



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204773497 U

(45) 授权公告日 2015. 11. 18

(21) 申请号 201520271704. 2

(22) 申请日 2015. 04. 29

(73) 专利权人 程莎

地址 211300 江苏省南京市高淳县淳溪镇镇
兴路 158 号 504 室

(72) 发明人 程莎

(74) 专利代理机构 常州佰业腾飞专利代理事务
所(普通合伙) 32231

代理人 陈书华

(51) Int. Cl.

B29C 47/68(2006. 01)

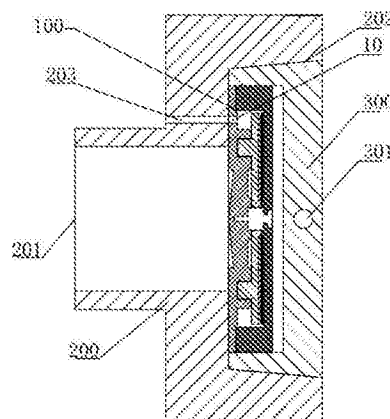
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 实用新型名称

过滤器

(57) 摘要

本实用新型涉及一种过滤器。过滤器的过滤组件,包括进料盘和出料盘,进料盘与开口一连通,出料盘的边缘具有环形的凸缘,进料盘盖合在出料盘的凸缘上进料盘与出料盘之间形成有第一空腔,进料盘与出料盘之间固定装设有固定轴,固定轴上沿进料盘向出料盘的方向依次套装有刮轮盘和过滤网,进料盘上开设有进料孔,刮轮盘上对应进料孔开设有导流孔,出料盘上开设有出料孔,刮轮盘上具有凸起的刮刀,刮轮盘绕固定轴转动带动刮刀在过滤网上刮擦。本实用新型采用刮轮盘的上刮刀在过滤网上刮擦,清理过滤网上附着的杂质,使过滤网保持畅通。过滤网能够长时间工作,保证了对塑料流体的过滤质量,降低了过滤网的更换频率,减少了生产成本。



1. 一种过滤器,包括过滤器罩(200)、过滤器盖(300)和过滤组件(100),过滤器罩(200)两端开口形成开口一(201)和开口二(202),开口一(201)和开口二(202)连通并在过滤器罩(200)内形成空腔体,过滤器盖(300)盖装在开口二(202)上,过滤组件(100)装设在空腔体内,其特征是:过滤组件(100)包括进料盘(1)和出料盘(4),进料盘(1)与开口一(201)连通,出料盘(4)的边缘具有环形的凸缘(42),进料盘(1)盖合在出料盘(4)的凸缘(42)上,进料盘(1)与出料盘(4)之间形成有第一空腔(5),进料盘(1)与出料盘(4)之间固定装设有固定轴(6),固定轴(6)上沿进料盘(1)向出料盘(4)的方向依次套装有刮轮盘(2)和过滤网(3),进料盘(1)上开设有进料孔(12),刮轮盘(2)上对应进料孔(12)开设有导流孔(23),出料盘(4)上开设有出料孔(41),刮轮盘(2)上具有凸起的刮刀(24),刮轮盘(2)绕固定轴(6)转动带动刮刀(24)在过滤网(3)上刮擦。

2. 根据权利要求1所述的过滤器,其特征是:所述进料盘(1)与开口一(201)相对的表面上开设有导流槽(11),导流槽(11)呈螺旋状,进料孔(12)位于导流槽(11)的边缘。

3. 根据权利要求2所述的过滤器,其特征是:所述进料盘(1)与出料盘(4)配合连接的表面自中心向外依次设置有第一安装座(19)、第一凸起(16)和第二凸起(18),第一安装座(19)固定装设在进料盘(1)的中心处,第一安装座(19)与固定轴(6)配合连接,第一凸起(16)和第二凸起(18)均呈环形,第一安装座(19)与第一凸起(16)之间形成第一凹槽(13),第一凸起(16)与第二凸起(18)之间形成第二凹槽(17),第一凸起(16)上开设有第一缺口(14),第二凸起(18)上开设有第二缺口(15)。

4. 根据权利要求3所述的过滤器,其特征是:所述刮轮盘(2)与进料盘(1)配合连接的表面上设置有多个叶片(22),叶片(22)以刮轮盘(2)的中心为圆心周向均布在刮轮盘(2)上,叶片(22)卡套在第二凹槽(17)内。

5. 根据权利要求4所述的过滤器,其特征是:所述刮刀(24)设置在刮轮盘(2)与过滤网(3)配合连接的表面上,刮刀(24)呈弧线型,刮刀(24)具有多个且螺旋式地分布在刮轮盘(2)上。

6. 根据权利要求5所述的过滤器,其特征是:出料盘(4)上的出料孔(41)具有多个,出料孔(41)均布在出料盘(4)上。

7. 根据权利要求5所述的过滤器,其特征是:所述进料孔(12)具有4个且穿透在第一凸起(16)上,所述第一缺口(14)具有4个,第一缺口(14)让开进料孔(12)的位置分布在第一凸起(16)上,所述第二缺口(15)具有4个,周向均布在第二凸起(18)上。

8. 根据权利要求1所述的过滤器,其特征是:所述进料盘(1)上开设有第一杂质排出孔(10),所述第一杂质排出孔(10)位于第二凸起(18)的外围,所述过滤器罩(200)上对应第一杂质排出孔(10)的位置处开设有第二杂质排出孔(203),在第二杂质排出孔(203)内配合塞有封闭塞,封闭塞伸至第一杂质排出孔(10)内。

过滤器

技术领域

[0001] 本实用新型塑料加工设备领域,具体涉及一种用于塑料挤出机的过滤器。

背景技术

[0002] 目前,在塑料制品的制造加工领域,常用到塑料挤出机,用于对塑料的流体进行处理。在对塑料流体加工的过程中需要对塑料流体进行过滤,去除塑料流体内的杂质。现有的过滤装置中的过滤网在使用一段时间后由于杂质的堵塞使过滤网无法正常工作。为了保证过滤装置的过滤效果,需要定期更换过滤装置内的过滤网,影响了塑料挤出机的工作效率,也加剧了对过滤装置的维护成本。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是:提供一种无需定期更换过滤网的过滤器,提高过滤网的使用寿命。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种过滤器,包括过滤器罩、过滤器盖和过滤组件,过滤器罩两端开口形成开口一和开口二,开口一和开口二连通并在过滤器罩内形成空腔体,过滤器盖盖装在开口二上,过滤组件装设在空腔体内。过滤组件包括进料盘和出料盘,进料盘与开口一连通,出料盘的边缘具有环形的凸缘,进料盘盖合在出料盘的凸缘上,进料盘与出料盘之间形成有第一空腔,进料盘与出料盘之间固定装设有固定轴,固定轴上沿进料盘向出料盘的方向依次套装有刮轮盘和过滤网,进料盘上开设有进料孔,刮轮盘上对应进料孔开设有导流孔,出料盘上开设有出料孔,刮轮盘上具有凸起的刮刀,刮轮盘绕固定轴转动带动刮刀在过滤网上刮擦。

[0005] 进一步优选的,所述进料盘与开口一相对的表面上开设有导流槽,导流槽呈螺旋状,进料孔位于导流槽的边缘。

[0006] 进一步优选的,所述进料盘与出料盘配合连接的表面自中心向外依次设置有第一安装座、第一凸起和第二凸起,第一安装座固定装设在进料盘的中心处,第一安装座与固定轴配合连接,第一凸起和第二凸起均呈环形,第一安装座与第一凸起之间形成第一凹槽,第一凸起与第二凸起之间形成第二凹槽,第一凸起上开设有第一缺口,第二凸起上开设有第二缺口。

[0007] 进一步优选的,所述刮轮盘与进料盘配合连接的表面上设置有多个叶片,叶片以刮轮盘的中心为圆心周向均布在刮轮盘上,叶片卡套在第二凹槽内。

[0008] 进一步优选的,所述刮刀设置在刮轮盘与过滤网配合连接的表面上,刮刀呈弧线型,刮刀具有多个且螺旋式地分布在刮轮盘上。

[0009] 进一步优选的,出料盘上的出料孔具有多个,出料孔均布在出料盘上。

[0010] 进一步优选的,所述进料孔具有 4 个且穿透在第一凸起上,所述第一缺口具有 4 个,第一缺口让开进料孔的位置分布在第一凸起上,所述第二缺口具有 4 个,周向均布在第二凸起上。

[0011] 进一步优选的,所述进料盘上开设有第一杂质排出孔,所述第一杂质排出孔位于第二凸起的外围,所述过滤器罩上对应第一杂质排出孔的位置处开设有第二杂质排出孔,在第二杂质排出孔内配合塞有封闭塞,封闭塞伸至第一杂质排出孔内。

[0012] 本实用新型的有益效果是,本实用新型采用刮轮盘的上刮刀在过滤网上刮擦,清理过滤网上附着的杂质,使过滤网保持畅通。过滤网能够长时间工作,保证了对塑料流体的过滤质量,降低了过滤网的更换频率,减少了生产成本。通过进料盘的第二凹槽与刮轮盘的叶片配合,塑料流体通过第一缺口向第二缺口流通的过程中挤压推动叶片运动进而带动刮轮盘自转动。在塑料流体流经过滤器进行过滤的过程中,通过塑料流体的挤压流通即实现了刮轮盘的自转,无需另外增加驱动器驱动刮轮盘转动,减少了额外的消耗,结构设计巧妙。

附图说明

[0013] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0014] 图 1 是本实用新型过滤器的剖视图。

[0015] 图 2 是过滤组件的结构示意图。

[0016] 图 3 是过滤组件的爆炸图。

[0017] 图 4 是过滤组件的正视图。

[0018] 图 5 是图 4 中 A-A 向的剖视图。

[0019] 图 6 是进料盘的正视图。

[0020] 图 7 是刮轮盘的正视图。

[0021] 图 8 是刮轮盘的后视图。

[0022] 图 9 是出料盘的结构示意图。

[0023] 图中 1、进料盘;2、刮轮盘;3、过滤网;4、出料盘;5、第一空腔;6、固定轴;7、开放腔室;8、封闭腔室;10、第一杂质排出孔;11、导流槽;12、进料孔;13、第一凹槽;14、第一缺口;15、第二缺口;16、第一凸起;17、第二凹槽;18、第二凸起;19、第一安装座;21、轴孔;22、叶片;23、导流孔;24、刮刀;41、出料孔;42、凸缘;43、出料孔;100、过滤组件;200、过滤器罩;201、开口一;202、开口二;203、第二杂质排出孔;300、过滤器盖;301、出料孔。

具体实施方式

[0024] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0025] 如图 1 所示,本实用新型所述的一种过滤器包括过滤器罩 200、过滤器盖 300 和过滤组件 100。所述过滤器罩 200 两端开口,形成有开口一 201 和开口二 202。开口一 201 和开口二 202 相互连通并在过滤器罩 200 内部形成空腔体,过滤组件 100 装设在空腔体内,过滤器盖 300 盖合在开口二 202 上。开口一 201 导入塑料流体。

[0026] 如图 3 所示,所述过滤组件包括进料盘 1、刮料盘 2、过滤网 3 和出料盘 4。出料盘 4 的边缘具有环形的凸缘 42,进料盘 1 盖合在出料盘 4 的凸缘 41 上,进料盘 1 与出料盘 4 之间形成有封闭的第一空腔 5。在第一空腔内装设有固定轴 6,固定轴 6 一端与进料盘 1 固定连接,另一端与出料盘 4 固定连接。固定轴 6 位于进料盘 1 和出料盘 4 的中心处。固定

轴 6 上沿进料盘 1 向出料盘 4 的方向依次套装刮轮盘 2 和过滤网 3。

[0027] 如图 2、图 4 和图 6 所示,进料盘 1 与开口一 201 连通,进料盘 1 上开设有四个进料孔 12。进料孔 12 周向均布在进料盘 1 上。所述进料盘 1 与开口一 201 相对的表面上开设有导流槽 11,导流槽 11 呈螺旋状,所述进料孔 12 位于导流槽 11 的边缘处。塑料流体从开口一 201 处导入进料盘 1 上的导流槽 11 内,经过挤压从进料孔 12 导入到第一空腔 5 内。所述进料盘 1 与出料盘 4 配合连接的表面上具有第一安装座 19、第一凸起 16 和第二凸起 18。第一安装座 19 固定设置在进料盘 1 的中心处,第一安装座 19 与固定轴 5 配合连接。第一凸起 16 和第二凸起 18 均呈环形且均以进料盘 1 的中心为环心,第一凸起 16 位于第二凸起 18 的内部。第一安装座 19 与第一凸起 16 之间形成第一凹槽 13,第一凸起 16 与第二凸起 18 之间形成第二凹槽 17,第一凸起上开设有多个第一缺口 14,第二凸起 18 上开设有多个第二缺口 15,进料孔 12 分布在第一凸起 16 上,第一缺口 14 与进料孔 12 错开分布。

[0028] 如图 3、图 5、图 7 和图 8 所示,所述刮轮盘 2 的中心开设有与固定轴匹配的轴孔 21,刮轮盘 2 上还开设有多个导流孔 23。导流孔 23 以刮轮盘 2 的中心为圆心周向均布在刮轮盘 2 上。在刮轮盘 2 的一侧表面上设置有多片叶片 22,叶片 22 以刮轮盘 2 的中心为圆心周向均布在刮轮盘 2 上,叶片 22 位于导流孔 23 的外围。在刮轮盘 2 的另一侧表面上设置有多片刮刀 24,刮刀 24 呈弧线型,刮刀 24 螺旋式地分布在刮轮盘 2 上。

[0029] 如图 9 所示,出料盘 4 上中心处设置有与固定轴 6 配合连接的第二安装座 43,出料盘上具有多个出料孔 41。

[0030] 如图 5 所示,进料盘 1 与刮轮盘 2 相互配合,刮轮盘 2 的叶片 22 卡套在进料盘 1 的第二凹槽 17 内。刮轮盘 2 的刮刀 24 抵在过滤网 3 上。

[0031] 如图 1 所示,所述进料盘 1 上开设有第一杂质排出孔 10,所述第一杂质排出孔 10 位于第二凸起 18 的外围,所述过滤器罩 200 上对应第一杂质排出孔 10 的位置处开设有第二杂质排出孔 203。在第二杂质排出孔 203 内配合塞有封闭塞,封闭塞伸至第一杂质排出孔 10 内。

[0032] 本实用新型实际工作时,塑料流体从过滤器罩 200 的开口一 201 处导入,流至进料盘 1 上的导流槽 11 内。塑料流体在导流槽 11 内堆积经挤压从进料孔 12 以一定角度和流速导入到第一空腔 5 内。塑料流体在进料盘 1 的第一凹槽 13 内堆积并从第一缺口 14 流入第二凹槽 17 内,相邻叶片 22 在第二凹槽 17 内形成单独的腔室,与第一缺口 14 和第二缺口 15 连通的腔室为开放腔室 7,与第一缺口和第二缺口不连通的腔室则为封闭腔室 8。塑料流体从第一缺口 14 流入开放腔室 7 内,然后从第二缺口 15 流出。塑料流体挤压叶片 22 进而推动叶片 22 在第二凹槽 17 内转动,使刮轮盘 2 绕固定轴 6 转动。刮轮盘 2 转动使刮刀 24 在过滤网 3 上刮擦。塑料流体堆积至一定的量后经刮轮盘 2 上的导流孔 23 进入过滤网 3 处,过滤网 3 对塑料流体进行过滤后经出料盘 4 的出料孔 41 流出过滤组件 100,进而再从过滤器盖 300 上的出料孔 301 流出。由于刮刀 24 一直在过滤网 3 上刮擦清理附在过滤网 3 表面的杂质,使塑料流体里的杂质无法堵塞过滤网 3。达到无需更换过滤网 3 而保持过滤网 3 长时间的正常工作的效果。

[0033] 本实用新型所述过滤器还可以通过在固定轴 6 处装设通过电机等驱动器驱动转动的转动轴,转动轴与刮轮盘 2 连接,驱动刮轮盘 2 转动,使刮刀 24 在过滤网 3 上刮擦,同样可以使刮刀 24 一直在过滤网 3 上刮擦清理附在过滤网 3 表面的杂质达到无需更换过滤

网 3 而保持过滤网 3 长时间的正常工作的效果。

[0034] 本实用新型所述的过滤器的杂质的排出有两种方式。第一种是停机排出杂质。在过滤器工作一段时间后,塑料流体内的杂质被刮轮盘 2 的刮刀 24 刮擦堆积在第一空腔 5 内。将封闭塞拔出,继续通过开口一 201 往过滤器内输送塑料流体,进而杂质依次从第一杂质排出孔 10 和第二杂质排出孔 203 处排出过滤器。第二种是不停机排出杂质,此方式下的第一杂质排出孔 10 和第二杂质排出孔 203 的开孔孔径较小。在过滤器正常工作时,拔出封闭塞,由于开孔孔径小,能够使过滤组件 100 内保持正常工作压力,在不影响对塑料流体的过滤的情况下将杂质依次从第一杂质排出孔 10 和第二杂质排出孔 203 处排出过滤器。第一种方式中一杂质排出孔 10 和第二杂质排出孔 203 开孔孔径比第二种方式大,使杂质的排出比较彻底。

[0035] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

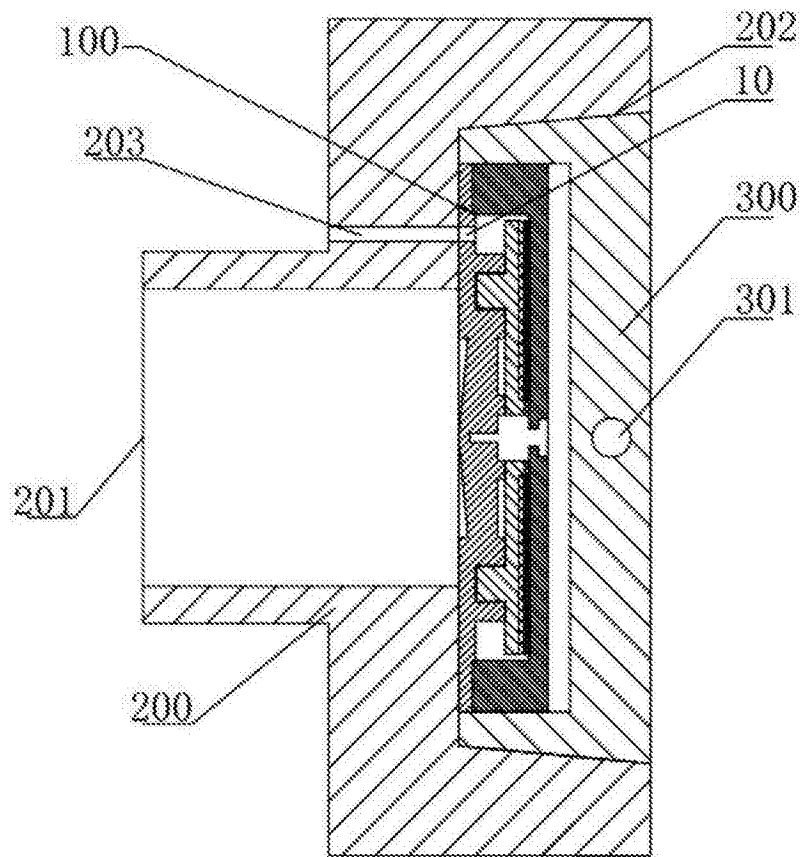


图 1

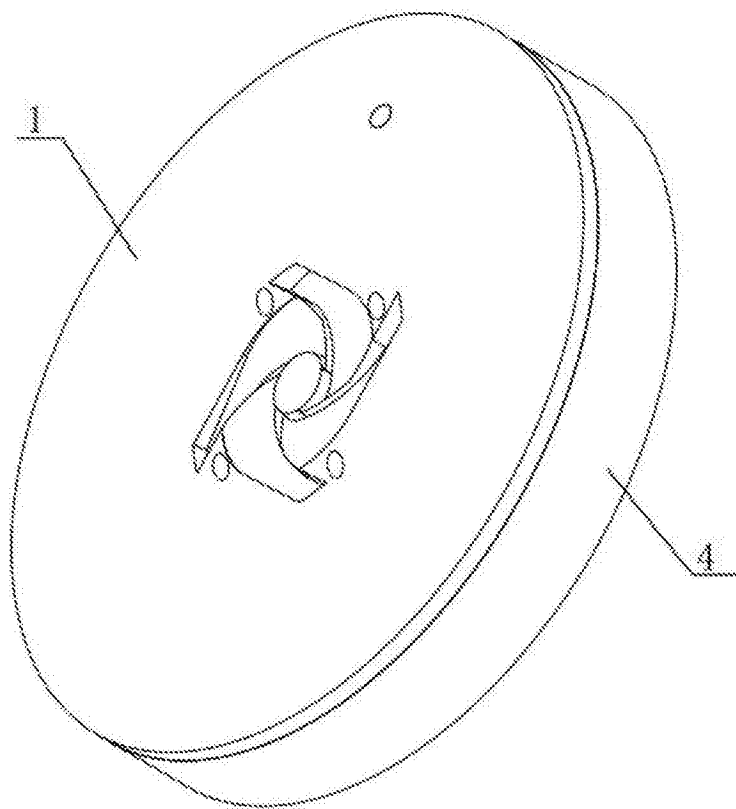


图 2

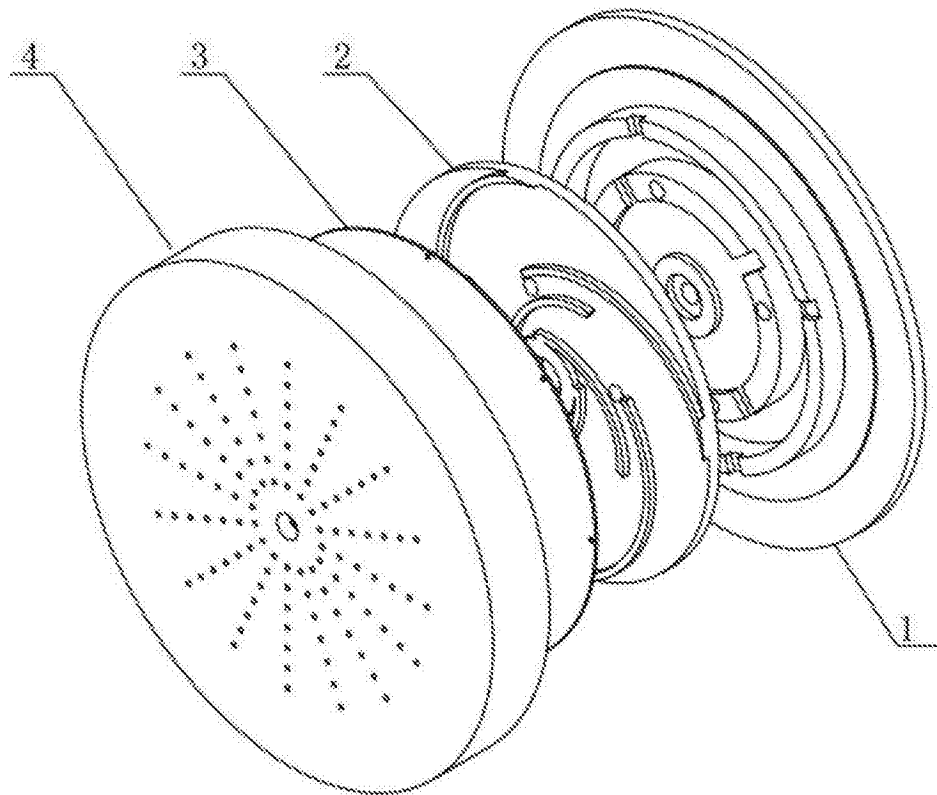


图 3

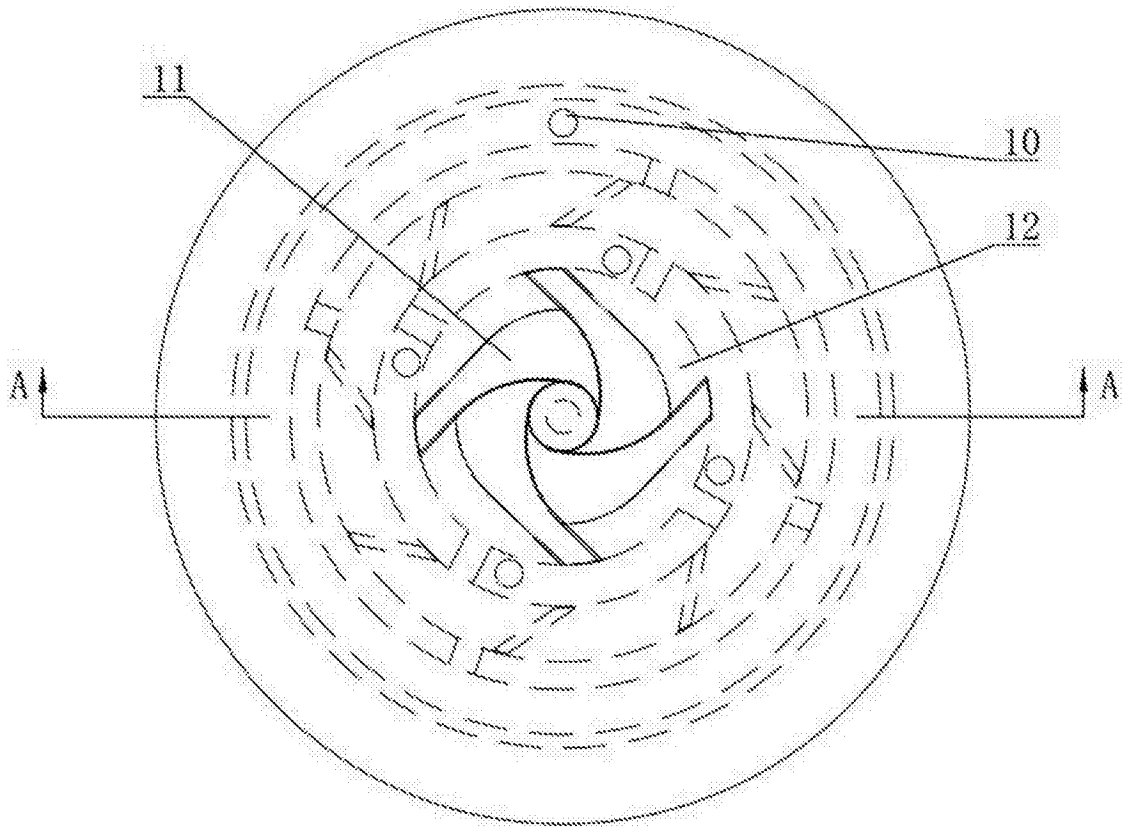


图 4

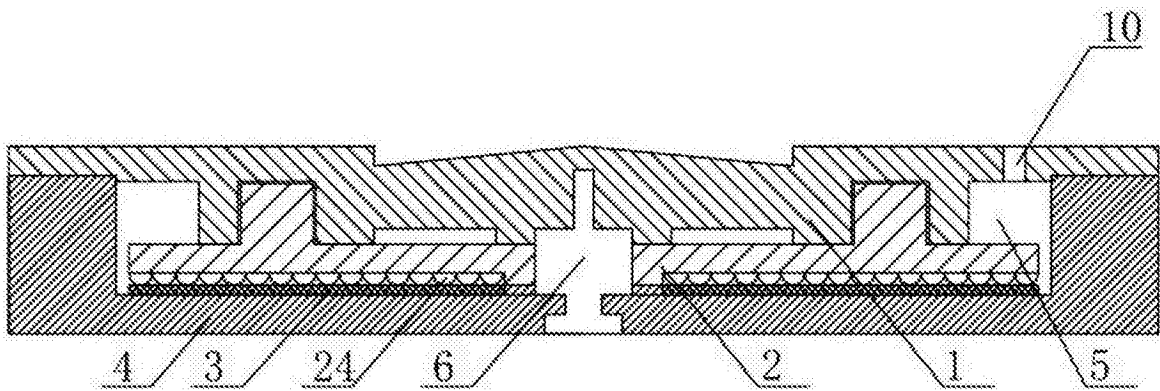


图 5

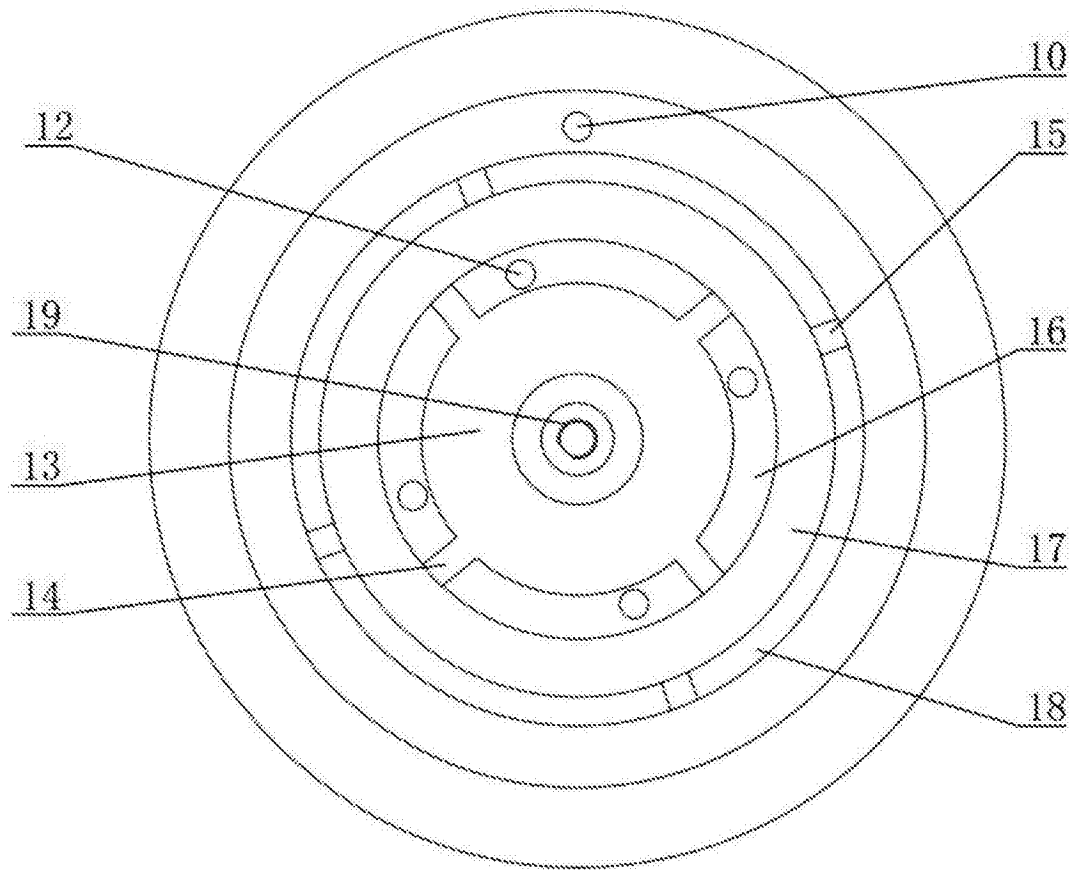


图 6

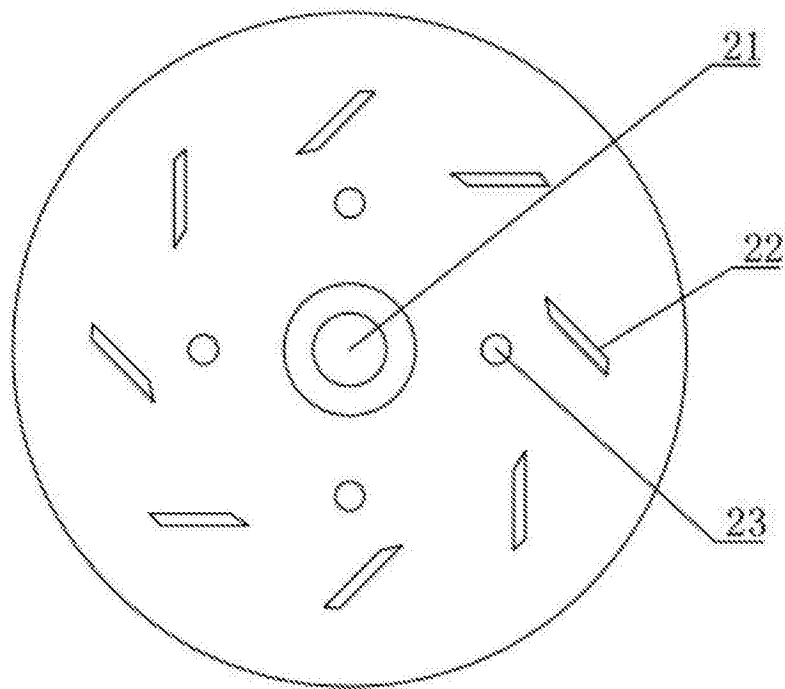


图 7

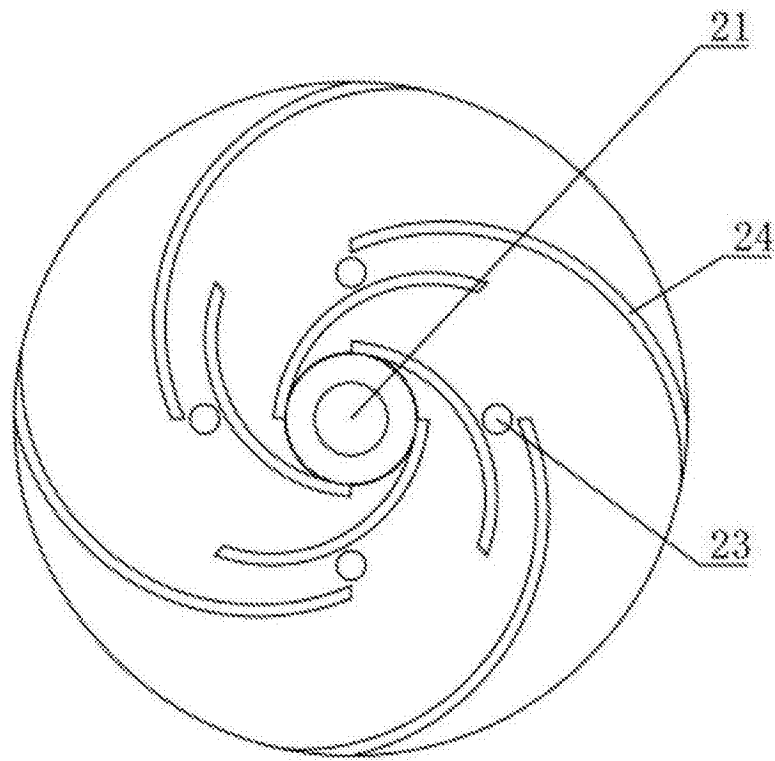


图 8

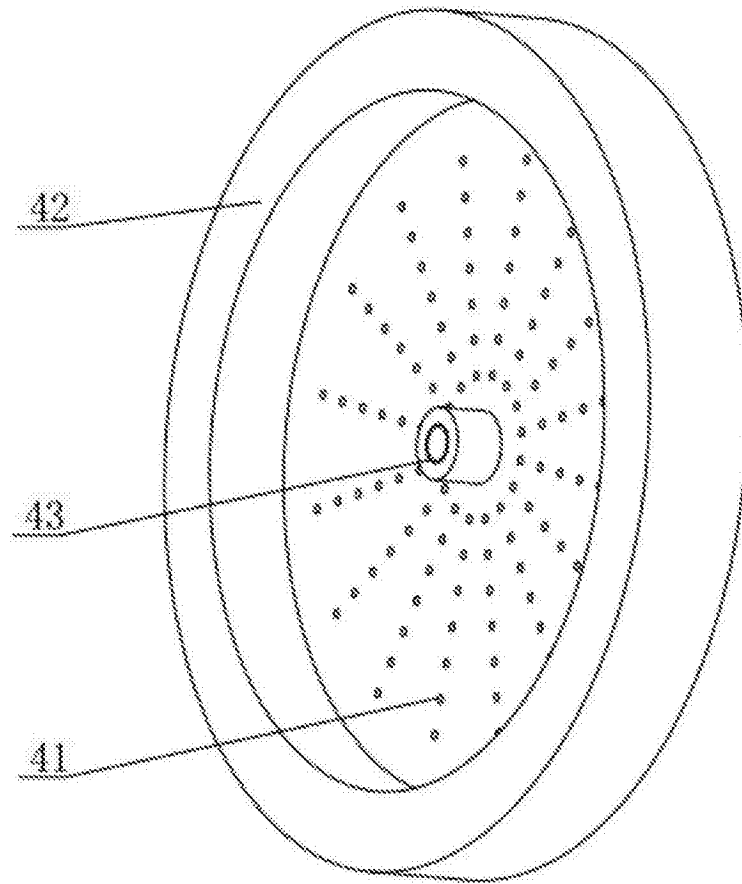


图 9