(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206746679 U
(45)授权公告日 2017.12.15

(21)申请号 201720303522.8

(22)申请日 2017.03.24

(73)专利权人 广东隽诺环保科技股份有限公司
地址 510000 广东省广州市南沙区东涌镇广珠路3号之十一(自编2栋(厂房2))

(72)发明人 蒋经发 陈新准

(74)专利代理机构 北京联瑞联丰知识产权代理事务所(普通合伙) 11411
代理人 吴婧

(51)Int.Cl.
B02C 7/12(2006.01)
B02C 7/17(2006.01)
B02C 7/04(2006.01)

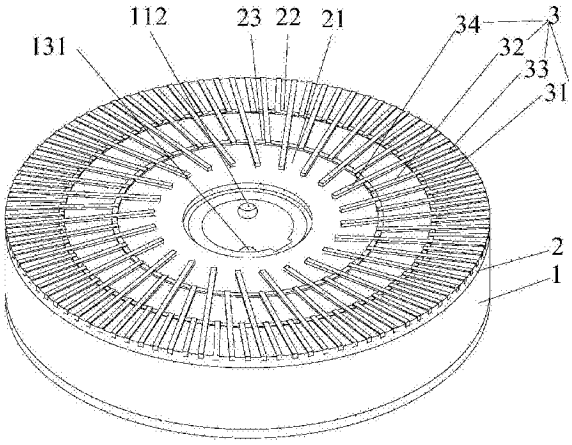
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

磨粉机的动磨盘

(57)摘要

本实用新型公开了磨粉机的动磨盘，包括磨盘座、设于磨盘座上的磨盘板和若干组磨刀组，该若干组磨刀组设于磨盘板的顶面上；磨盘座的内部形成盘状的冷水循环结构。本实用新型采用以上结构，水可以在磨盘水冷结构里流动一圈再从管路出水口流出，通过调节水的流量控制动磨盘的温度，将动磨盘温度控制在低于物料烧焦的温度，解决磨盘发热导致物料被烧焦的问题。



CN 206746679 U

1.磨粉机的动磨盘，其特征是：包括磨盘座、设于磨盘座上的磨盘板和若干组磨刀组，该若干组磨刀组设于磨盘板的顶面上；磨盘座的内部形成盘状的冷水循环结构；所述冷水循环结构包括至少2个冷水循环单元，冷水循环单元呈扇形结构，该至少2个冷水循环单元绕所述磨盘座的中心轴线L环形阵列，构成一个圆环形的冷水循环结构；所述冷水循环单元包括蛇形管路、设于蛇形管路内端的管路进水口和设于蛇形管路外端的管路出水口；磨盘座的中心为通孔结构，管路进水口和通孔结构连通；所述磨盘座的内部还设有冷水出口腔，冷水出口腔设于所述冷水循环结构的下方，所述管路出水口连通冷水出口腔；冷水出口腔设有连通所述通孔结构的动磨盘出水口。

2.根据权利要求1所述磨粉机的动磨盘，其特征是：所述冷水循环结构包括4个所述冷水循环单元。

3.根据权利要求1所述磨粉机的动磨盘，其特征是：所述若干组磨刀组绕所述中心轴线L环形阵列；磨刀组包括依次分布的第一短磨刀、中磨刀、第二短磨刀和长磨刀，第一短磨刀、中磨刀、第二短磨刀和长磨刀呈直条结构；第一短磨刀和第二短磨刀的长度相同，中磨刀的长度大于第一短磨刀，长磨刀的长度大于中磨刀。

4.根据权利要求3所述磨粉机的动磨盘，其特征是：所述磨刀组的数量大于20组。

5.根据权利要求3所述磨粉机的动磨盘，其特征是：所述磨盘板的顶面还设有同轴配合的大挡料环和小挡料环，所述第一短磨刀和所述第二短磨刀的外端延伸至磨盘板的边缘，第一短磨刀和第二短磨刀的内端延伸至大挡料环；所述中磨刀的外端延伸至磨盘板的边缘，中磨刀的内端延伸至小挡料环；所述长磨刀的外端延伸至磨盘板的边缘，长磨刀的内端超过大挡料环且朝所述通孔结构延伸；第一短磨刀、中磨刀、第二短磨刀和长磨刀的轴线均和所述中心轴线L错开。

6.根据权利要求5所述磨粉机的动磨盘，其特征是：所述磨刀组的顶面位于水平面上，磨盘板的顶面呈内低外高的结构且和水平面呈夹角M。

7.根据权利要求5所述磨粉机的动磨盘，其特征是：所述磨盘座和所述磨盘板可拆卸连接。

磨粉机的动磨盘

技术领域

[0001] 本实用新型涉及立式磨粉机技术领域，具体涉及磨粉机的动磨盘。

背景技术

[0002] 立式磨粉机正常工作时，电动机通过减速机驱动动磨盘相对定磨盘转动，物料经锁风喂料器从进料口落在磨盘中央，同时热风从进风口进入磨内。随着磨盘的转动，物料在离心力的作用下，向磨盘边缘移动，经过磨盘上的环形槽时受到磨刀的碾压而粉碎，粉碎后的物料在磨盘边缘被风环高速气流带起，大颗粒直接落到磨盘上重新粉磨，气流中的物料经过上部分离器时，在旋转转子的作用下，粗粉从锥斗落到磨盘重新粉磨，合格细粉随气流一起出磨，通过收尘装置收集，即为产品，含有水分的物料在与热气流的接触过程中被烘干，通过调节热风温度，能满足不同湿度物料要求，达到所要求的产品水分。

[0003] 针对破碎的橡胶颗粒(尺寸不大于5mm)，现有的立式磨粉机的磨盘和物料摩擦力较大，发热高，橡胶颗粒在磨粉过程中容易因温度过高，橡胶颗粒被点燃，导致胶粉被烧焦；为了防止烧焦物料得控制动磨盘的转速，磨粉效率低。其磨盘磨损快，经常需要更换磨盘装置使工作效率低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于公开了磨粉机的动磨盘，解决了现有立式磨粉机工作时动磨盘发热高、容易烧焦物料的问题。

[0005] 为达到上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0006] 磨粉机的动磨盘，包括磨盘座、设于磨盘座上的磨盘板和若干组磨刀组，该若干组磨刀组设于磨盘板的顶面上；磨盘座的内部形成盘状的冷水循环结构。

[0007] 进一步，所述冷水循环结构包括至少2个冷水循环单元，冷水循环单元呈扇形结构，该至少2个冷水循环单元绕所述磨盘座的中心轴线L环形阵列，构成一个圆环形的冷水循环结构。

[0008] 进一步，所述冷水循环单元包括蛇形管路、设于蛇形管路内端的管路进水口和设于蛇形管路外端的管路出水口；磨盘座的中心为通孔结构，管路进水口和通孔结构连通。

[0009] 进一步，所述磨盘座的内部还设有冷水出口腔，冷水出口腔设于所述冷水循环结构的下方，所述管路出水口连通冷水出口腔；冷水出口腔设有连通所述通孔结构的动磨盘出水口。

[0010] 进一步，所述冷水循环结构包括4个所述冷水循环单元。

[0011] 进一步，所述若干组磨刀组绕所述中心轴线L环形阵列；磨刀组包括依次分布的第一短磨刀、中磨刀、第二短磨刀和长磨刀，第一短磨刀、中磨刀、第二短磨刀和长磨刀呈直条结构；第一短磨刀和第二短磨刀的长度相同，中磨刀的长度大于第一短磨刀，长磨刀的长度大于中磨刀。

[0012] 进一步，所述磨刀组的数量大于20组。

[0013] 进一步，所述磨盘板的顶面还设有同轴配合的大挡料环和小挡料环，所述第一短磨刀和所述第二短磨刀的外端延伸至磨盘板的边缘，第一短磨刀和第二短磨刀的内端延伸至大挡料环；所述中磨刀的外端延伸至磨盘板的边缘，中磨刀的内端延伸至小挡料环；所述长磨刀的外端延伸至磨盘板的边缘，长磨刀的内端超过大挡料环且朝所述通孔结构延伸；第一短磨刀、中磨刀、第二短磨刀和长磨刀的轴线均和所述中心轴线L错开。

[0014] 进一步，所述磨刀组的顶面位于水平面上，磨盘板的顶面呈内低外高的结构且和水平面呈夹角M。

[0015] 进一步，所述磨盘座和所述磨盘板可拆卸连接。

[0016] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果：

[0017] 1、本实用新型采用迷宫式的冷水循环结构，水可以在磨盘水冷结构里流动一圈再从管路出水口流出，通过调节水的流量控制动磨盘的温度，将动磨盘温度控制在低于物料烧焦的温度，解决磨盘发热导致物料被烧焦的问题。

[0018] 2、磨盘板的顶面采用内低外高的结构，立式磨粉机的动磨盘和定磨盘之间的间距从里到外逐渐减小，物料颗粒在动磨盘和定磨盘摩擦力的作用下逐渐向偏离圆心的方向移动，在移动的过程中，逐渐的被磨刀组磨碎，动磨盘上设置有大挡料环和小挡料环，实现不同颗粒大小的物料在不同的区域进行磨粉，提高磨粉效率。磨刀组采用金属粉末冶金制造，其强度高，耐磨性好，热变形量小，提高立式磨粉机的使用寿命及工作效率。

[0019] 3、磨盘板上的磨刀组为主要工作部件，磨损较快，磨盘板需要经常更换，成本高，将磨盘板设为可拆卸结构，磨刀组磨损后直接更换磨盘板及其面上的磨刀即可。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例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本实用新型的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动性的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0021] 图1是本实用新型磨粉机的动磨盘实施例的立体示意图；

[0022] 图2是图1的正视示意图；

[0023] 图3是图2沿着A-A方向的剖视示意图；

[0024] 图4是图2的俯视示意图；

[0025] 图5是图4沿着B-B方向的剖视示意图；

[0026] 图6是图4演示磨刀组的磨刀延长线的示意图；

[0027] 图中，1-磨盘座；11-冷水循环单元；111-蛇形管路；112-管路进水口；113-管路出水口；12-通孔结构；13-冷水出口腔；131-动磨盘出水口；2-磨盘板；21-磨盘板的顶面；22-大挡料环；23-小挡料环；3-磨刀组；31-第一短磨刀；32-中磨刀；33-第二短磨刀；34-长磨刀；4-圆。

具体实施方式

[0028] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的

实施例。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 如图1至图5所示实施例磨粉机的动磨盘，包括磨盘座1、设于磨盘座1上的磨盘板2和若干组磨刀组3，该若干组磨刀组3设于磨盘板的顶面21上。

[0030] 磨盘座1的内部形成盘状的冷水循环结构，冷水循环结构包括4个冷水循环单元11，冷水循环单元11呈扇形结构，4个冷水循环单元11绕磨盘座的中心轴线L环形阵列，构成一个圆环形的冷水循环结构。冷水循环单元11包括蛇形管路111、设于蛇形管路内端的管路进水口112和设于蛇形管路外端的管路出水口113。磨盘座1的中心为通孔结构12，管路进水口112和通孔结构12连通。磨盘座1的内部还设有冷水出口腔13，冷水出口腔13设于冷水循环结构的下方，管路出水口113连通冷水出口腔13。冷水出口腔13设有连通通孔结构12的动磨盘出水口131。本实施例采用迷宫式的冷水循环结构，水可以在磨盘水冷结构里流动一圈再从管路出水口流出，通过调节水的流量控制动磨盘的温度，将动磨盘温度控制在低于物料烧焦的温度，解决磨盘发热导致物料被烧焦的问题。

[0031] 本实施中的若干组磨刀组3绕中心轴线L环形阵列。如图6所示，动磨刀组3的磨刀延长线偏离中心轴线L，动磨刀组3的磨刀延长线彼此相交且交点构成一个圆心在中心轴线L上的圆4，圆4的直径D为20mm-50mm，本实施例优选43mm；采用这种偏离圆心的结构在动磨盘旋转时能带动物料从内往外移动。磨刀组3的数量大于20组。磨刀组3包括依次分布的第一短磨刀31、中磨刀32、第二短磨刀33和长磨刀34，第一短磨刀31、中磨刀32、第二短磨刀33和长磨刀34呈直条结构。第一短磨刀31和第二短磨刀33的长度相同，中磨刀32的长度大于第一短磨刀31，长磨刀34的长度大于中磨刀32。磨刀组3采用金属粉末冶金制造，其强度高，耐磨性好，热变形量小，提高立式磨粉机的使用寿命及工作效率。

[0032] 磨盘板的顶面21还设有同轴配合的大挡料环22和小挡料环23，第一短磨刀31和第二短磨刀33的外端延伸至磨盘板2的边缘，第一短磨刀31和第二短磨刀33的内端延伸至大挡料环22。中磨刀32的外端延伸至磨盘板2的边缘，中磨刀32的内端延伸至小挡料环23。长磨刀34的外端延伸至磨盘板2的边缘，长磨刀34的内端超过大挡料环且朝通孔结构12延伸。本实施例中第一短磨刀31、中磨刀32、第二短磨刀33和长磨刀34的轴线均和中心轴线L错开，即第一短磨刀31、中磨刀32、第二短磨刀33和长磨刀34的延长线不过磨盘板的圆心。本实施例中磨刀组3的顶面位于水平面上，磨盘板的顶面21呈内低外高的结构且和水平面呈夹角M，M大于0且小于2°，本实施例中的M为1°。磨盘板的顶面21采用内低外高的结构，立式磨粉机的动磨盘和定磨盘之间的间距从里到外逐渐减小，物料颗粒在动磨盘和定磨盘摩擦力的作用下逐渐向偏离圆心的方向移动，在移动的过程中，逐渐的被磨刀组3磨碎，动磨盘上设置有大挡料环22和小挡料环23，实现不同颗粒大小的物料在不同的区域进行磨粉，提高磨粉效率。

[0033] 磨盘座1和磨盘板2可拆卸连接。磨盘板2上的磨刀组3为主要工作部件，磨损较快，磨盘板2需要经常更换，成本高，将磨盘板2设为可拆卸结构，磨刀组3磨损后直接更换磨盘板2及其面上的磨刀即可。

[0034] 本实施例的其它结构参见现有技术。

[0035] 本实用新型并不局限于上述实施方式，如果对本实用新型的各种改动或变型不脱离本实用新型的精神和范围，倘若这些改动和变型属于本实用新型的权利要求和等同技术

范围之内，则本实用新型也意图包含这些改动和变型。

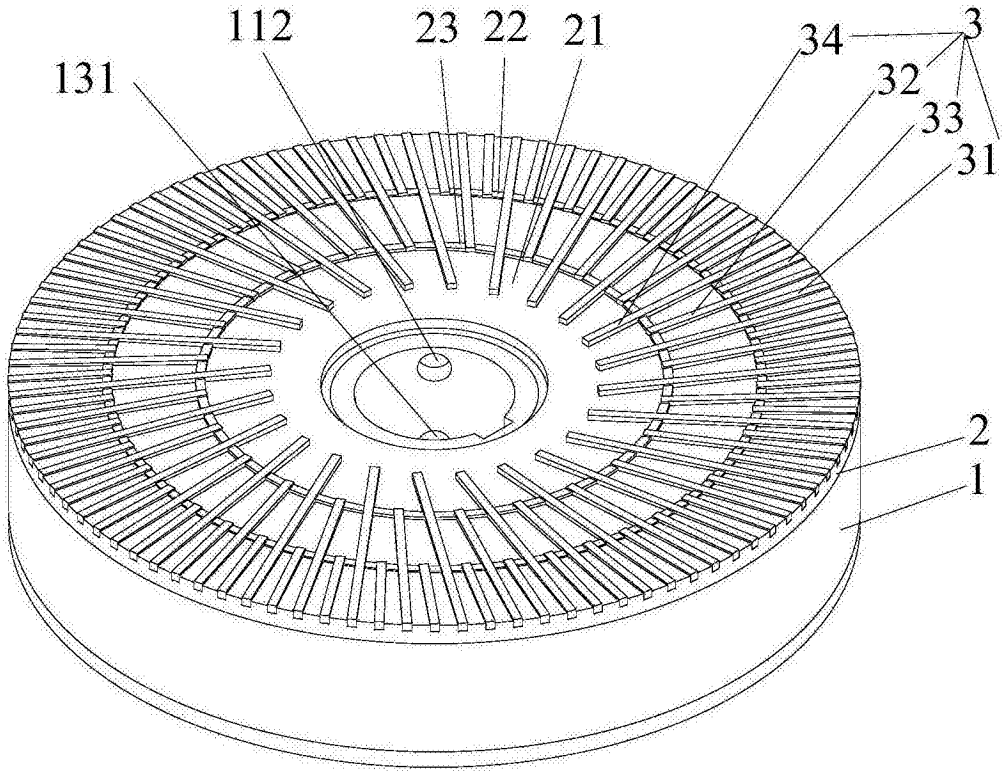


图1

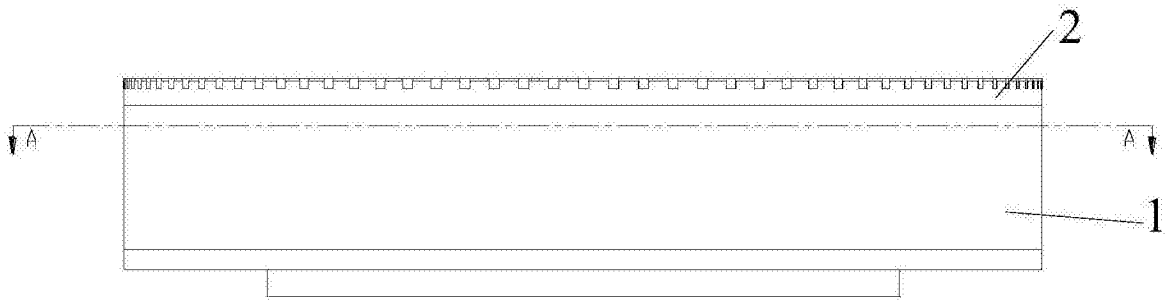


图2

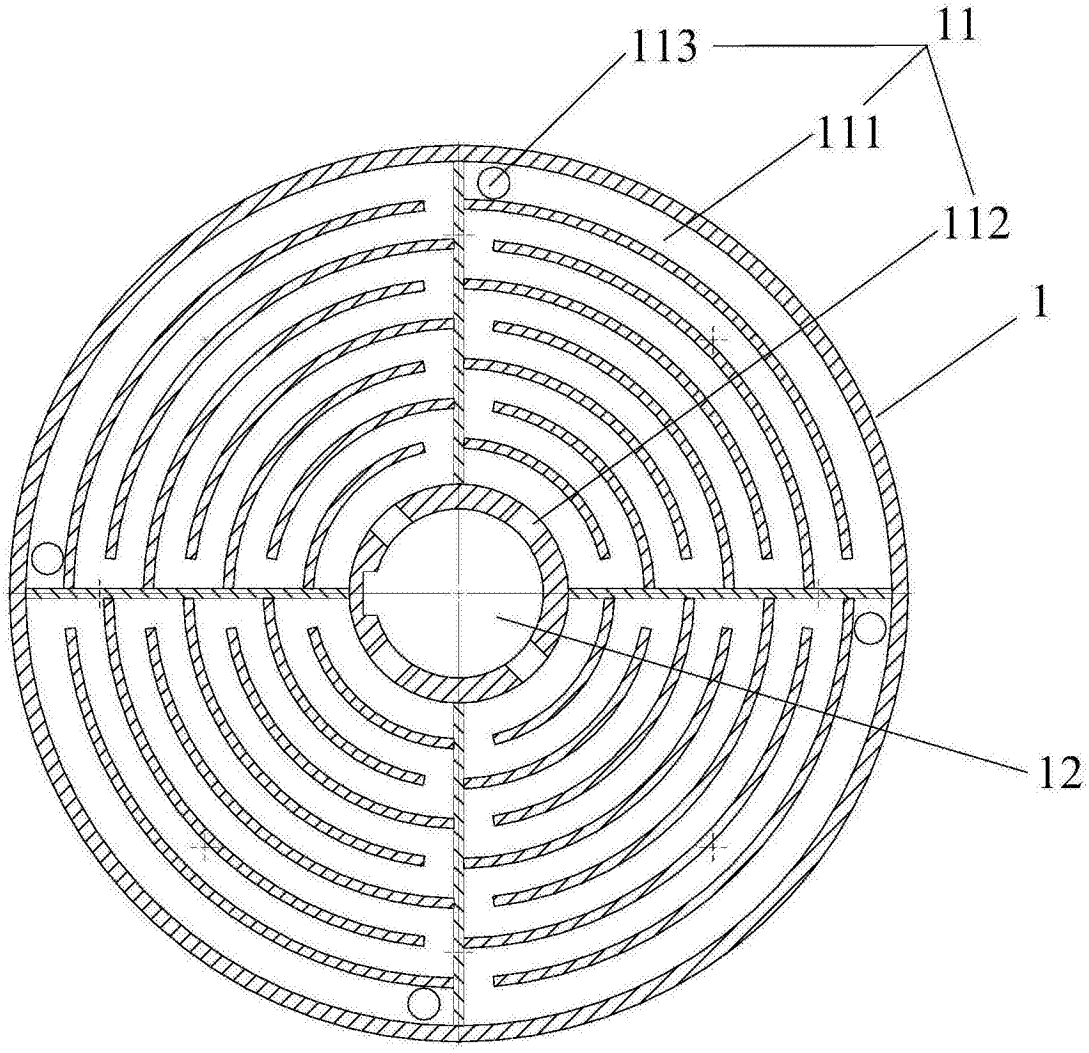


图3

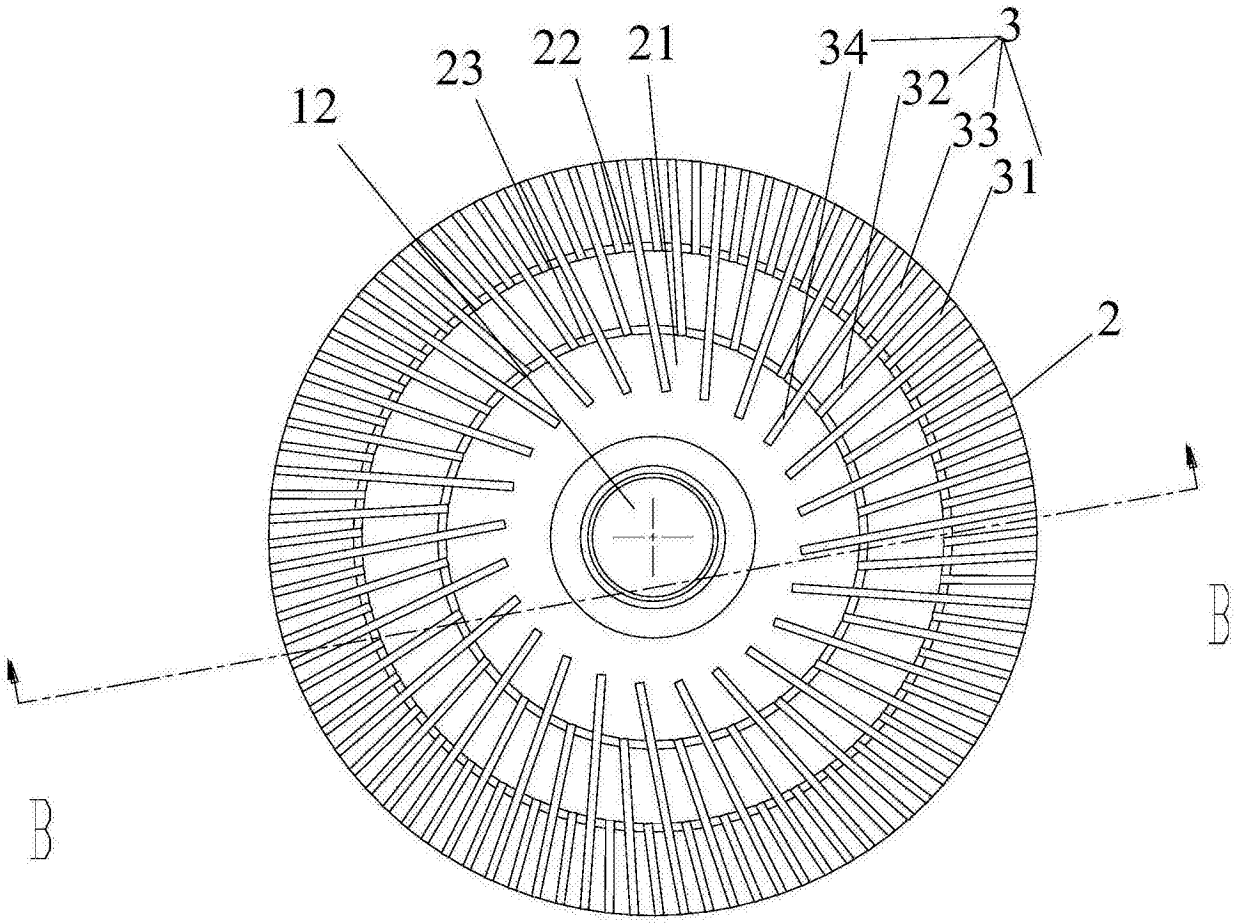


图4

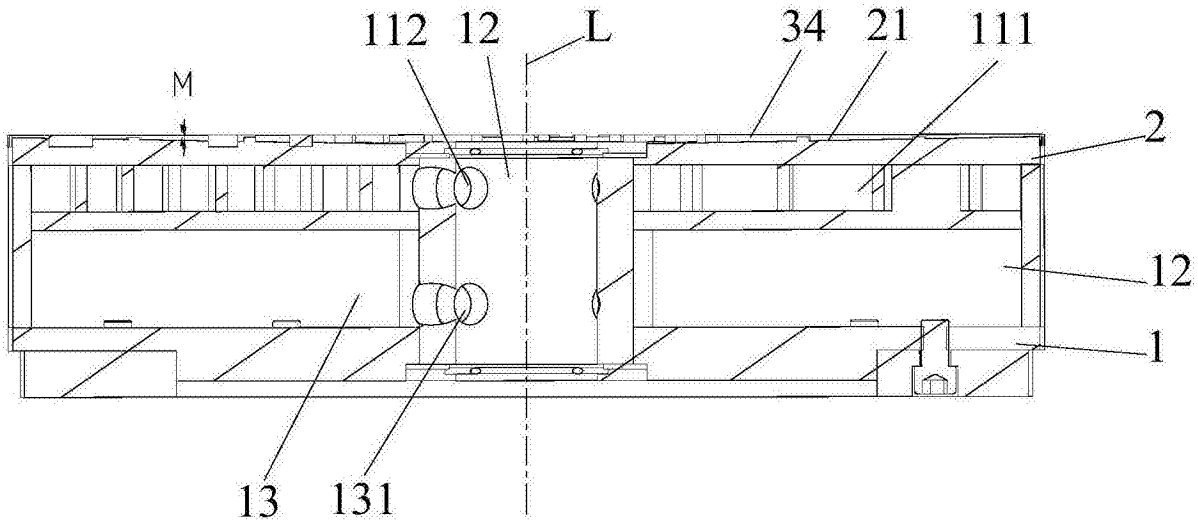


图5

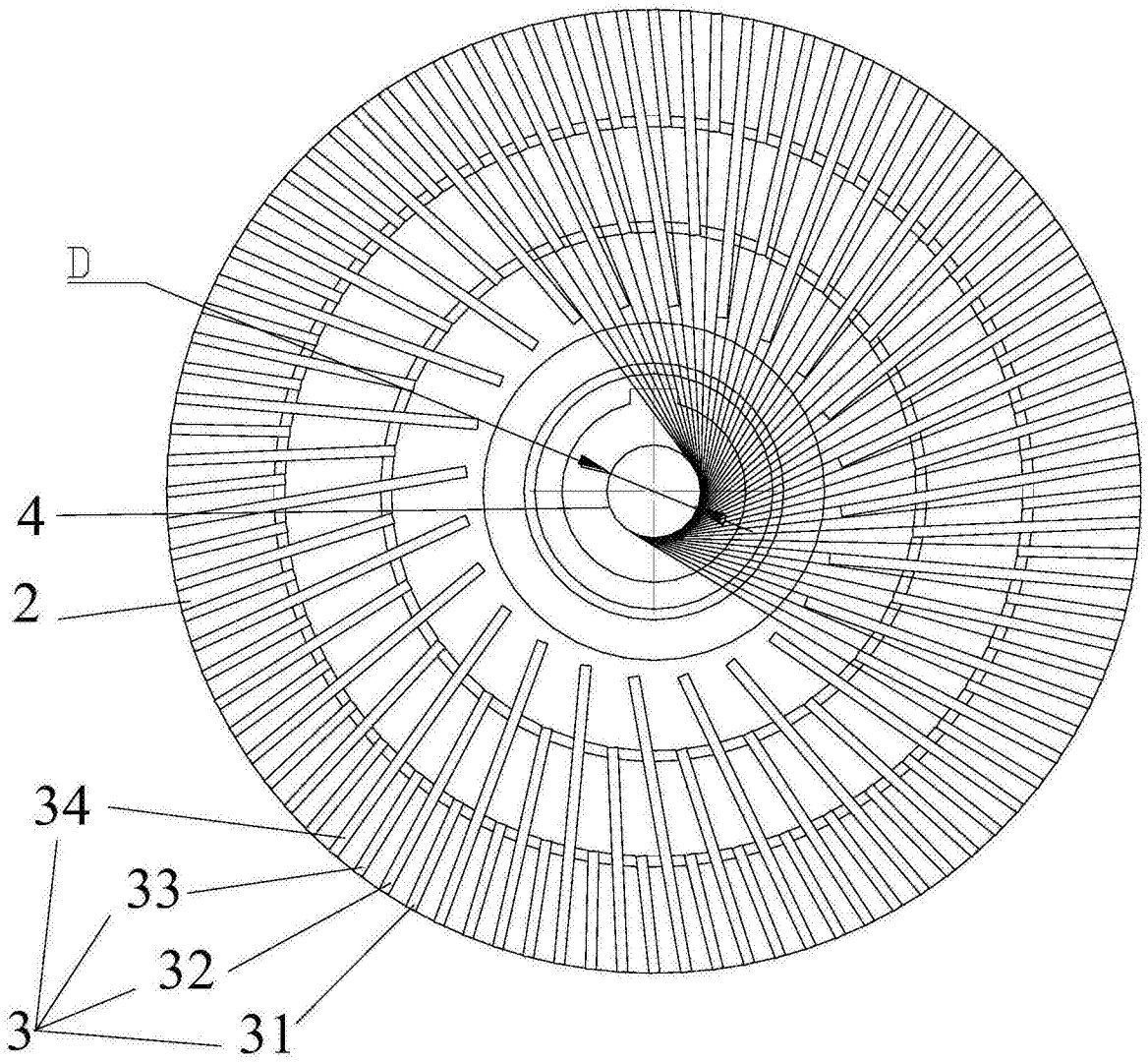


图6