(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116984091 A
(43)申请公布日 2023.11.03

(21)申请号 202310986018.2

(22)申请日 2023.08.07

(71)申请人 大厂回族自治县溢洋油脂有限公司
地址 065300 河北省廊坊市大厂回族自治县夏垫镇南王庄工贸小区

(72)发明人 王佳 王良

(74)专利代理机构 河北向往专利代理有限公司 13162
专利代理师 游琦

(51)Int.Cl.
B02C 18/28(2006.01)
C11B 1/04(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B02C 23/24(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)
B02C 23/00(2006.01)
B07B 1/52(2006.01)
B30B 9/04(2006.01)

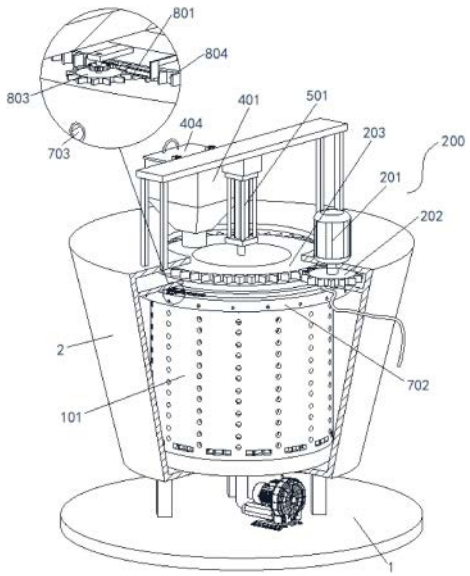
权利要求书2页 说明书7页 附图9页

(54)发明名称

一种油脂加工用破碎筛分装置

(57)摘要

本发明涉及油脂加工技术领域，提出了一种油脂加工用破碎筛分装置，包括集油筒体，集油筒体的底部连通有出料管；破碎筛分机构，破碎筛分机构包括破碎筛分筒和多个破碎刀，集油筒体安装有破碎驱动机构，破碎筛分筒上开设有多个碎料筛分孔；油料种子进料机构；筛分筒除油机构，筛分筒除油机构包括吹油管和吹油升降部件，吹油管的底部连通有多个吹油喷头；集油筒集油机构，集油筒集油机构包括驱动环、气体吹送腔和用于驱动驱动环进行升降的集油升降部件，气体吹送腔和驱动环连接，气体吹送腔连通有多个喷气管，驱动环和破碎筛分筒的外壁呈滑动配合，本发明减少了破碎筛分过程中油的残留，加工出的油脂质量较好。



CN 116984091 A

1.一种油脂加工用破碎筛分装置,其特征在于,包括:

集油筒体(2),所述集油筒体(2)的底部连通有出料管(3);

破碎筛分机构(100),所述破碎筛分机构(100)包括破碎筛分筒(101)和多个破碎刀(102),所述破碎筛分筒(101)转动安装在所述集油筒体(2)的内部,所述集油筒体(2)安装有用于驱动所述破碎筛分筒(101)转动的破碎驱动机构(200),所述破碎刀(102)安装在所述破碎筛分筒(101)的内部,所述破碎筛分筒(101)上开设有多个碎料筛分孔;

油料种子进料机构(400),所述油料种子进料机构(400)用于向破碎筛分筒(101)的内部输送油料种子;

筛分筒除油机构(600),所述筛分筒除油机构(600)包括吹油管(601)和用于驱动吹油管(601)进行升降的吹油升降部件,所述吹油管(601)位于所述破碎筛分筒(101)的内部,所述吹油管(601)的底部连通有多个吹油喷头(602);

集油筒集油机构(700),所述集油筒集油机构(700)包括驱动环(701)、气体吹送腔(702)和用于驱动驱动环(701)进行升降的集油升降部件,所述气体吹送腔(702)和所述驱动环(701)连接,所述气体吹送腔(702)连通有多个喷气管(703),所述驱动环(701)和所述破碎筛分筒(101)的外壁呈滑动配合。

2.根据权利要求1所述的一种油脂加工用破碎筛分装置,其特征在于,所述驱动环(701)上安装有用于驱动气体吹送腔(702)进行转动的吹送转动驱动机构(800),所述吹送转动驱动机构(800)包括转动驱动电动缸(801)、驱动直齿条(802)、双联齿轮(803)和弧形从动齿条(804),所述转动驱动电动缸(801)安装在所述驱动环(701)上,所述驱动直齿条(802)固定安装在所述转动驱动电动缸(801)的输出端,所述双联齿轮(803)转动安装在所述驱动环(701)上,所述弧形从动齿条(804)固定安装在所述气体吹送腔(702)上,所述驱动直齿条(802)和所述双联齿轮(803)中的一个齿轮啮合,所述弧形从动齿条(804)和所述双联齿轮(803)中的另一个齿轮啮合。

3.根据权利要求2所述的一种油脂加工用破碎筛分装置,其特征在于,所述破碎筛分筒(101)的内部安装有破碎辅助部件(300),所述破碎辅助部件(300)包括中央送气管(301)和充气囊(302),所述中央送气管(301)安装在所述集油筒体(2)的内部,所述中央送气管(301)位于所述破碎筛分筒(101)的内部并和所述破碎筛分筒(101)呈密封转动配合,所述充气囊(302)固定套装在所述中央送气管(301)的外围并且通过多个充放气口和所述中央送气管(301)连通。

4.根据权利要求3所述的一种油脂加工用破碎筛分装置,其特征在于,所述油料种子进料机构(400)包括油料种子储藏室(401)、均布管(402)和多个落料头(403),所述油料种子储藏室(401)固定安装在所述破碎筛分筒(101)的顶部,所述均布管(402)位于所述破碎筛分筒(101)的内部,所述油料种子储藏室(401)的底部伸入所述破碎筛分筒(101)的内部并和所述均布管(402)连通,所述落料头(403)和所述均布管(402)的底部连通。

5.根据权利要求4所述的一种油脂加工用破碎筛分装置,其特征在于,所述集油筒体(2)上安装有用于对落料头(403)的出口进行开闭的落料开闭部件(500),所述落料开闭部件(500)包括落料电动缸(501)、升降架(502)、多个滑杆(503)和多个封闭块(504),所述落料电动缸(501)通过安装架安装在所述集油筒体(2)的顶部,所述落料电动缸(501)的输出端伸入所述集油筒体(2)的内部,所述升降架(502)转动安装在所述落料电动缸(501)的输

出端，所述滑杆(503)安装在所述升降架(502)的底端，所述滑杆(503)和所述均布管(402)呈密封滑动配合，多个所述封闭块(504)分别固定安装在多个所述滑杆(503)的底端，多个所述封闭块(504)和多个所述落料头(403)的位置对应，用于对落料头(403)进行封闭。

6.根据权利要求5所述的一种油脂加工用破碎筛分装置，其特征在于，所述破碎筛分筒(101)的侧壁的底部开设有多个排料口，所述排料口的内底壁和所述破碎筛分筒(101)的内底壁齐平。

一种油脂加工用破碎筛分装置

技术领域

[0001] 本发明涉及油脂加工技术领域，具体涉及一种油脂加工用破碎筛分装置。

背景技术

[0002] 油脂的制备是使用油料种子进行预处理、破碎、榨取或筛分出毛油，然后对毛油进行进一步的精炼，得到更纯净、更健康的食用油脂，现有的油脂加工用破碎筛分装置多是将油料种子破碎为细小颗粒，然后再对其进行榨油工作，但是在对油料种子进行破碎和筛分时，油料种子破碎为细小颗粒的过程中会浸出一部分油，浸出的油部分随破碎后的油料种子进入下一工序，但仍会有部分油不可避免地沾染在破碎筛分装置的内壁以及破碎结构和筛分结构的表面，现有技术中对该部分粘附在破碎筛分装置内部的油分的收集工作较难开展，会导致油料种子产油量的降低，同时油分残留可能堆积在筛分孔的内部，油分凝固会造成筛分孔的堵塞，旧油混杂在新油料种子碎料中也会对新油造成污染，降低油脂质量。

发明内容

[0003] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种油脂加工用破碎筛分装置，以解决背景技术中提出的现有技术破碎筛分过程中油分残留的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种油脂加工用破碎筛分装置，包括底座，还包括：

集油筒体，所述集油筒体呈倒锥形，所述集油筒体通过多个支腿固定安装在底座上，所述集油筒体的底部连通有出料管，所述出料管上设置有阀门；

破碎筛分机构，所述破碎筛分机构包括破碎筛分筒和多个破碎刀，所述破碎筛分筒转动安装在所述集油筒体的内部，所述集油筒体安装有用于驱动所述破碎筛分筒转动的破碎驱动机构，所述破碎刀安装在所述破碎筛分筒的内部，所述破碎筛分筒上开设有多个碎料筛分孔，所述破碎筛分筒的内部安装有破碎辅助部件；

其中，所述破碎驱动机构包括破碎驱动电机、驱动齿轮和从动齿轮，所述破碎驱动电机安装在所述集油筒体上，所述驱动齿轮固定安装在所述破碎驱动电机的输出端，所述从动齿轮固定安装在所述破碎筛分筒上，所述从动齿轮和所述驱动齿轮啮合；

所述破碎辅助部件包括中央送气管和充气囊，所述中央送气管安装在所述集油筒体的内部，所述中央送气管位于所述破碎筛分筒的内部并和所述破碎筛分筒呈密封转动配合，所述充气囊固定套装在所述中央送气管的外围并且通过多个充放气口和所述中央送气管连通；

油料种子进料机构，所述油料种子进料机构包括油料种子储藏室、均布管和多个落料头，所述油料种子储藏室固定安装在所述破碎筛分筒的顶部，所述油料种子储藏室的顶部安装有盖板，所述均布管位于所述破碎筛分筒的内部，所述油料种子储藏室的底部伸入所述破碎筛分筒的内部并和所述均布管连通，所述落料头和所述均布管的底部连通，所述集油筒体上安装有用于对落料头的出口进行开闭的落料开闭部件；

其中，所述落料开闭部件包括落料电动缸、升降架、多个滑杆和多个封闭块，所述落料电动缸通过安装架安装在所述集油筒体的顶部，所述落料电动缸的输出端伸入所述集油筒体的内部，所述升降架转动安装在所述落料电动缸的输出端，所述滑杆安装在所述升降架的底端，所述滑杆和所述均布管呈密封滑动配合，多个所述封闭块分别固定安装在多个所述滑杆的底端，多个所述封闭块和多个所述落料头的位置对应，用于对落料头进行封闭；

筛分筒除油机构，所述筛分筒除油机构包括吹油管和用于驱动吹油管进行升降的吹油升降部件，所述吹油管位于所述破碎筛分筒的内部，所述吹油管的底部连通有多个吹油喷头，所述吹油管和所述中央送气管连通；

其中，所述吹油升降部件包括吹油升降电动缸，所述吹油升降电动缸安装在所述中央送气管的内部，所述吹油升降电动缸的输出端固定安装有升降杆，所述吹油管和所述升降杆可拆卸连接；

集油筒集油机构，所述集油筒集油机构包括驱动环、气体吹送腔和用于驱动驱动环进行升降的集油升降部件，所述气体吹送腔和所述驱动环连接，所述气体吹送腔连通有多个喷气管，所述驱动环和所述破碎筛分筒的外壁呈滑动配合；

其中，所述集油升降部件包括集油驱动电机和丝杆，所述集油驱动电机安装在所述集油筒体上，所述丝杆转动安装在所述集油筒体的内部，所述丝杆固定安装在所述集油驱动电机的输出端，所述驱动环上设置有和所述丝杆适配的螺母。

[0005] 为扩大喷气管的喷气范围，所述驱动环上安装有用于驱动气体吹送腔进行转动的吹送转动驱动机构，所述吹送转动驱动机构包括转动驱动电动缸、驱动直齿条、双联齿轮和弧形从动齿条，所述转动驱动电动缸安装在所述驱动环上，所述驱动直齿条固定安装在所述转动驱动电动缸的输出端，所述双联齿轮转动安装在所述驱动环上，所述弧形从动齿条固定安装在所述气体吹送腔上，所述驱动直齿条和所述双联齿轮中的一个齿轮啮合，所述弧形从动齿条和所述双联齿轮中的另一个齿轮啮合。

[0006] 为保证破碎筛分筒内的油料种子碎料和油完全排出，所述破碎筛分筒的侧壁的底部开设有多个排料口，所述排料口的内底壁和所述破碎筛分筒的内底壁齐平。

[0007] 与已知公有技术相比，本发明提供了一种油脂加工用破碎筛分装置，具备以下有益效果：

本发明中，通过油料种子进料机构将油料种子加入破碎筛分筒的内部，破碎驱动机构带动破碎筛分筒和破碎刀往复旋转，在离心作用和破碎刀的切割作用下对油料种子进行破碎，破碎后的碎料和浸出的油从碎料筛分孔甩出至集油筒体的内部，通过吹油升降部件和集油升降部件分别带动吹油管和气体吹送腔升降，通过吹油喷头和喷气管分别将破碎筛分筒和集油筒体的内壁上的碎料和油吹落，同时驱动环将破碎筛分筒外壁上的碎料和油刮落，通过出料管将油料种子碎料和油排出，对比上述的现有技术，该方案减少了破碎筛分过程中油的残留，加工出的油脂质量较好。

附图说明

[0008] 为了更清楚地说明本发明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

发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0009] 图1为本发明局部剖视的立体结构示意图；

图2为本发明的立体结构示意图；

图3为本发明破碎驱动机构和油料种子进料机构的立体结构示意图；

图4为本发明破碎筛分机构和油料种子进料机构的立体结构示意图；

图5为本发明油料种子进料机构和落料开闭部件的立体结构示意图；

图6为本发明集油筒集油机构和吹送转动驱动机构的立体结构示意图；

图7为本发明驱动环、气体吹送腔和喷气管的立体结构示意图；

图8为本发明破碎辅助部件和筛分筒除油机构的立体结构示意图；

图9为本发明破碎筛分机构的立体结构示意图。

[0010] 图中的标号分别代表：

1、底座；2、集油筒体；3、出料管；

100、破碎筛分机构；101、破碎筛分筒；102、破碎刀；

200、破碎驱动机构；201、破碎驱动电机；202、驱动齿轮；203、从动齿轮；

300、破碎辅助部件；301、中央送气管；302、充气囊；

400、油料种子进料机构；401、油料种子储藏室；402、均布管；403、落料头；404、盖板；

500、落料开闭部件；501、落料电动缸；502、升降架；503、滑杆；504、封闭块；

600、筛分筒除油机构；601、吹油管；602、吹油喷头；603、吹油升降电动缸；

700、集油筒集油机构；701、驱动环；702、气体吹送腔；703、喷气管；704、集油驱动电机；705、丝杆；

800、吹送转动驱动机构；801、转动驱动电动缸；802、驱动直齿条；803、双联齿轮；804、弧形从动齿条。

具体实施方式

[0011] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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。

[0012] 请参阅图1至图9，一种油脂加工用破碎筛分装置，包括集油筒体2、破碎筛分机构100、油料种子进料机构400、筛分筒除油机构600和集油筒集油机构700。

[0013] 集油筒体2呈倒锥形，集油筒体2通过多个支腿固定安装在底座1上，集油筒体2的底部连通有出料管3，出料管3上设置有阀门，通过阀门可对出料管3进行开闭，可将破碎后的油料种子以及混合的浸出的油分排出。

[0014] 请参阅图1、图3和图9，破碎筛分机构100包括破碎筛分筒101和多个破碎刀102，破碎筛分筒101转动安装在集油筒体2的内部，集油筒体2安装有用于驱动破碎筛分筒101转动的破碎驱动机构200，破碎刀102安装在破碎筛分筒101的内部，破碎筛分筒101上开设有多个碎料筛分孔，破碎刀102和碎料筛分孔贴近，在破碎刀102将油料种子破碎后碎料从碎料

筛分孔甩出，破碎筛分筒101的内部安装有破碎辅助部件300，破碎驱动机构200包括破碎驱动电机201、驱动齿轮202和从动齿轮203，破碎驱动电机201安装在集油筒体2上，驱动齿轮202固定安装在破碎驱动电机201的输出端，从动齿轮203固定安装在破碎筛分筒101上，从动齿轮203和破碎筛分筒101轴心线重合，从动齿轮203和驱动齿轮202啮合，通过破碎驱动电机201可带动驱动齿轮202转动，从而带动从动齿轮203和破碎筛分筒101旋转，在离心力的作用下使破碎筛分筒101内部的油料种子向破碎筛分筒101的内壁移动，破碎驱动电机201正反转，带动破碎筛分筒101往复旋转，在惯性和离心力的共同作用下，破碎刀102对油料种子进行切割破碎，破碎过程中产生的油分和破碎后颗粒度小于碎料筛分孔的碎料从碎料筛分孔甩出，颗粒度较大的油料种子被阻挡在破碎筛分筒101的内部继续进行破碎。

[0015] 请参阅图4和图8，破碎辅助部件300包括中央送气管301和充气囊302，中央送气管301安装在集油筒体2的内部，中央送气管301位于破碎筛分筒101的内部并和破碎筛分筒101呈密封转动配合，充气囊302固定套装在中央送气管301的外围并且通过多个充放气口和中央送气管301连通，中央送气管301和外部充吸两用气泵连通，充吸两用气泵可向中央送气管301的内部送气，从而通过充放气口向充气囊302的内部送气，使充气囊302膨胀，将破碎筛分筒101内部的油料种子向破碎刀102推动，充气囊302充满气时其外壁和破碎刀102之间存在一定的间隙，避免破碎刀102划伤充气囊302造成漏气，充吸两用气泵抽气使充气囊302缩小，然后再向内充气使其膨胀，往复操作加大破碎筛分筒101内的油料种子活动幅度，从而提高对油料种子的破碎效果，充气囊302采用较厚材质制成，较为结实耐磨，避免在对种子破碎过程中被种子划破，保证充气囊302对种子的推动作用。

[0016] 请参阅图1至图5，油料种子进料机构400包括油料种子储藏室401、均布管402和多个落料头403，油料种子储藏室401固定安装在破碎筛分筒101的顶部，油料种子储藏室401的顶部安装有盖板404，均布管402位于破碎筛分筒101的内部，油料种子储藏室401的底部伸入破碎筛分筒101的内部并和均布管402连通，落料头403和均布管402的底部连通，集油筒体2上安装有用于对落料头403的出口进行开闭的落料开闭部件500，盖板404可对油料种子储藏室401的顶部进行封闭，避免外部杂质混入油料种子储藏室401的内部对加工出的油脂造成污染，油料种子储藏室401的底部可设置阀门，控制油料种子的下落，油料种子落入均布管402的内部，均布管402和破碎筛分筒101的轴心线重合，均布管402和油料种子储藏室401随破碎筛分筒101同步转动，在转动过程中，在离心力的作用下使油料种子均匀分布在均布管402的内部，若不设置阀门，油料种子储藏室401内部的油料种子在随破碎筛分筒101转动的过程中填满均布管402，则也达到了均匀分布的目的，多个落料头403等角度分布在均布管402的底部，可使油料种子较为均匀的落在破碎筛分筒101的内部。

[0017] 请参阅图5，落料开闭部件500包括落料电动缸501、升降架502、多个滑杆503和多个封闭块504，落料电动缸501通过安装架安装在集油筒体2的顶部，落料电动缸501的输出端伸入集油筒体2的内部，升降架502转动安装在落料电动缸501的输出端，滑杆503安装在升降架502的底端，滑杆503和均布管402呈密封滑动配合，多个封闭块504分别固定安装在多个滑杆503的底端，多个封闭块504和多个落料头403的位置对应，用于对落料头403进行封闭，通过落料电动缸501的伸缩可带动升降架502和多个滑杆503的升降，当落料电动缸501带动升降架502和滑杆503上升，滑杆503带动封闭块504压紧在落料头403的底部开口处，对落料头403进行封闭，避免油料种子的下落，当落料电动缸501带动升降架502、滑杆

503以及封闭块504下降，封闭块504和落料头403之间产生空隙，均布管402内的油料种子通过封闭块504和落料头403之间的空隙落下，封闭块504为锥形，可减少油料种子在封闭块504上的堆积，便于油料种子的下落，控制落料电动缸501间歇动作，对落料头403进行定时开闭，从而保证破碎筛分筒101内的油料种子的供给，同时避免其内部的油料种子堆积过多造成运动受限，破碎效果降低，升降架502和落料电动缸501的输出端的转动连接可配合均布管402随破碎筛分筒101的转动。

[0018] 需要补充说明的是，集油筒体2的顶部开设有开口，油料储藏室位于开口的内部，可配合油料储藏室随破碎筛分筒101进行转动，安装架的高度高于油料储藏室，避免对油料储藏室的转动产生阻碍。

[0019] 请参阅图8，筛分筒除油机构600包括吹油管601和用于驱动吹油管601进行升降的吹油升降部件，吹油管601位于破碎筛分筒101的内部，吹油管601的底部连通有多个吹油喷头602，吹油管601通过连通管和中央送气管301连通，连通管上安装有电动阀，通过电动阀可实现吹油管601和中央送气管301的连通或关闭，充吸两用气泵可向吹油管601的内部送风，吹油升降部件包括吹油升降电动缸603，吹油升降电动缸603安装在中央送气管301的内部，吹油升降电动缸603的输出端固定安装有升降杆，吹油管601和升降杆可拆卸连接，通过吹油升降电动缸603的伸缩可带动升降杆进行升降，从而带动吹油管601进行升降，吹油管601位于膨胀后的气囊和破碎刀102之间，吹油喷头602包括两个相对设置的喷嘴，两个喷嘴均向下倾斜设置，一个喷头朝向破碎筛分筒101的内壁，另一个喷头朝向充气囊302的外壁，吹油喷头602倾斜向下吹风，当吹油管601下降时，可将充气囊302表面、破碎筛分筒101的内壁以及破碎刀102表面的油料种子碎料和浸出的油吹落，减少碎料和油的残留，使油料种子得到充分的利用，破碎筛分筒101处于转动状态下，吹油喷头602可进一步扩大吹气范围，将破碎筛分筒101内壁的全部区域吹到，破碎筛分筒101的侧壁的底部开设有多个排料口，排料口的内底壁和破碎筛分筒101的内底壁齐平，油分和油料种子的碎料在重力作用下积聚在破碎筛分筒101的底部，在破碎筛分筒101转动时可将其内部的油料种子碎料和油分较为彻底的甩出，减少了碎料和油分的残留，充吸两用气泵向吹油喷头602处输送高压气流，在高压气流的作用下不容易有油料种子碎料进入吹油喷头602的内部，并且在实际生产中，在吹油喷头602处安装有防护网，进一步避免油料种子碎料对吹油喷头602造成堵塞。

[0020] 请参阅图6至图7，集油筒集油机构700包括驱动环701、气体吹送腔702和用于驱动驱动环701进行升降的集油升降部件，气体吹送腔702和驱动环701连接，气体吹送腔702连通有多个喷气管703，驱动环701和破碎筛分筒101的外壁呈滑动配合，集油升降部件包括集油驱动电机704和丝杆705，集油驱动电机704安装在集油筒体2上，丝杆705转动安装在集油筒体2的内部，丝杆705固定安装在集油驱动电机704的输出端，驱动环701上设置有和丝杆705适配的螺母，通过集油驱动电机704可带动丝杆705转动，通过螺母和丝杆705的螺纹配合以及破碎筛分筒101对驱动环701的限位作用，可实现驱动环701和气体吹送腔702的升降，驱动环701和气体吹送腔702的轴心线重合，并且二者的内侧侧壁齐平，喷气管703的出气口向下倾斜设置，气体吹送腔702和外部送气设备例如鼓风机连通，通过外部送气设备可向气体吹送腔702的内部送气，通过喷气管703喷射在集油筒体2的内壁，将集油筒体2内壁的油料种子碎料和油分吹落至集油筒体2的底部收集，同时驱动环701和气体吹送腔702的内侧外壁将破碎筛分筒101外壁上的碎料和油分刮落在集油筒体2的底部进行收集，气体吹

送腔702的面积和集油筒体2的底壁面积适配，当气体吹送腔702下降至低处可对积聚在集油筒体2底部的油料种子碎料进行挤压，将其内部的油分一定程度的挤出，便于后续的榨油工作的进行。

[0021] 驱动环701上安装有用于驱动气体吹送腔702进行转动的吹送转动驱动机构800，吹送转动驱动机构800包括转动驱动电动缸801、驱动直齿条802、双联齿轮803和弧形从动齿条804，转动驱动电动缸801安装在驱动环701上，驱动直齿条802固定安装在转动驱动电动缸801的输出端，双联齿轮803转动安装在驱动环701上，弧形从动齿条804固定安装在气体吹送腔702上，驱动直齿条802和双联齿轮803中的一个齿轮啮合，弧形从动齿条804和双联齿轮803中的另一个齿轮啮合，弧形从动齿条804的轴心线和气体吹送腔702的轴心线重合，气体吹送腔702的顶端固定安装有多个滑块，驱动环701上开设有和滑块匹配的滑道，实现气体吹送腔702和驱动环701的转动连接，通过转动驱动电动缸801可带动驱动直齿条802进行往复移动，从而带动与之啮合的双联齿轮803转动，双联齿轮803带动弧形从动齿条804和气体吹送腔702在一定幅度内进行往复转动，使喷气管703的吹气范围增大，对集油筒体2的内壁进行较为全面的清理，气体吹送腔702为不闭合的环状结构，丝杆705位于气体吹送腔702的开口处，避免对气体吹送腔702的转动产生阻碍。

[0022] 该油脂加工用破碎筛分装置在对油料种子进行破碎筛分时，首先将预处理后的油料种子放置在油料种子储藏室401的内部，盖好盖板404对油料种子储藏室401进行封闭，油料种子储藏室401内部的油料种子落入均布管402的内部，此时封闭块504处于高处对落料头403进行封闭，开启落料电动缸501带动升降架502和多个推杆下降，封闭块504远离落料头403，均布管402内的油料种子落入破碎筛分筒101的内部，然后开启破碎驱动电机201，破碎驱动电机201带动驱动齿轮202转动，从而带动从动齿轮203和破碎筛分筒101旋转，在此过程中使用外部充吸两用气泵向中央送气管301的内部送气和吸气，使充气囊302间歇膨胀，将油料种子推向周围和破碎刀102接触，破碎刀102对油料种子进行切割破碎，破碎过程中产生的油分和破碎后颗粒度小于碎料筛分孔的碎料从碎料筛分孔甩出，颗粒度较大的油料种子被阻挡在破碎筛分筒101的内部继续进行破碎；

在此过程中，开启吹油升降电动缸603和集油驱动电机704，分别带动吹油管601和气体吹送腔702进行升降，电动阀处于开启状态，充吸两用气泵向吹油管601的内部送风，鼓风机向气体吹送腔702的内部送风，并分别通过吹油喷头602和喷气管703喷射在充气囊302、破碎筛分筒101的内壁以及集油筒体2的内壁，将其表面附着的油料种子碎料和油分吹落，并且转动驱动电动缸801带动驱动直齿条802往复移动，在双联齿轮803和弧形从动齿条804的传动作用下带动气体吹送腔702转动，驱动环701和气体吹送腔702在下降过程中将破碎筛分筒101外壁上的碎料和油分刮落，在破碎筛分筒101转动的离心力作用下以及重力作用下，油料种子碎料和油分积聚在集油筒体2的底部，通过阀门开启出料管3，将破碎后的油料种子碎料以及浸出的油分排出收集，进行后续的榨油等操作即可。

[0023] 需要对该油脂加工用破碎筛分装置的内部进行清理时，将清洁液或清水倒入油料种子储藏室401的内部，重复上述的对油料种子进行破碎筛分的步骤，使清洁液或清水在其内部充分流动，对该油脂加工用破碎筛分装置的内部进行充分清洗，最终开启阀门打开出料管3，将清洁后的废液排出即可。

[0024] 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。

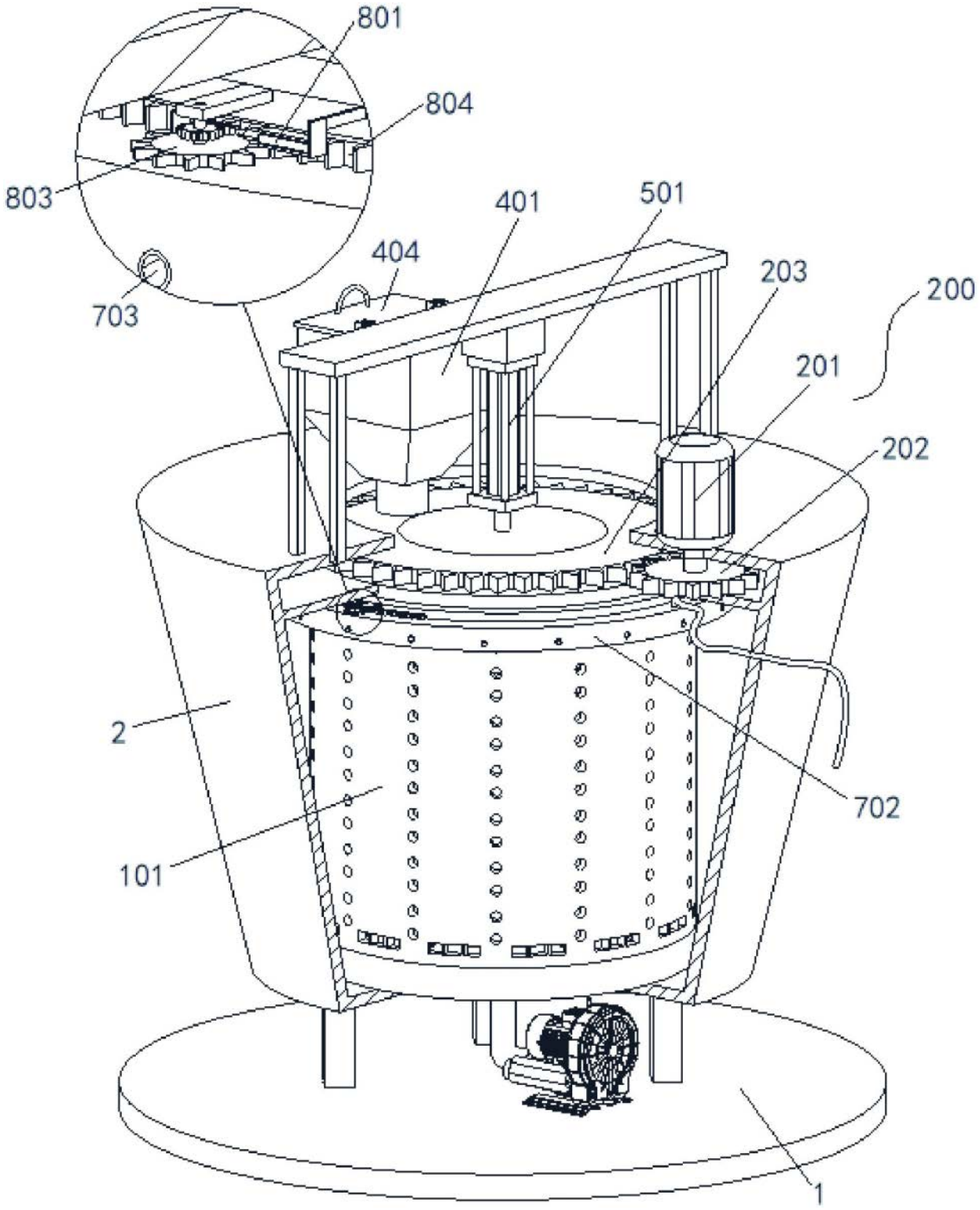


图1

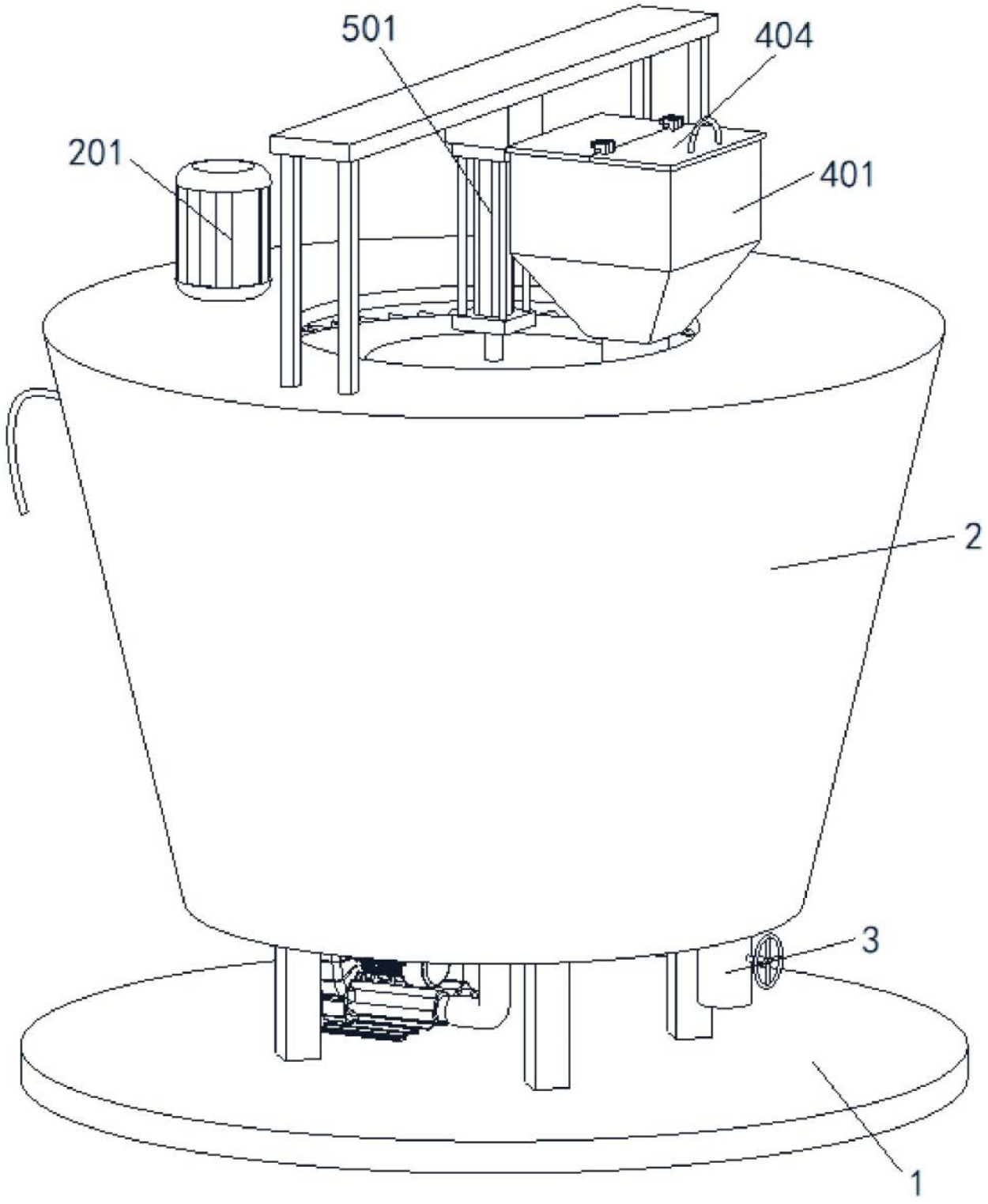


图2

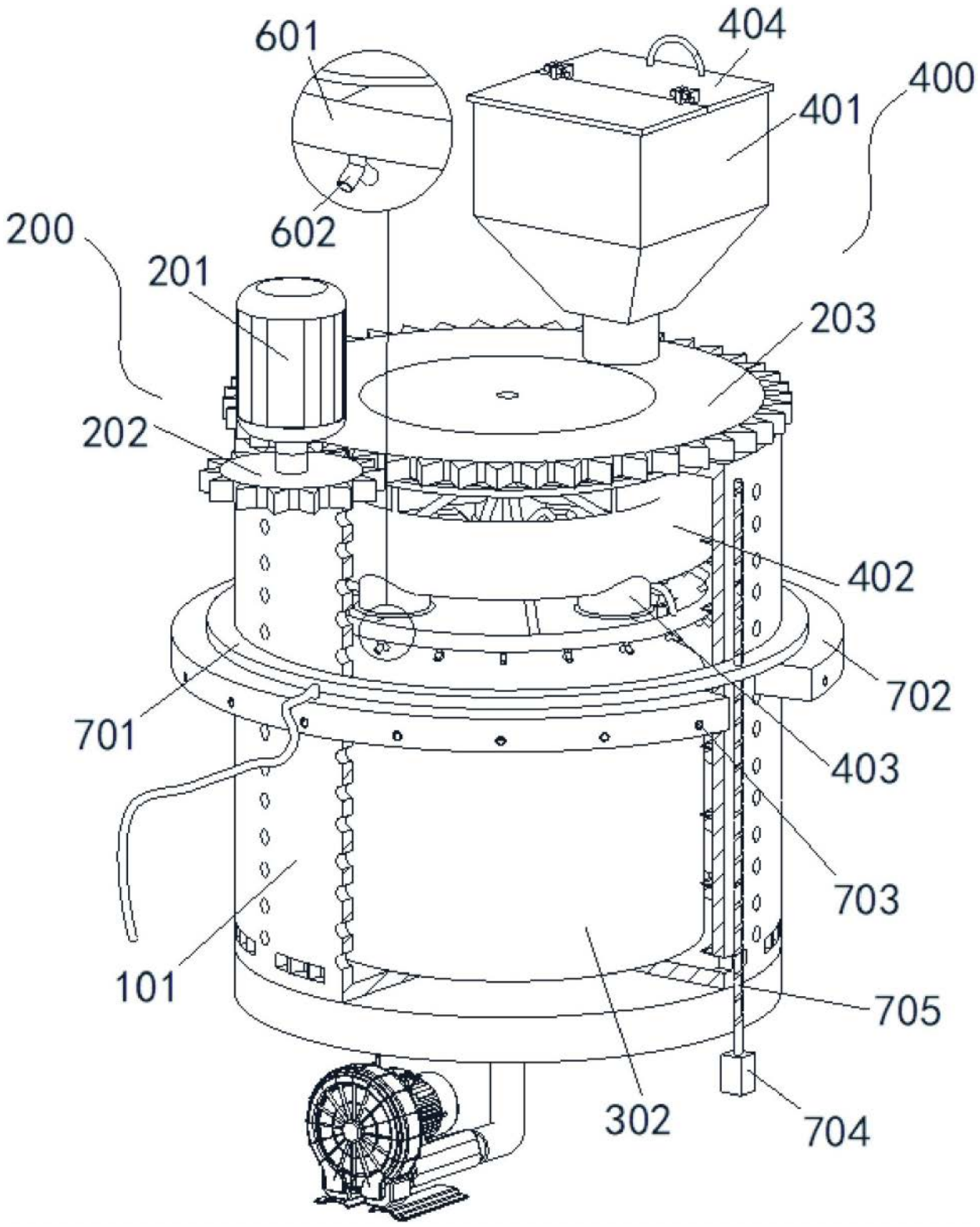

601
404
400
401
602
200
201
203
202
402
702
701
403
703
101
705
302
704

图3

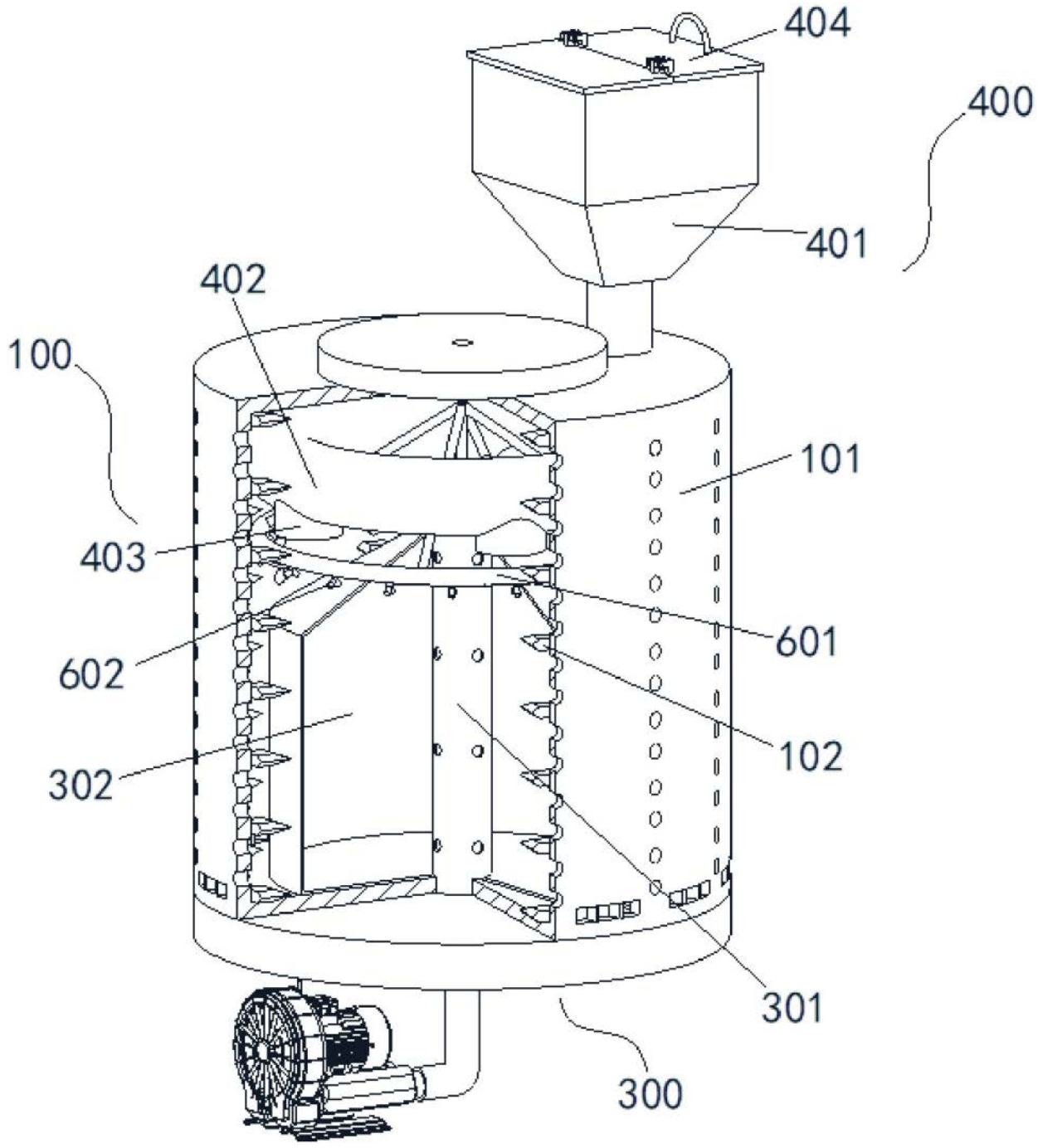


图4

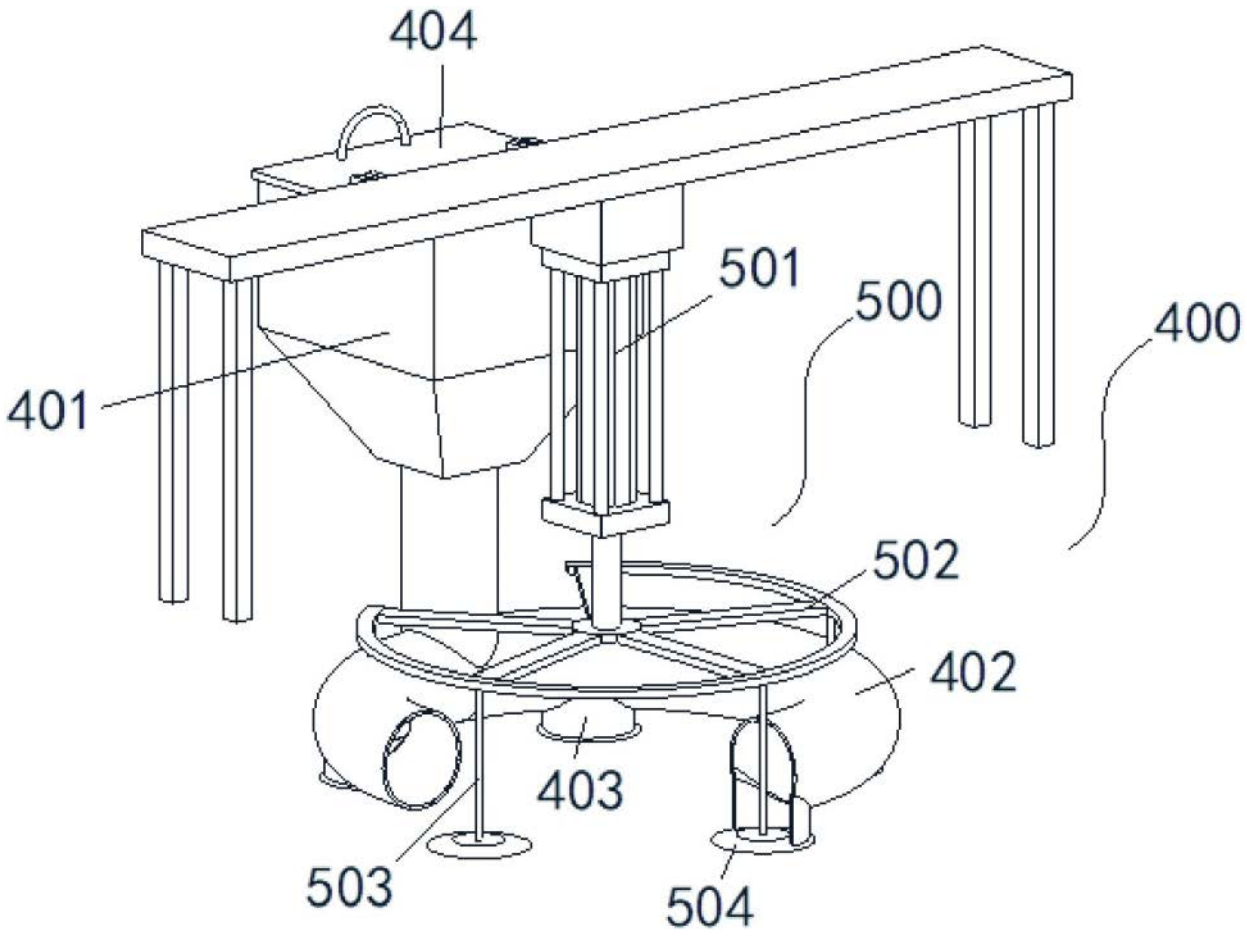


图5

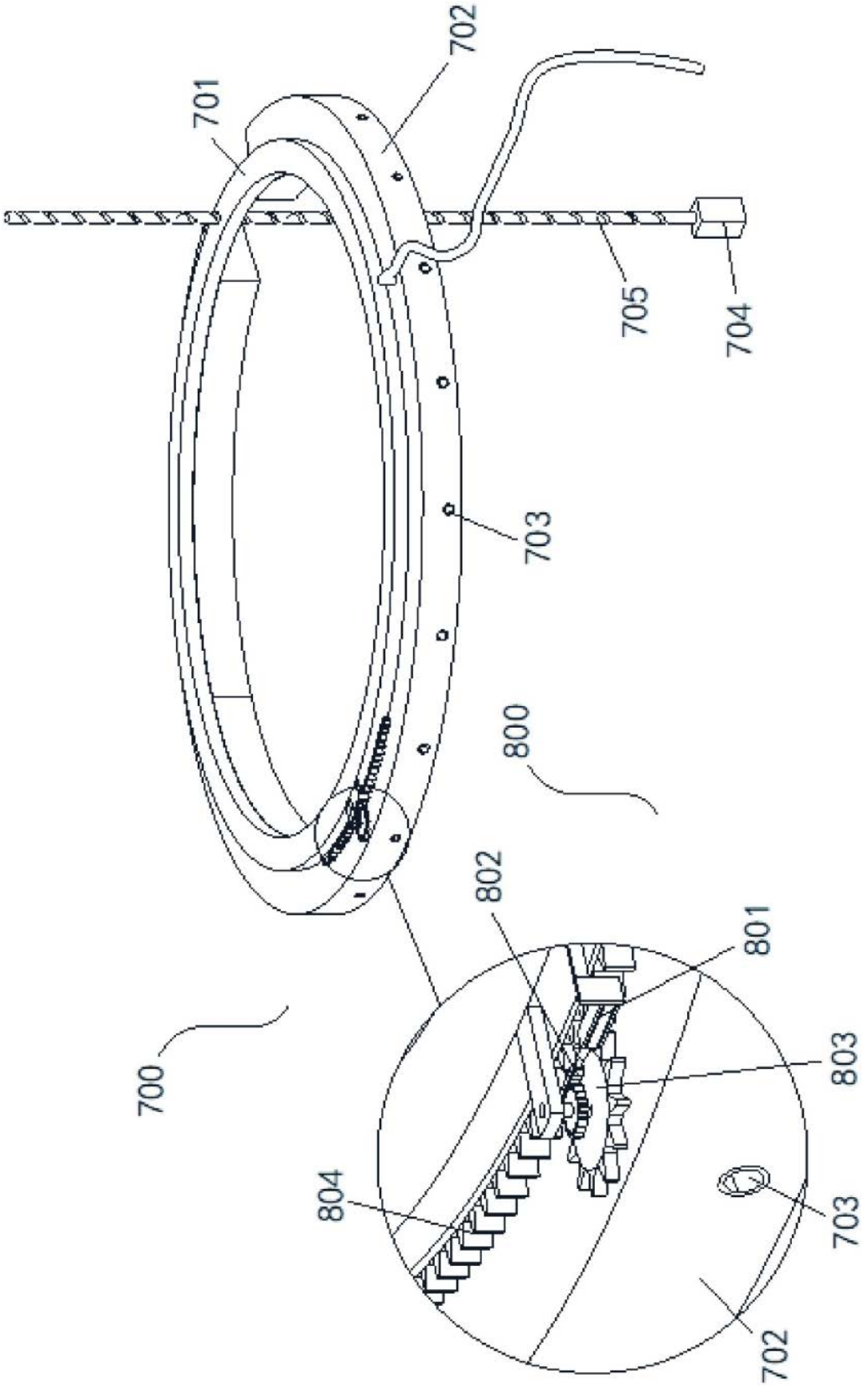


图6

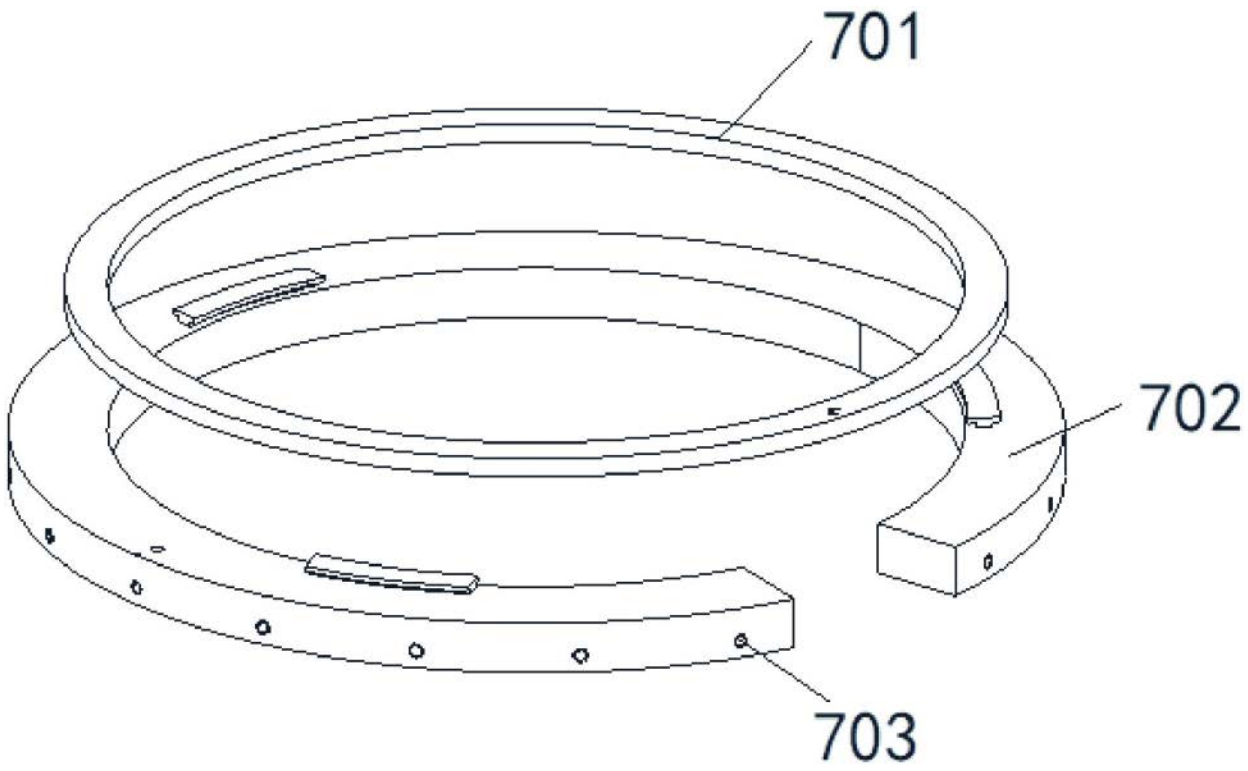


图7

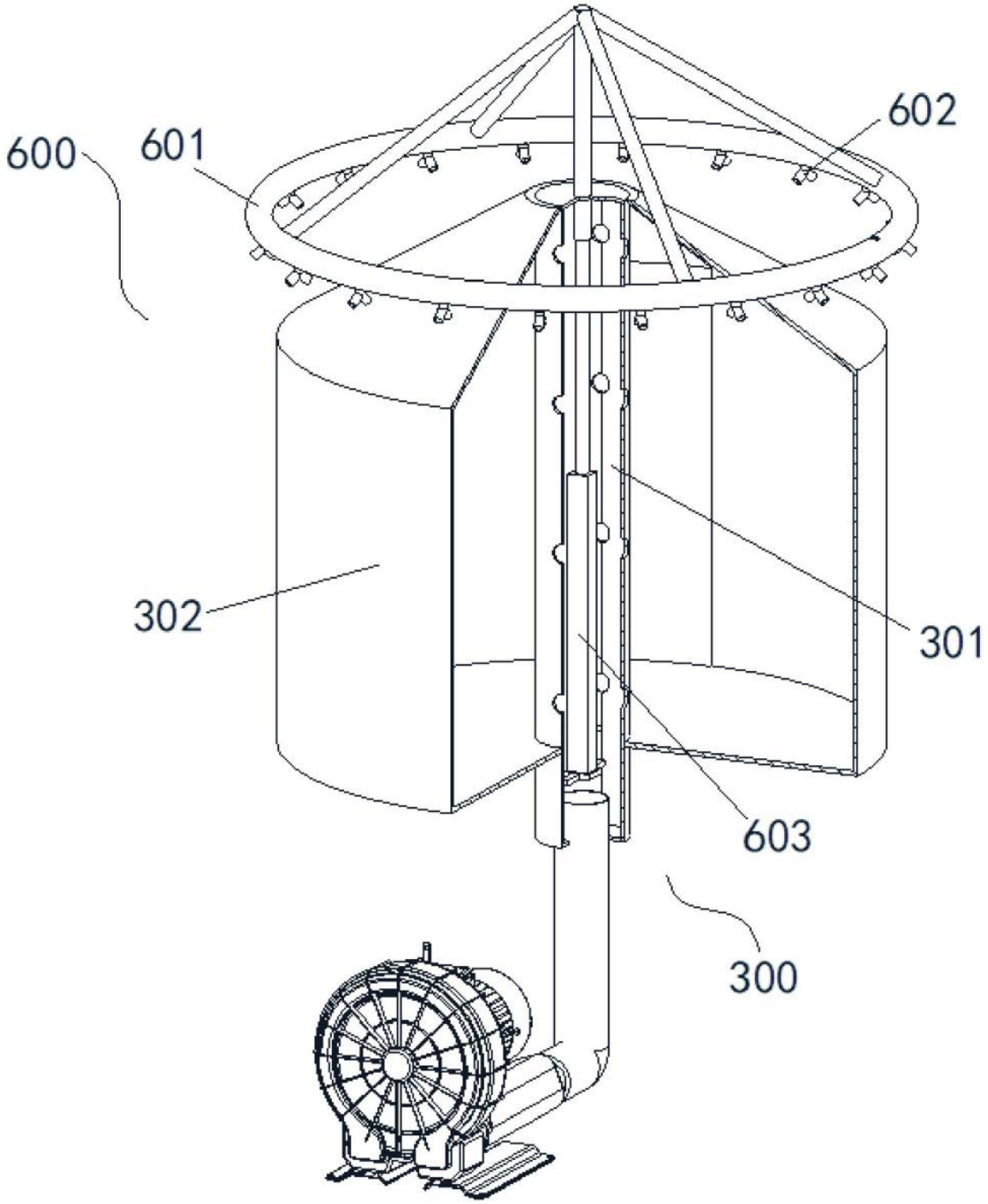


图8

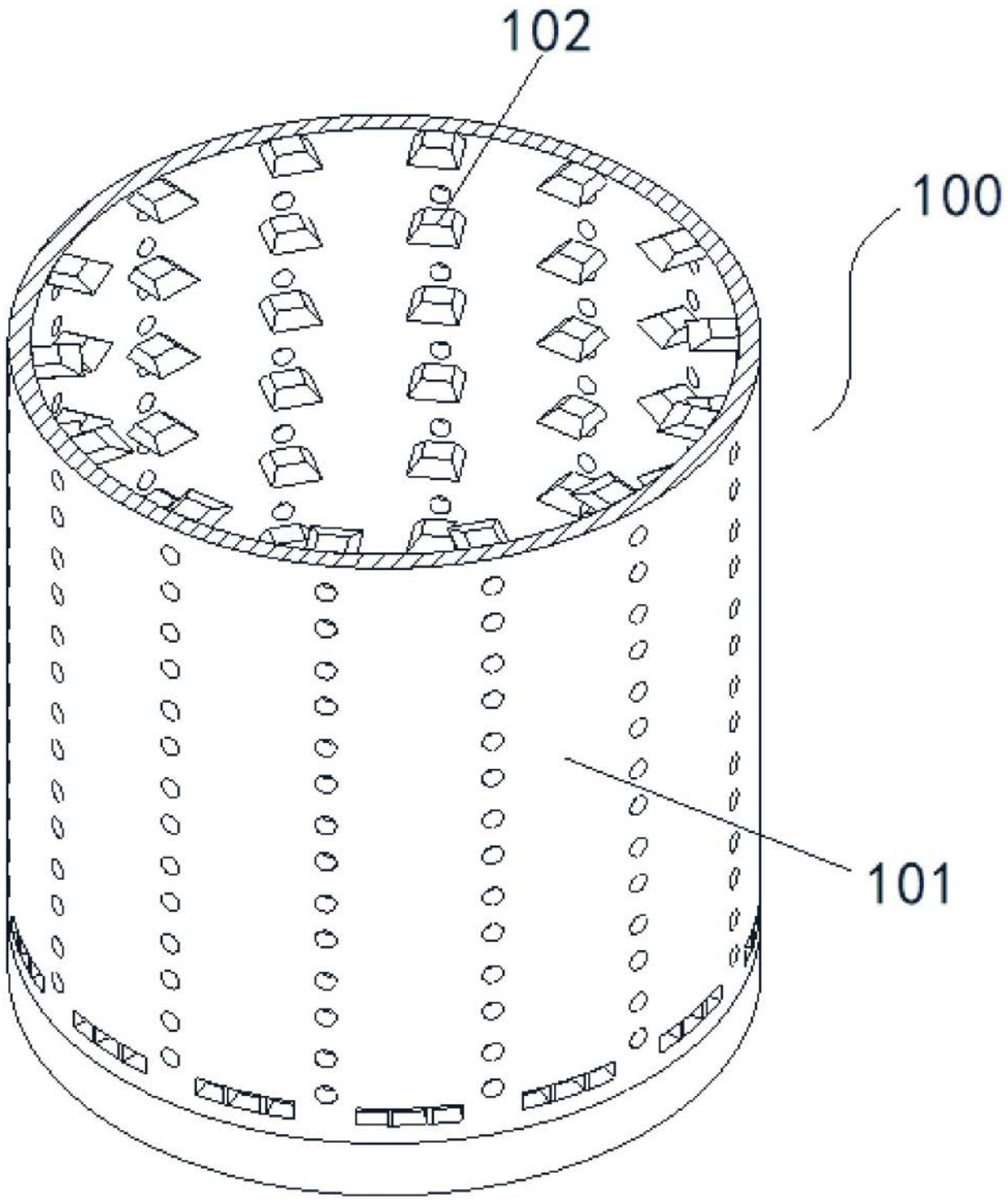


图9