



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213763902 U

(45) 授权公告日 2021. 07. 23

(21) 申请号 202022827265.2

(22) 申请日 2020.11.30

(73) 专利权人 宜昌楚疆铸造有限公司

地址 443000 湖北省宜昌市枝江市顾家店
镇长安大道222号

(72) 发明人 薛刚

(74) 专利代理机构 武汉维盾知识产权代理事务
所(普通合伙) 42244

代理人 蒋悦

(51) Int.Cl.

B22C 5/04 (2006.01)

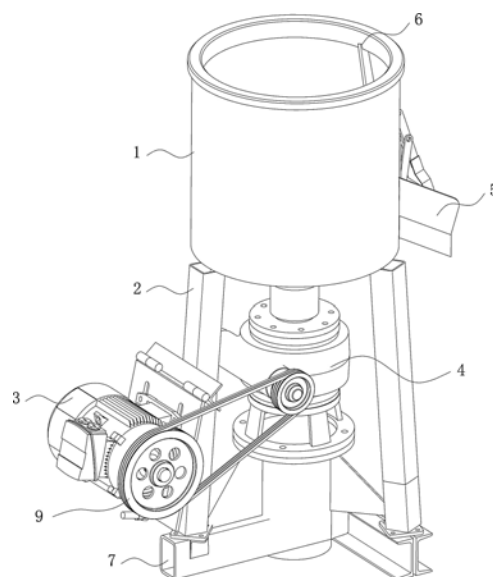
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种高效稳定的覆膜砂混砂装置

(57) 摘要

本实用新型提供一种高效稳定的覆膜砂混砂装置,包括混砂缸体,混砂缸体内部设有搅拌装置,混砂缸体内侧壁设有多个内刮板架,内刮板架与搅拌装置连接,内刮板架包括多个倾斜的侧刮条,侧刮条底端搅拌装置的连接,多个侧刮条顶端与滑动架连接,滑动架与混砂缸体开口位置滑动连接,侧刮条端面与混砂缸体内壁贴合。避免了树脂粘接剂的生产资源浪费,极大的降低了企业的生产成本,提高了企业的经济效益。具有较好的推广价值,结构紧凑实用,值得广泛推广。



1. 一种高效稳定的覆膜砂混砂装置,其特征是:包括混砂缸体(1),混砂缸体(1)内部设有搅拌装置(8),混砂缸体(1)内侧壁设有多个内刮板架(6),内刮板架(6)与搅拌装置(8)连接,内刮板架(6)包括多个倾斜的侧刮条(602),侧刮条(602)底端搅拌装置(8)的连接,多个侧刮条(602)顶端与滑动架(601)连接,滑动架(601)与混砂缸体(1)开口位置滑动连接,侧刮条(602)端面与混砂缸体(1)内壁贴合。

2. 根据权利要求1所述一种高效稳定的覆膜砂混砂装置,其特征是:搅拌装置(8)包括多个平行设置的搅拌叶,搅拌叶包括第一搅拌叶(801)和第二搅拌叶(802),第一搅拌叶(801)和第二搅拌叶(802)设在传动轴(803)上。

3. 根据权利要求2所述一种高效稳定的覆膜砂混砂装置,其特征是:多个侧刮条(602)底端通过底部刮板(603)与第二搅拌叶(802)连接,底部刮板(603)下端面抵靠在混砂缸体(1)底面。

4. 根据权利要求2所述一种高效稳定的覆膜砂混砂装置,其特征是:搅拌叶呈“S”形状,搅拌叶沿传动轴(803)轴心周圈均匀设置在传动轴(803)上。

5. 根据权利要求1所述一种高效稳定的覆膜砂混砂装置,其特征是:混砂缸体(1)通过支撑架(2)设置在底座(7)上,支撑架(2)上设有电机(3),电机(3)与搅拌装置(8)连接。

6. 根据权利要求5所述一种高效稳定的覆膜砂混砂装置,其特征是:电机(3)通过减速机(4)与搅拌装置(8)的传动轴(803)连接。

7. 根据权利要求6所述一种高效稳定的覆膜砂混砂装置,其特征是:电机(3)设在支撑架(2)一侧,电机(3)通过传动皮带(9)与减速机(4)连接。

8. 根据权利要求1所述一种高效稳定的覆膜砂混砂装置,其特征是:混砂缸体(1)上设有下料口(5),下料口(5)上设有闸板(504),混砂缸体(1)上设有滑槽(502),闸板(504)与滑槽(502)滑动连接。

9. 根据权利要求8所述一种高效稳定的覆膜砂混砂装置,其特征是:闸板(504)上方设有推杆(501),推杆(501)端部与混砂缸体(1)铰接,连接杆(503)一端与闸板(504)铰接,连接杆(503)另一端与推杆(501)中部铰接,推杆(501)另一端设有手把(505)。

10. 根据权利要求8所述一种高效稳定的覆膜砂混砂装置,其特征是:下料口(5)出料位置设有下料槽(506)。

一种高效稳定的覆膜砂混砂装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及覆膜砂混砂领域,尤其是涉及一种高效稳定的覆膜砂混砂装置。

背景技术

[0002] 覆膜砂是砂粒表面在造型前即覆有一层固体树脂膜的型砂或芯砂;在覆膜砂的生产过程中,主要有冷法和热法两种覆膜工艺;冷法用乙醇将树脂溶解,并在混砂过程中加入乌洛托品,使二者包覆在砂粒表面,乙醇挥发,得覆膜砂;热法把原砂预热到一定温度,加树脂使其熔融,搅拌使树脂包覆在砂粒表面,加乌洛托品水溶液及润滑剂,冷却、破碎、筛分得覆膜砂;目前大多数覆膜砂生产企业都是采用热法加工的生产方式,热法覆膜砂在生产过程中,根据客户对覆膜砂性能的要求,要将先原砂进行加热后,在混砂机中与不同的辅料进行混合,使辅料在原砂表面形成一层包裹体,从而便于后续对覆膜砂进行造型,并用于钢铁等的铸造。现有的混砂机由于大多搅拌不够均匀,极易容易出现砂型混合搅拌质量低,树脂混合剂粘接在混砂装置内壁上,造成了极大的生产资源浪费,因此提供一种新型的覆膜砂混砂装置就显得非常的必要。直接降低了覆膜砂的产品质量,使铸造过程中的铸件的坏品率飙升。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种高效稳定的覆膜砂混砂装置,解决混砂机由于大多搅拌不够均匀,极易容易出现砂型混合搅拌质量低,树脂混合剂粘接在混砂装置内壁上,造成了极大的生产资源浪费的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种高效稳定的覆膜砂混砂装置,包括混砂缸体,混砂缸体内部设有搅拌装置,混砂缸体内侧壁设有多个内刮板架,内刮板架与搅拌装置连接,内刮板架包括多个倾斜的侧刮条,侧刮条底端搅拌装置的连接,多个侧刮条顶端与滑动架连接,滑动架与混砂缸体开口位置滑动连接,侧刮条端面与混砂缸体内壁贴合。

[0005] 优选方案中,搅拌装置包括多个平行设置的搅拌叶,搅拌叶包括第一搅拌叶和第二搅拌叶,第一搅拌叶和第二搅拌叶设在传动轴上。

[0006] 优选方案中,多个侧刮条底端通过底部刮板与第二搅拌叶连接,底部刮板下端面抵靠在混砂缸体底面。

[0007] 优选方案中,搅拌叶呈“S”形状,搅拌叶沿传动轴轴心周圈均匀设置在传动轴上。

[0008] 优选方案中,混砂缸体通过支撑架设置在底座上,支撑架上设有电机,电机与搅拌装置连接。

[0009] 优选方案中,电机通过减速机与搅拌装置的传动轴连接。

[0010] 优选方案中,电机设在支撑架一侧,电机通过传动皮带与减速机连接。

[0011] 优选方案中,混砂缸体上设有下料口,下料口上设有闸板,混砂缸体上设有滑槽,闸板与滑槽滑动连接。

[0012] 优选方案中, 闸板上方设有推杆, 推杆端部与混砂缸体铰接, 连接杆一端与闸板铰接, 连接杆另一端与推杆中部铰接, 推杆另一端设有手把。

[0013] 优选方案中, 下料口出料位置设有下料槽。

[0014] 本实用新型提供了一种高效稳定的覆膜砂混砂装置, 混砂缸体内部安装搅拌装置, 搅拌装置采用两个平行设置的第一搅拌叶和第二搅拌叶, 对覆膜砂整体进行搅拌, 再在混砂缸体内壁安装倾斜的侧刮条, 侧刮条对混砂缸体内壁的剂粘树脂混合砂进行清理, 内刮板架与搅拌装置为一个驱动结构, 使搅拌的效率更高, 搅拌的效果更好, 不但提高了覆膜砂的混合搅拌效率, 降低了工人的劳动强度; 而且避免了树脂粘接剂的生产资源浪费, 极大的降低了企业的生产成本, 提高了企业的经济效益。具有较好的推广价值, 结构紧凑实用, 值得广泛推广。

附图说明

[0015] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明:

[0016] 图1是本实用新型总体结构图A;

[0017] 图2是本实用新型总体结构图B;

[0018] 图3是本实用新型下料口与混砂缸体结构图;

[0019] 图4是本实用新型搅拌装置主视结构图;

[0020] 图5是本实用新型搅拌装置侧视结构图;

[0021] 图6是本实用新型滑动架与混砂缸体滑动结构图;

[0022] 图中: 混砂缸体1; 支撑架2; 电机3; 减速机4; 下料口5; 推杆501; 滑槽502; 连接杆503; 闸板504; 手把505; 下料槽506; 内刮板架6; 滑动架601; 侧刮条602; 底部刮板603; 底座7; 搅拌装置8; 第一搅拌叶801; 第二搅拌叶802; 传动轴803; 传动皮带9。

具体实施方式

[0023] 如图1~6所示, 一种高效稳定的覆膜砂混砂装置, 包括混砂缸体1, 混砂缸体1内部设有搅拌装置8, 混砂缸体1内侧壁设有多个内刮板架6, 内刮板架6与搅拌装置8连接, 内刮板架6包括多个倾斜的侧刮条602, 侧刮条602底端与搅拌装置8的连接, 多个侧刮条602顶端与滑动架601连接, 滑动架601与混砂缸体1开口位置滑动连接, 侧刮条602端面与混砂缸体1内壁贴合。混砂缸体1内部安装搅拌装置8, 搅拌装置8采用两个平行设置的第一搅拌叶801和第二搅拌叶802, 对覆膜砂整体进行搅拌, 再在混砂缸体1内壁安装倾斜的侧刮条602, 侧刮条602对混砂缸体1内壁的剂粘树脂混合砂进行清理, 内刮板架6与搅拌装置8为一个驱动结构, 使搅拌的效率更高, 搅拌的效果更好。

[0024] 滑动架601与混砂缸体1开口位置滑动连接, 使侧刮条602顶端能够与滑动架601连接, 增加侧刮条602顶端的旋转力, 使侧刮条602顶端的刮动力更好, 刮动力更加稳定。

[0025] 优选方案中, 搅拌装置8包括多个平行设置的搅拌叶, 搅拌叶包括第一搅拌叶801和第二搅拌叶802, 第一搅拌叶801和第二搅拌叶802设在传动轴803上。第一搅拌叶801和第二搅拌叶802对混砂缸体1中上的位置进行搅拌更加均匀, 搅拌更加有力。

[0026] 优选方案中, 多个侧刮条602底端通过底部刮板603与第二搅拌叶802连接, 底部刮板603下端抵靠在混砂缸体1底面。如图5所示结构, 底部刮板603对混砂缸体1顶部进行刮

动,对混砂缸体1底板进行清理,防止树脂混合剂粘接在混砂缸体1底板上。

[0027] 优选方案中,搅拌叶呈“S”形状,搅拌叶沿传动轴803轴心周围均匀设置在传动轴803上。如图4-5所示结构,“S”形状使搅拌叶旋转搅拌的阻尼更小,使搅拌更加稳定。

[0028] 优选方案中,混砂缸体1通过支撑架2设置在底座7上,支撑架2上设有电机3,电机3与搅拌装置8连接。电机3驱动搅拌装置8转动搅拌。

[0029] 优选方案中,电机3通过减速机4与搅拌装置8的传动轴803连接。减速机4带动传动轴803转动,使搅拌更加稳定,电机的负载更小,减速机4优选涡轮蜗杆减速机。

[0030] 优选方案中,电机3设在支撑架2一侧,电机3通过传动皮带9与减速机4连接。电机3通过传动皮带9与减速机4连接,传动皮带9传动方式更加稳定,震动较小。

[0031] 优选方案中,混砂缸体1上设有下料口5,下料口5上设有闸板504,混砂缸体1上设有滑槽502,闸板504与滑槽502滑动连接。闸板504滑打开下料。

[0032] 优选方案中,闸板504上方设有推杆501,推杆501端部与混砂缸体1铰接,连接杆503一端与闸板504铰接,连接杆503另一端与推杆501中部铰接,推杆501另一端设有手把505。如图3所示结构,推动推杆501,推杆501带动连接杆503运作,连接杆503带动连接杆503上升,开启下料。

[0033] 优选方案中,下料口5出料位置设有下料槽506。下料槽506使下料更加集中。

[0034] 上述的实施例仅为本实用新型的优选技术方案,而不应视为对于本实用新型的限制,本实用新型的保护范围应以权利要求记载的技术方案,包括权利要求记载的技术方案中技术特征的等同替换方案为保护范围。即在此范围内的等同替换改进,也在本实用新型的保护范围之内。

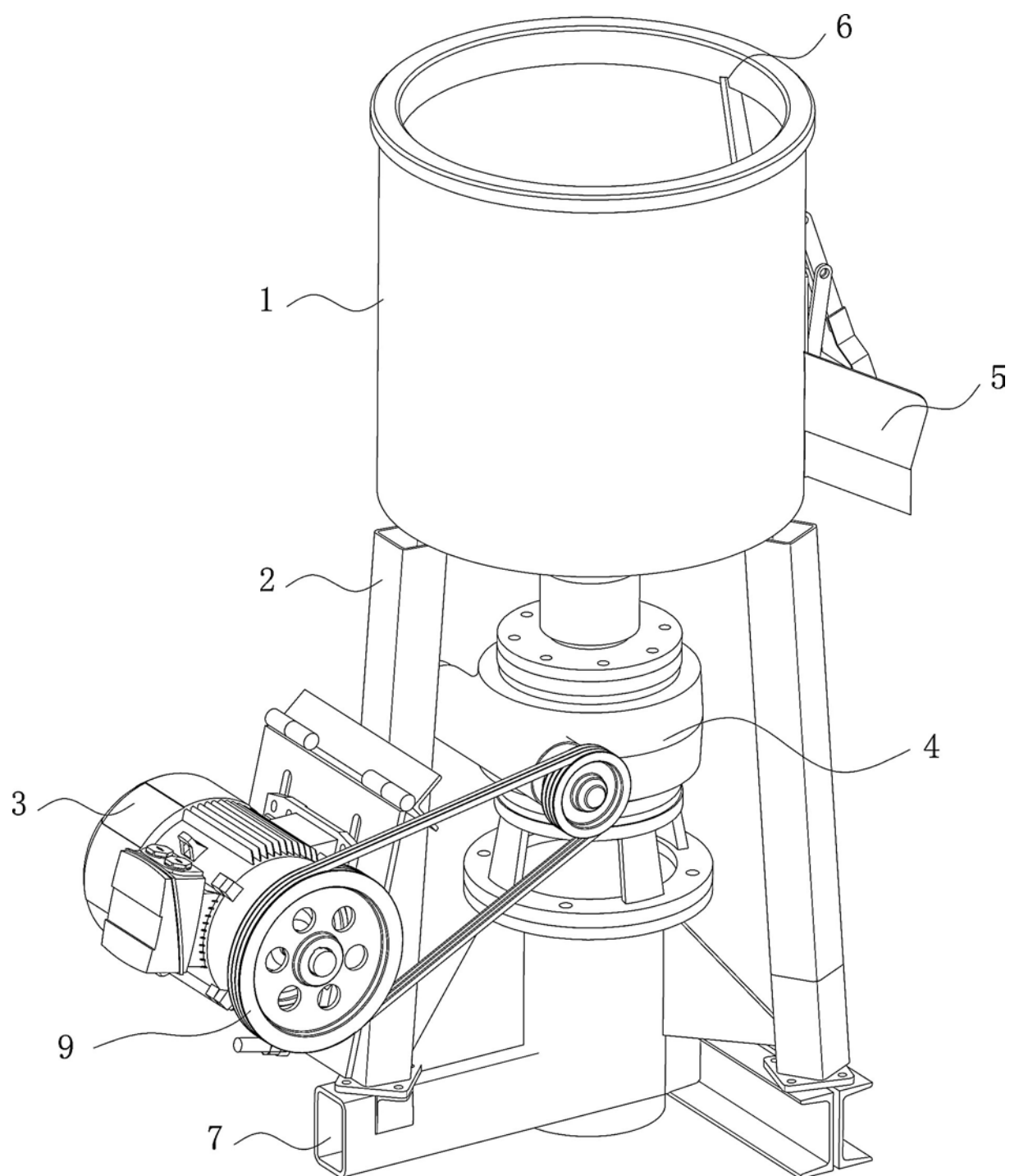


图 1

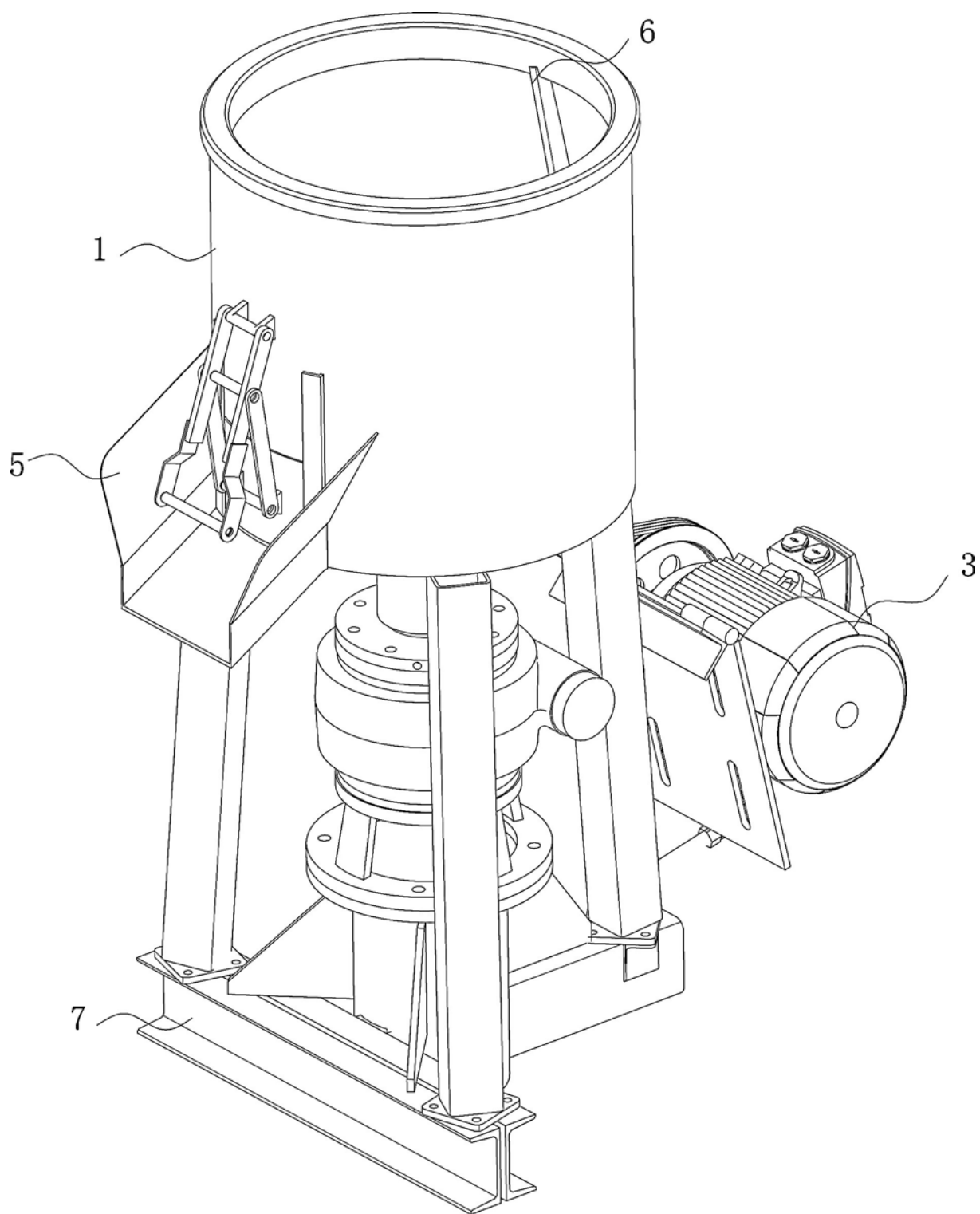


图 2

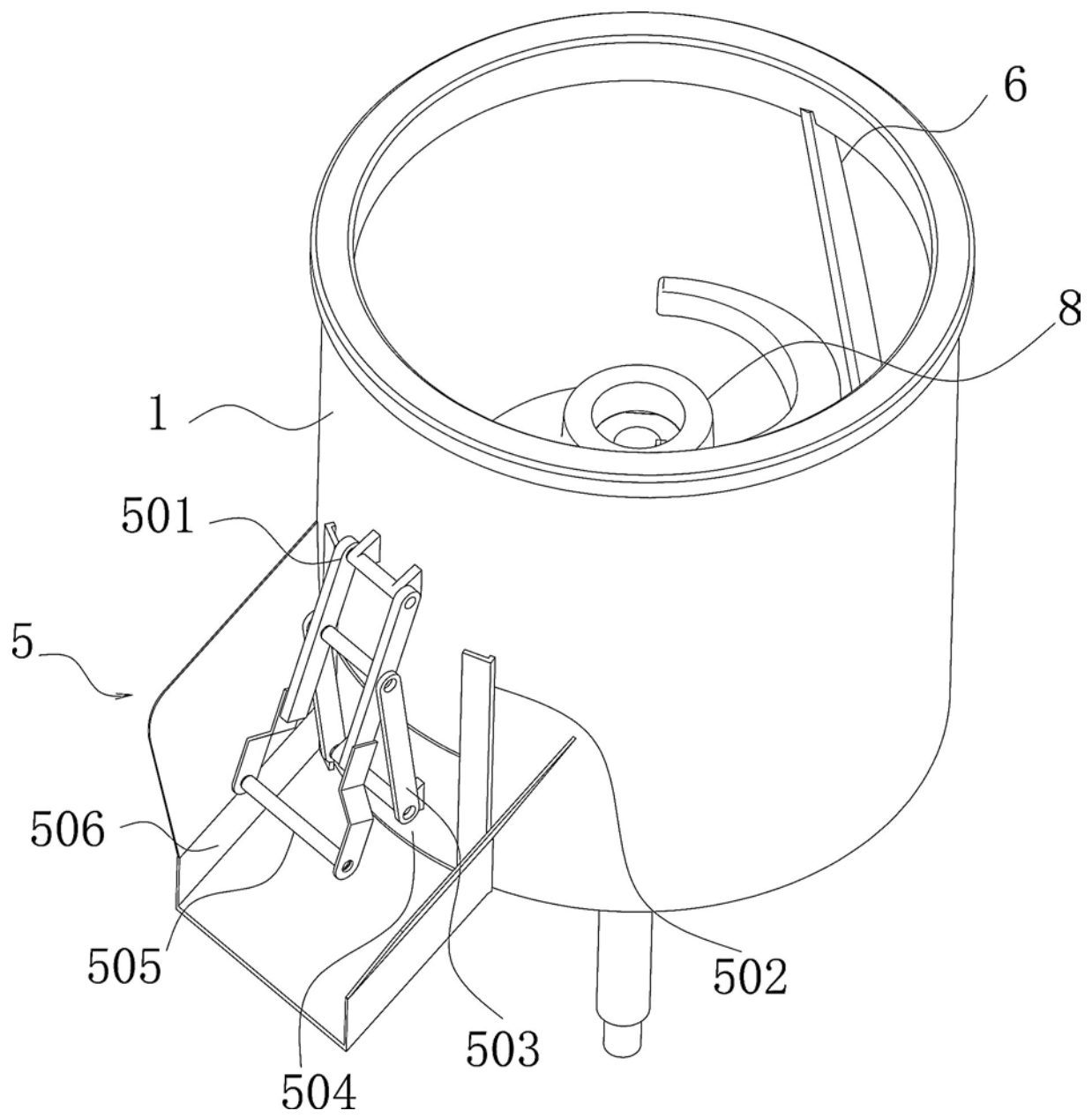


图 3

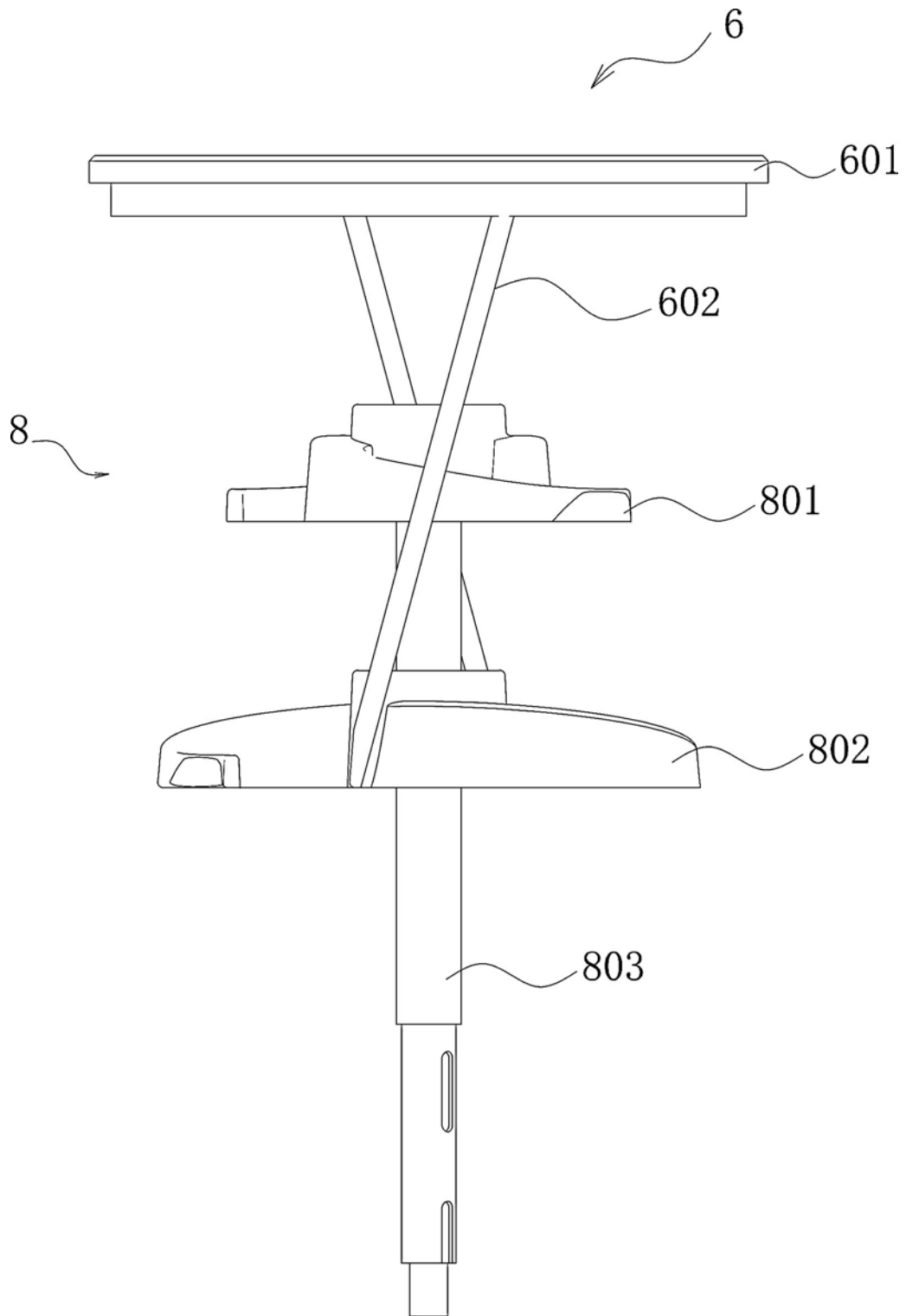


图 4

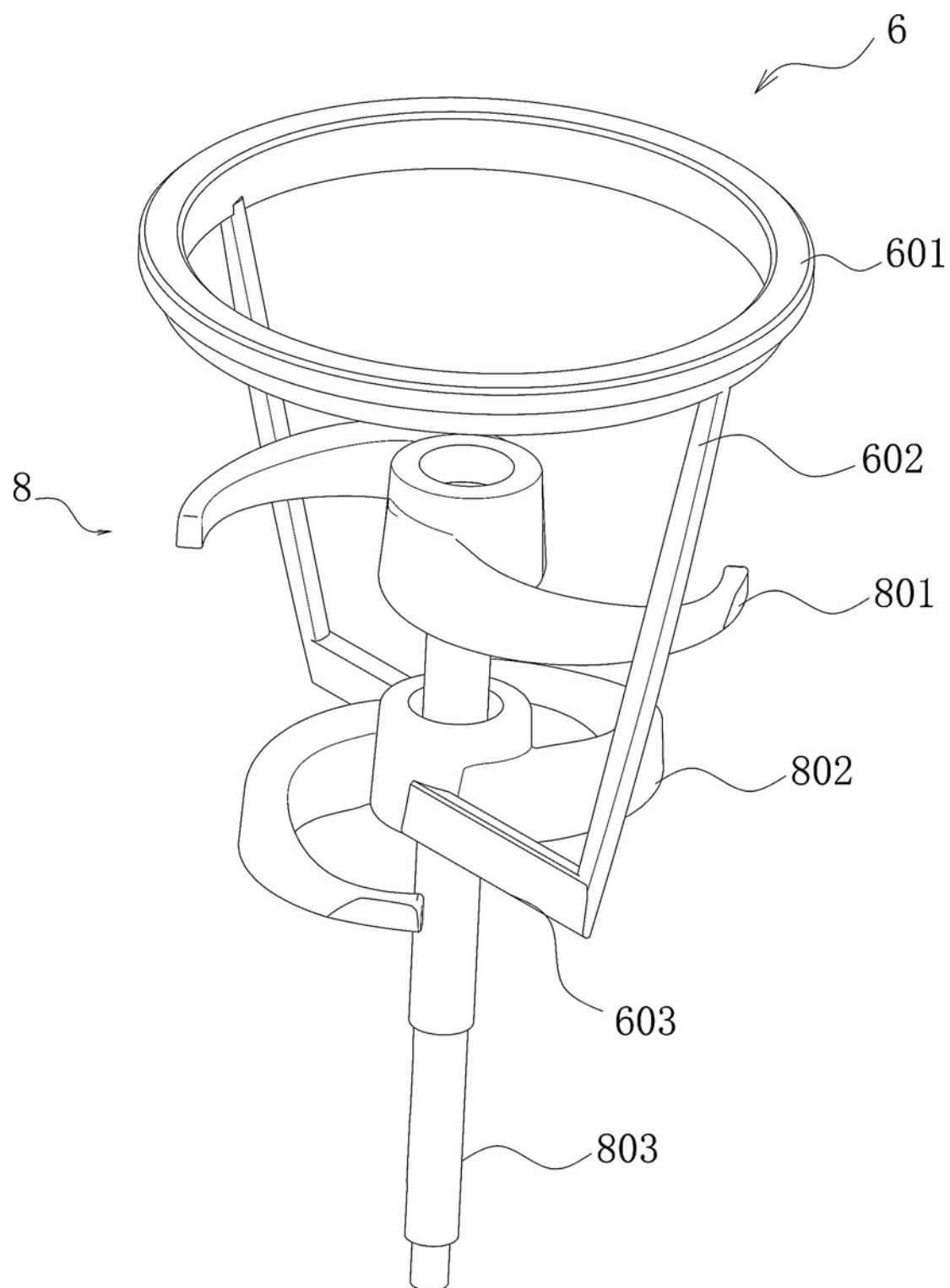


图 5

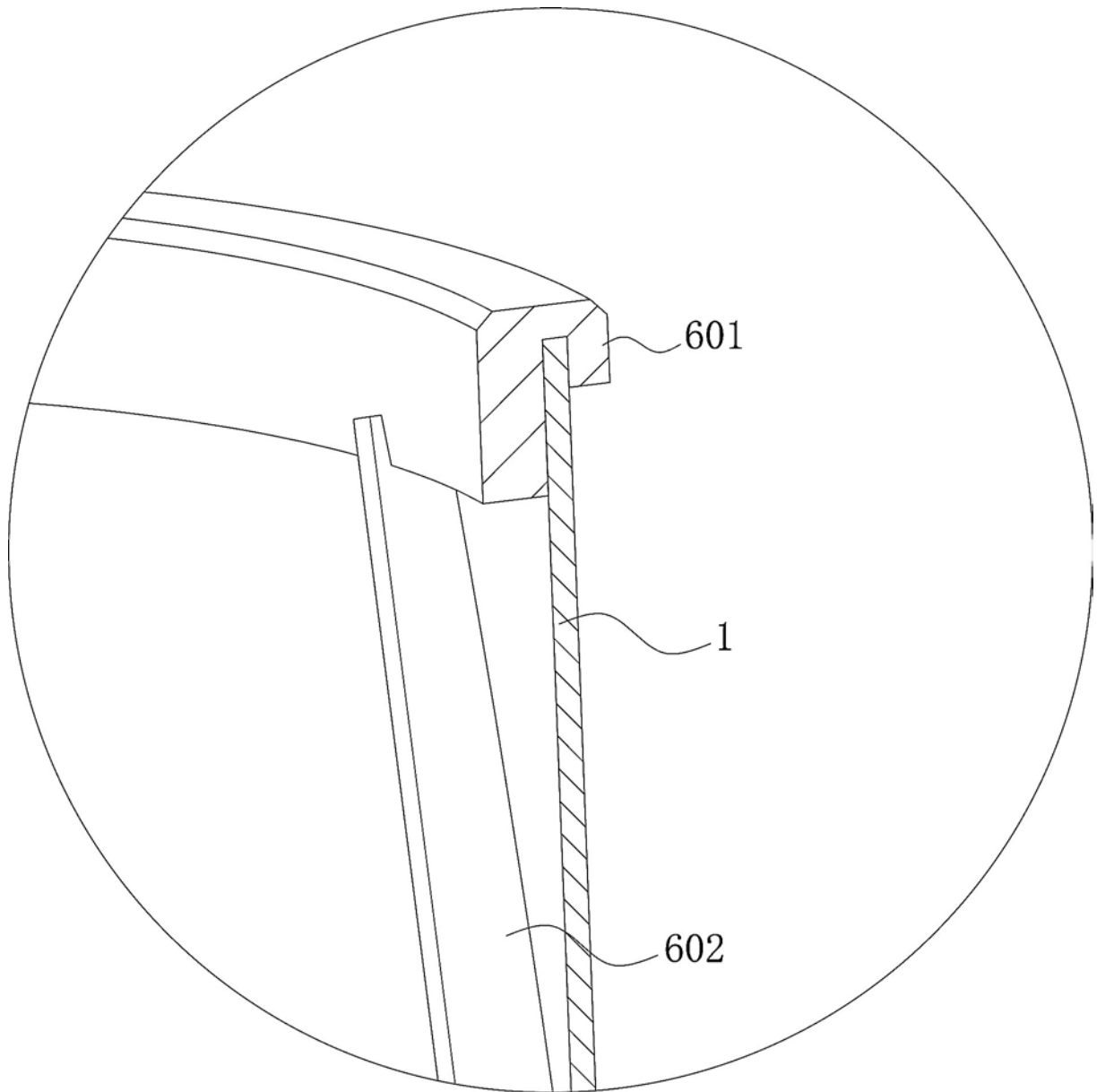


图 6