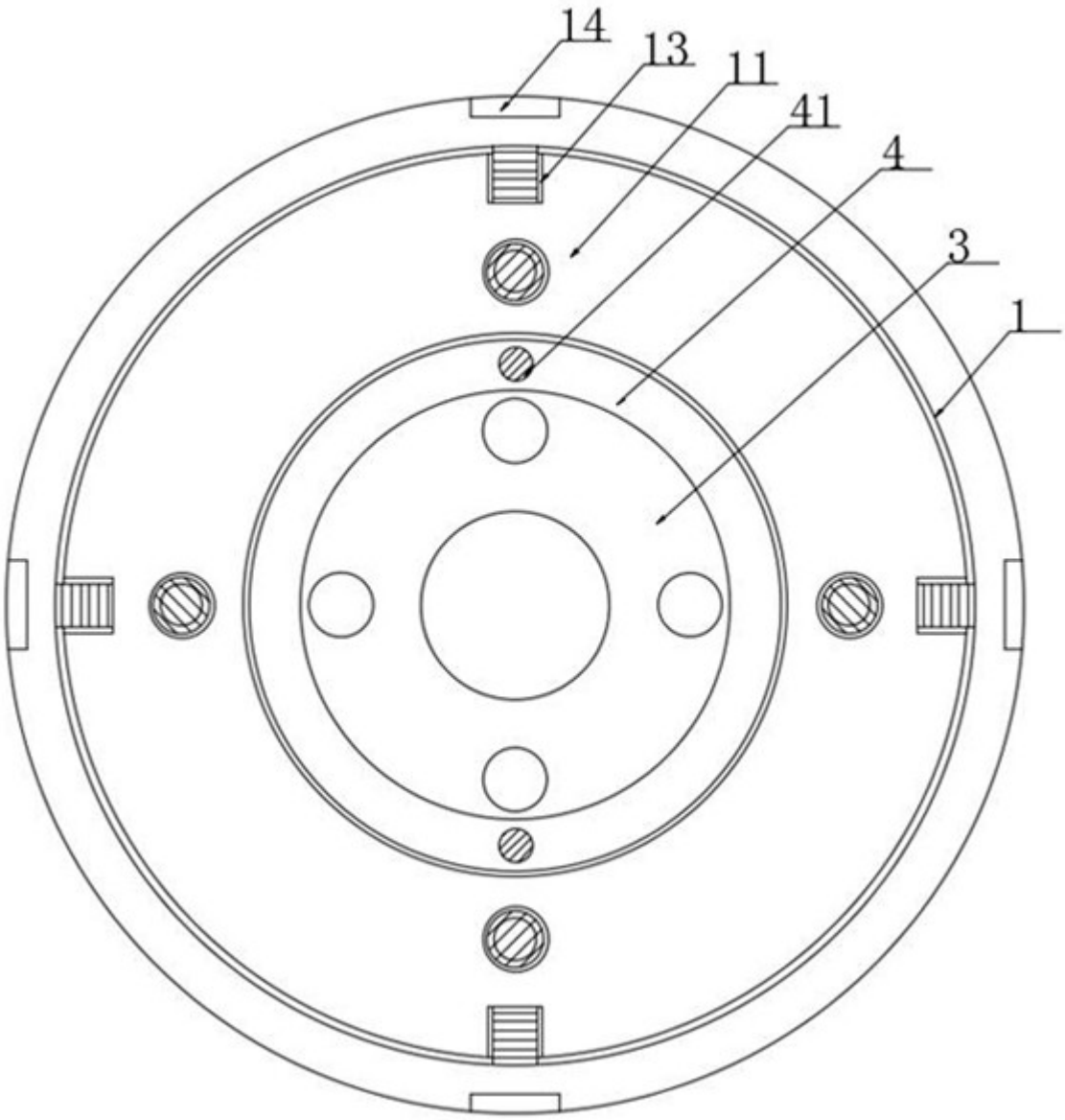


图2

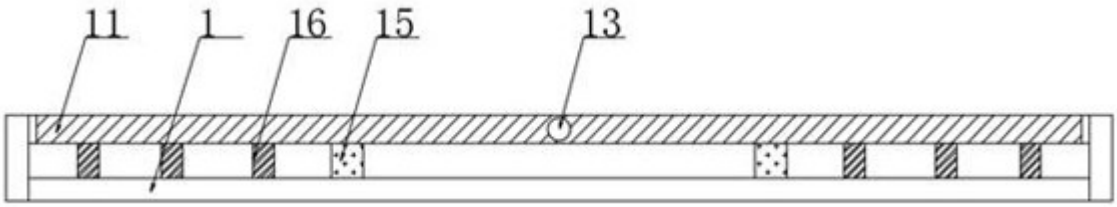


图3

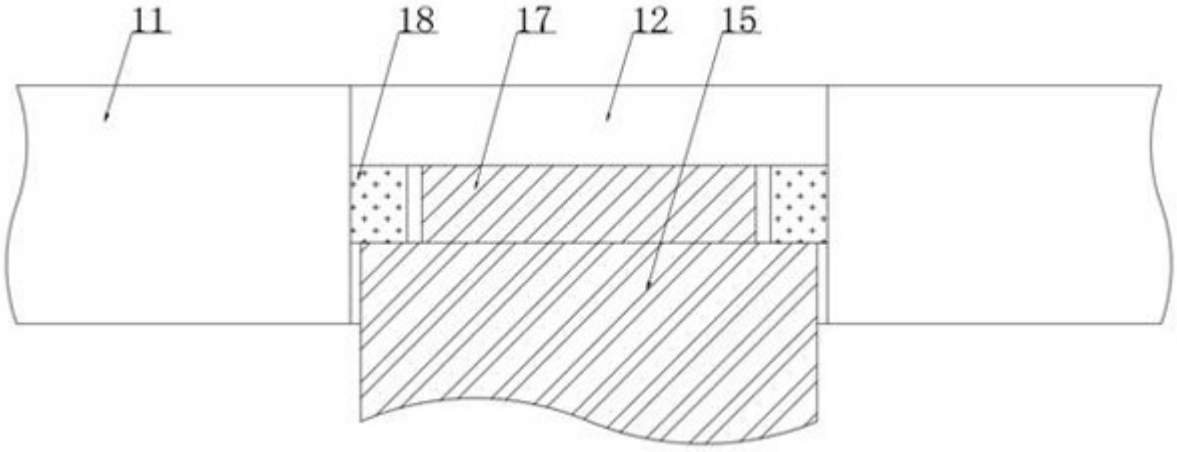


图4

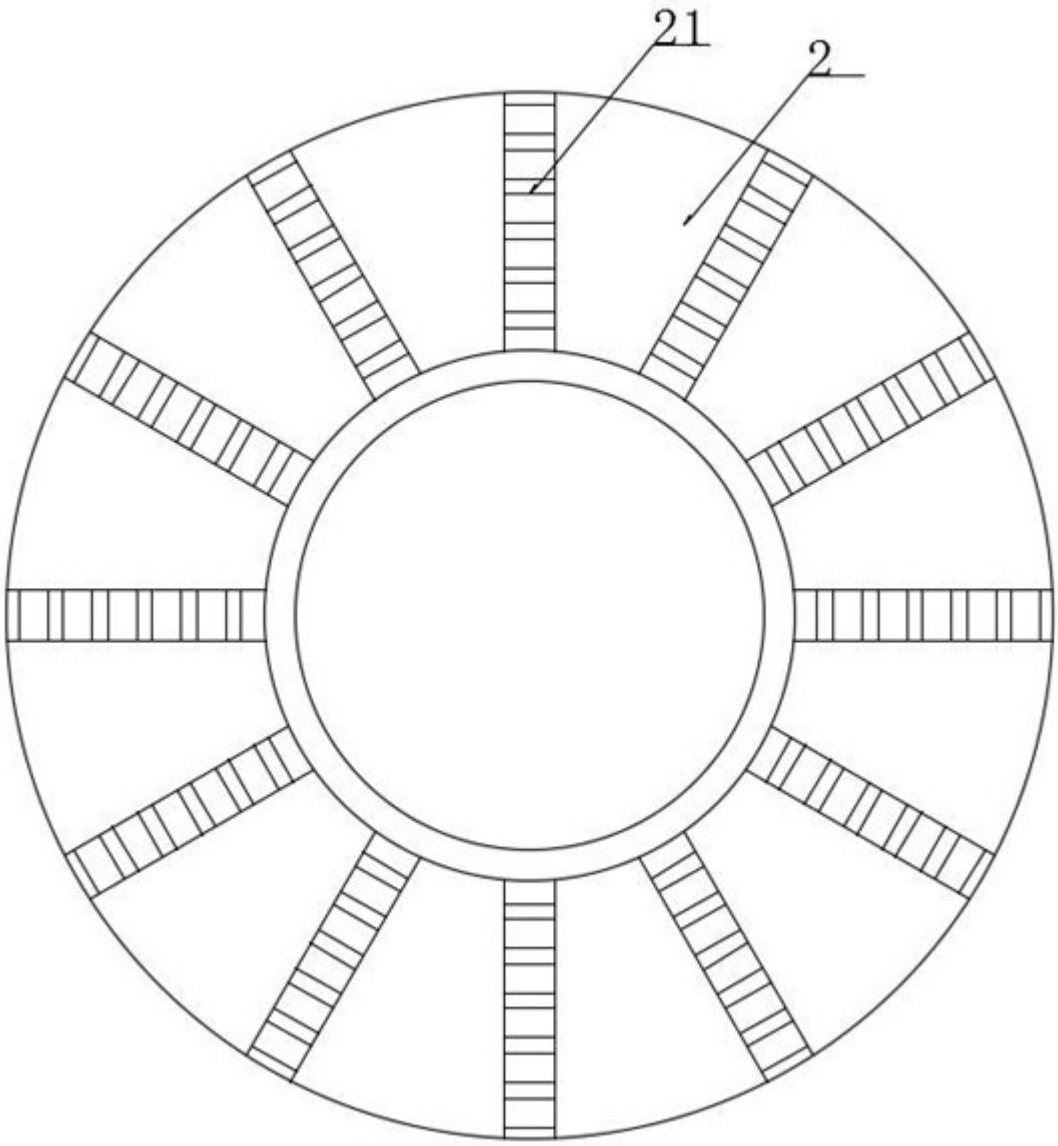


图5

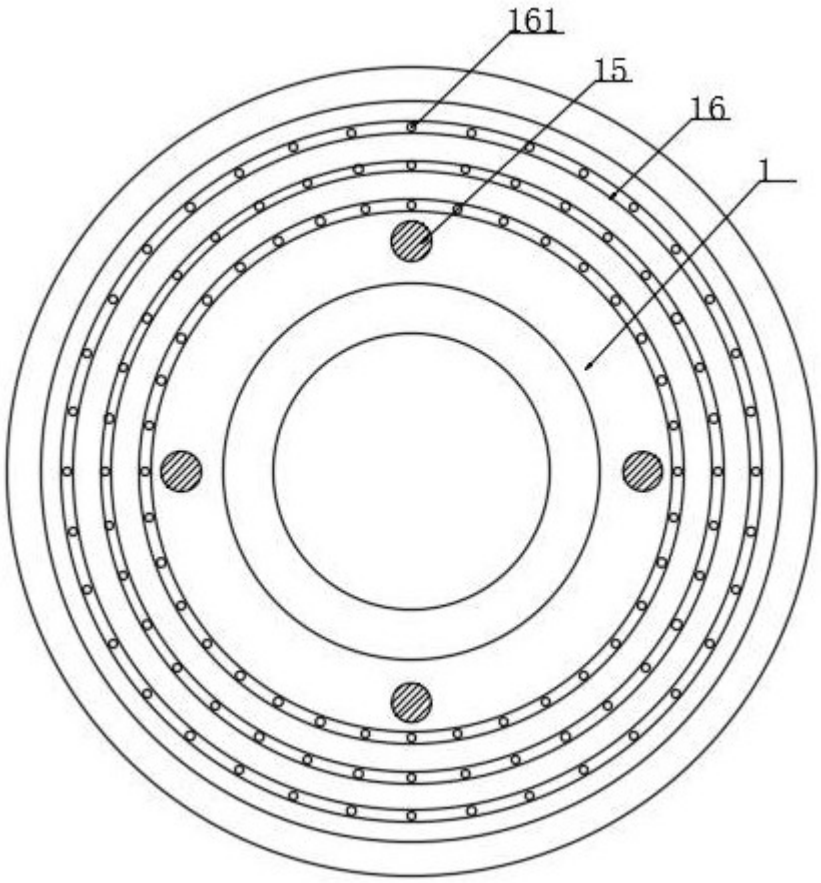


图6

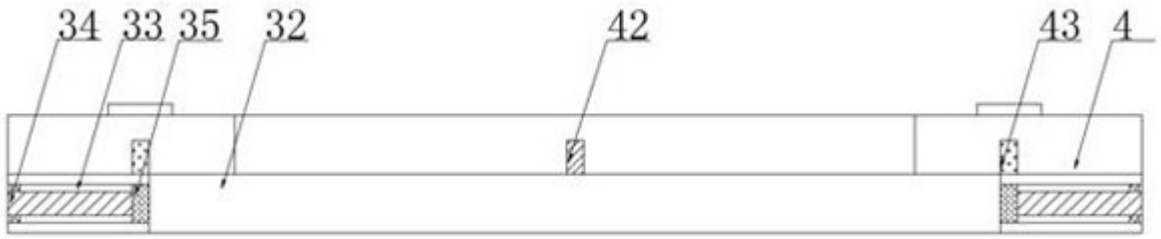


图7

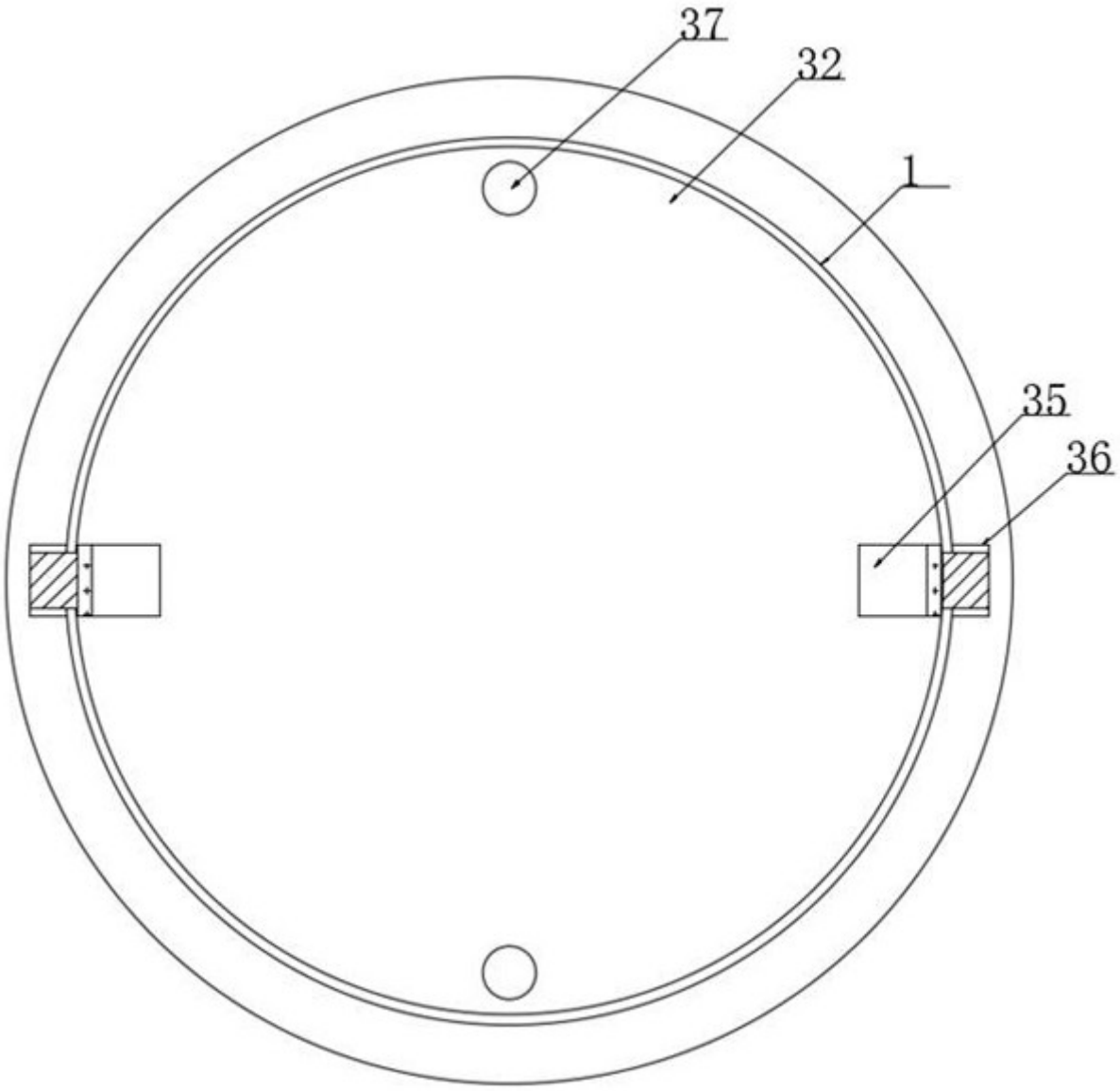


图8

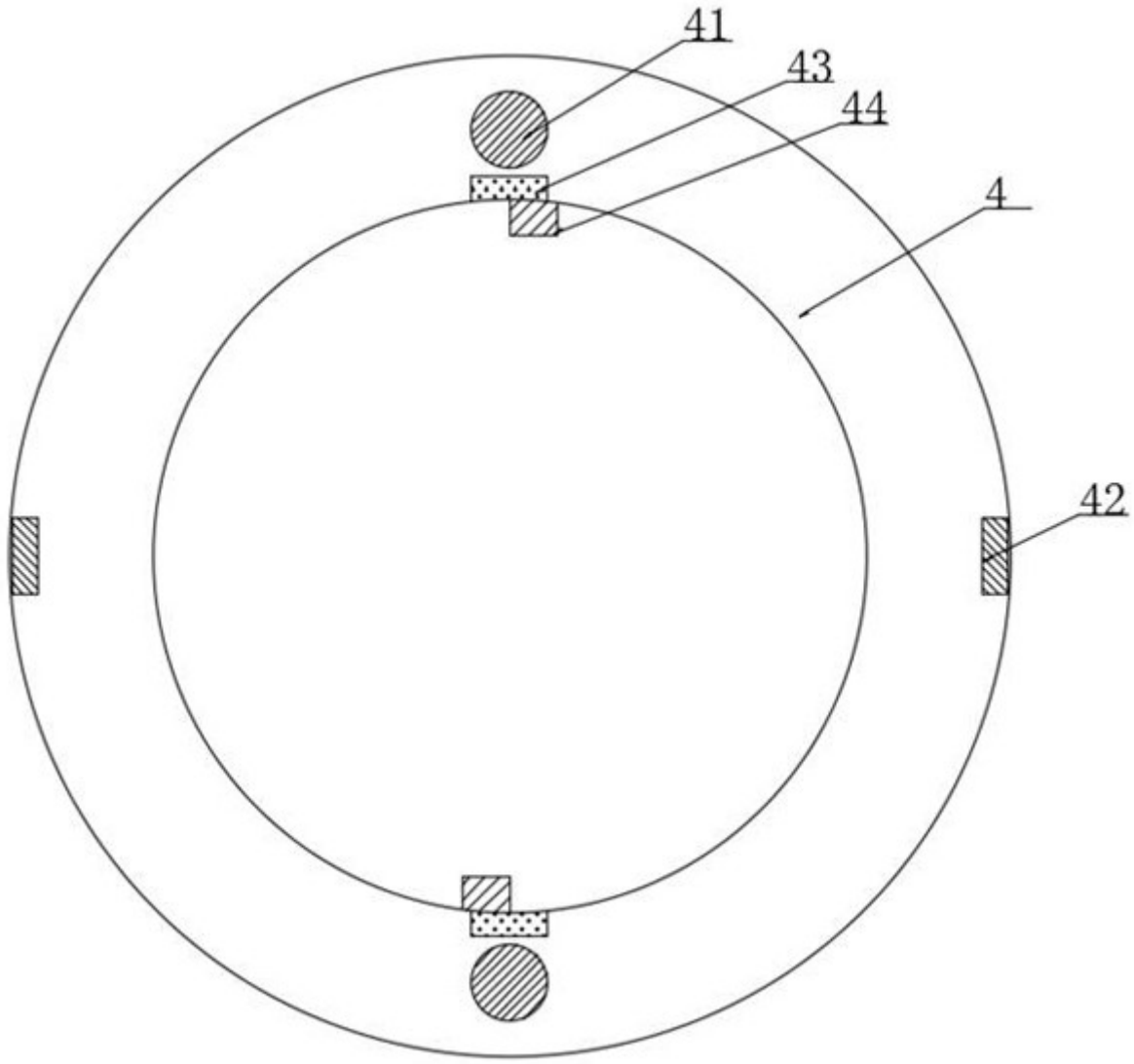


图9

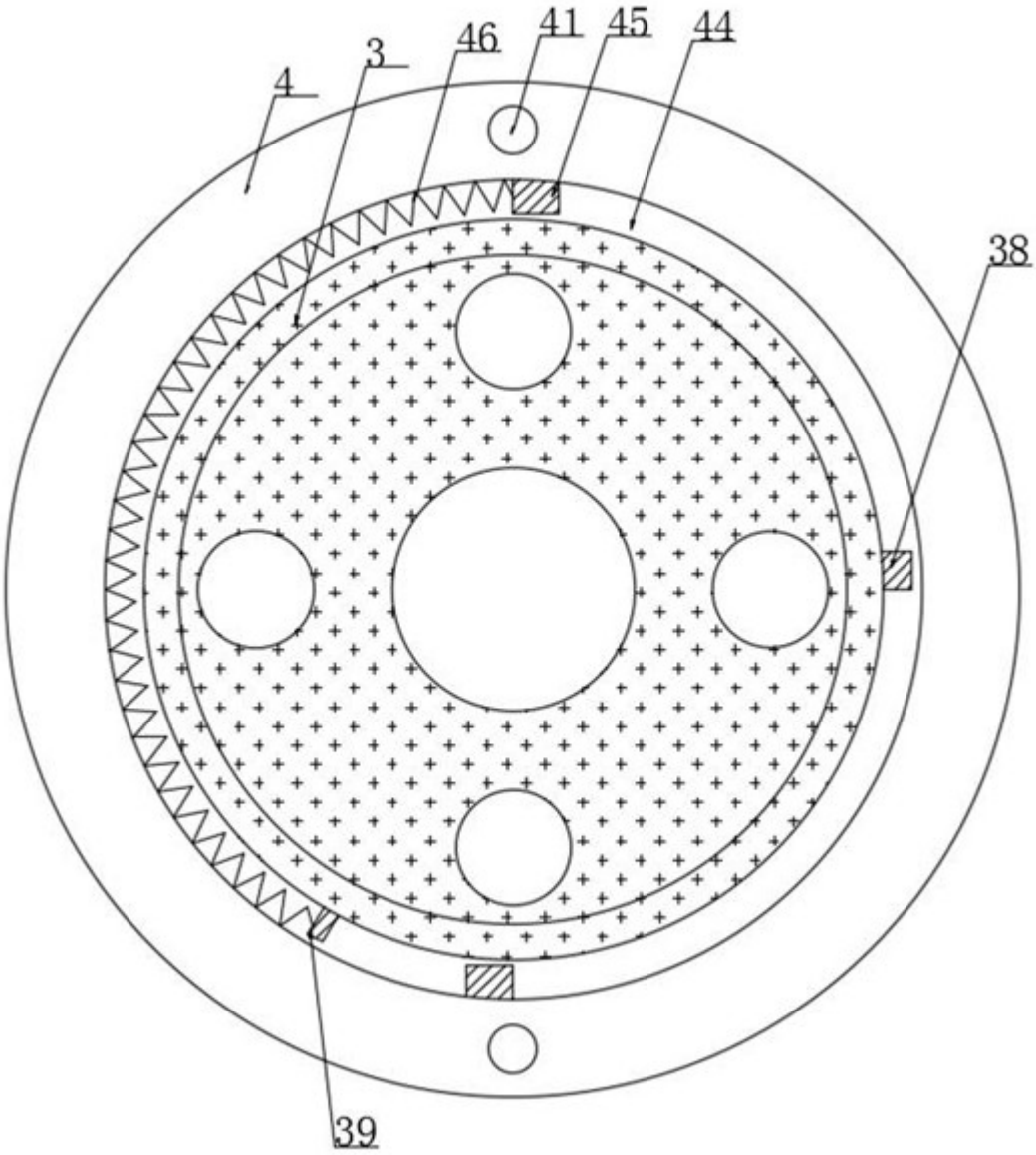


图10