(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221452662 U
(45)授权公告日 2024.08.02

(21)申请号 202322816994.1

(22)申请日 2023.10.20

(73)专利权人 福建华谷高科有限公司
地址 354500 福建省三明市建宁县濉溪镇工业路7号

(72)发明人 倪训涛

(74)专利代理机构 福州市鼓楼区年盛知识产权代理事务所(普通合伙) 35254
专利代理师 李晓娟

(51)Int.Cl.
B02B 3/08(2006.01)
B02B 7/00(2006.01)

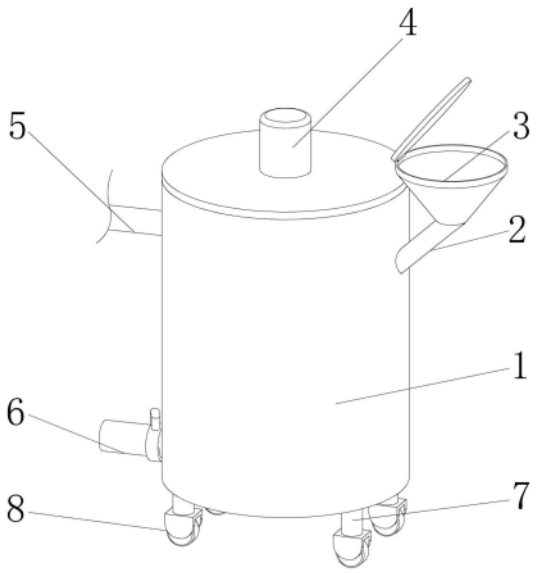
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种水稻种子除芒机

(57)摘要

本实用新型公开了一种水稻种子除芒机,其包括:壳体,所述壳体的一端侧壁上方贯通设有进料管,所述壳体的另一端侧壁上方贯通设有吸风管,所述壳体的一端侧壁下方贯通设有出料管,所述壳体的内壁底端设有斜板,所述壳体的内壁顶端固接有固定盘,所述壳体的内部中间设有与固定盘滑动配合的搅拌装置。通过设置的电机带动转轴一转动,从而带动主齿轮旋转,与主齿轮啮合连接的从齿轮也随之配合转动,带动转轴二自转,转轴二的滑块滑动配合固定盘的限位滑槽实现转轴二围绕转轴一公转,使得搅拌叶二能够充分搅拌壳体内的各个角落,不仅提高了除芒的质量,且有效降低制造成本与能耗。



CN 221452662 U

1.一种水稻种子除芒机,包括:壳体(1),其特征在于,所述壳体(1)的一端侧壁上方贯通设有进料管(2),所述壳体(1)的另一端侧壁上方贯通设有吸风管(5),所述壳体(1)的一端侧壁下方贯通设有出料管(6),所述壳体(1)的内壁底端设有斜板(11),所述壳体(1)的内壁顶端固接有固定盘(9),所述壳体(1)的内部中间设有与固定盘(9)滑动配合的搅拌装置(4);

所述搅拌装置(4)包括与壳体(1)顶端固接的电机(401),所述电机(401)的自由端固接有转轴一(402),所述转轴一(402)贯穿固定盘(9)中心上侧外壁固接有主齿轮(405),所述转轴一(402)的侧壁排设有搅拌叶一(403),所述主齿轮(405)的外壁啮合连接有两个从齿轮(407),所述从齿轮(407)的内壁均固接有转轴二(404),所述转轴二(404)的底端均固接有连接盘(406),所述连接盘(406)的底端表面设有若干搅拌叶二(408)。

2.根据权利要求1所述的一种水稻种子除芒机,其特征在于,所述转轴二(404)的顶端均设有滑块(4041),所述固定盘(9)的内部设有与滑块(4041)适配的限位滑槽(901),所述滑块(4041)的外壁与限位滑槽(901)的内壁滑动连接。

3.根据权利要求2所述的一种水稻种子除芒机,其特征在于,两个所述从齿轮(407)对称设置。

4.根据权利要求3所述的一种水稻种子除芒机,其特征在于,所述出料管(6)的内表面活动安装有阀门(601)。

5.根据权利要求4所述的一种水稻种子除芒机,其特征在于,所述进料管(2)的顶端贯通连接有进料斗(3),所述进料斗(3)的顶面一侧转动连接有封盖。

6.根据权利要求5所述的一种水稻种子除芒机,其特征在于,所述壳体(1)的底端设有若干减震支脚(7),所述减震支脚(7)的底端均安装有滚轮(8)。

7.根据权利要求6所述的一种水稻种子除芒机,其特征在于,所述吸风管(5)的另一端电性连接有吸风机。

8.根据权利要求7所述的一种水稻种子除芒机,其特征在于,所述主齿轮(405)和从齿轮(407)的下方设有挡板(10),且挡板(10)的外壁与壳体(1)的内壁固定连接。

一种水稻种子除芒机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业机械技术领域,特别涉及一种水稻种子除芒机。

背景技术

[0002] 水稻种子一般都带有芒刺,脱粒后籽粒的芒刺不能除干净,一般为三到五毫米,最长的可达四十毫米,而且相当数量的籽粒小穗刺无法去除,从而导致清选加工过程中堵塞筛孔,影响清选质量,造成播种不均匀。

[0003] 相关技术中,如申请号为:“201720395753.6”的中国专利,其名称为:“一种立式水稻种子除芒机”,包括壳体,壳体内腔的顶端从左到右依次活动安装有第二转轴、第一转轴和第三转轴,第二转轴、第一转轴和第三转轴的外表面分别固定安装有第二齿轮盘、第一齿轮盘和第三齿轮盘,且第一齿轮盘分别与第二齿轮盘和第三齿轮盘啮合连接,第二转轴和第三转轴的底部以及第一转轴的外表面分别固定安装有第二搅拌片、第三搅拌片和第一搅拌片。本实用新型在第一转轴、第二转轴和第三转轴的外表面均固定连接了第一搅拌片、第二搅拌片和第三搅拌片,可满足人们对水稻种子表面芒刺的去除需求,解决了水稻脱粒后籽粒的芒刺不能除干净,从而导致清选加工过程中堵塞筛孔,影响清选质量,造成播种不均匀的问题。

[0004] 上述专利还具有以下弊端:1、齿轮在壳体内容易在进料或除芒时造成阻塞,影响齿轮工作;2、转轴转动的位置固定不能完全覆盖壳体内部的全部空间,影响除芒质量;3、平面的底端不易出料,容易造成出料残留。

实用新型内容

[0005] 为了克服现有技术的不足,本实用新型的目的之一在于提供一种水稻种子除芒机,通过设置的搅拌装置,设置的电机带动转轴一转动,从而带动主齿轮旋转,与主齿轮啮合连接的从齿轮也随之配合转动,带动转轴二自转,转轴二的滑块滑动配合固定盘的限位滑槽实现转轴二围绕转轴一公转,使得搅拌叶二能够充分搅拌壳体内的各个角落,不仅提高了除芒的质量,且有效降低制造成本与能耗;设置的挡板避免了除芒时的芒叶对齿轮的运作造成阻塞;设置的斜板利用斜面避免了出料残留。

[0006] 本实用新型的目的之一采用如下技术方案实现:一种水稻种子除芒机,包括:壳体,所述壳体的一端侧壁上方贯通设有进料管,所述壳体的另一端侧壁上方贯通设有吸风管,所述壳体的一端侧壁下方贯通设有出料管,所述壳体的内壁底端设有斜板,所述壳体的内壁顶端固接有固定盘,所述壳体的内部中间设有与固定盘滑动配合的搅拌装置;

[0007] 所述搅拌装置包括与壳体顶端固接的电机,所述电机的自由端固接有转轴一,所述转轴一贯穿固定盘中心上侧外壁固接有主齿轮,所述转轴一的侧壁排设有搅拌叶一,所述主齿轮的外壁啮合连接有两个从齿轮,所述从齿轮的内壁均固接有转轴二,所述转轴二的底端均固接有连接盘,所述连接盘的底端表面设有若干搅拌叶二。通过设置的搅拌装置,设置的电机带动转轴一转动,从而带动主齿轮旋转,与主齿轮啮合连接的从齿轮也随之配

合转动,带动转轴二自转,转轴二的滑块滑动配合固定盘的限位滑槽实现转轴二围绕转轴一公转,使得搅拌叶二能够充分搅拌壳体内的各个角落,不仅提高了除芒的质量,且有效降低制造成本与能耗;设置的挡板避免了除芒时的芒叶对齿轮的运作造成阻塞;设置的斜板利用斜面避免了出料残留。

[0008] 根据所述的一种水稻种子除芒机,所述转轴二的顶端均设有滑块,所述固定盘的内部设有与滑块适配的限位滑槽,所述滑块的外壁与限位滑槽的内壁滑动连接。

[0009] 根据所述的一种水稻种子除芒机,两个所述从齿轮对称设置。

[0010] 提供所述的一种水稻种子除芒机,所述出料管的内表面活动安装有阀门。

[0011] 根据所述的一种水稻种子除芒机,所述进料管的顶端贯通连接有进料斗,所述进料斗的顶面一侧转动连接有封盖。

[0012] 根据所述的一种水稻种子除芒机,所述壳体的底端设有若干减震支脚,所述减震支脚的底端均安装有滚轮。

[0013] 根据所述的一种水稻种子除芒机,所述吸风管的另一端电性连接有吸风机。

[0014] 根据所述的一种水稻种子除芒机,所述主齿轮和从齿轮的下方设有挡板,且挡板的外壁与壳体的内壁固定连接。

[0015] 本实用新型的附加方面和优点将在下面的描述中部分给出,部分将从下面的描述中变得明显,或通过本实用新型的实践了解到。

附图说明

[0016] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步地说明;

[0017] 图1为本实用新型一种水稻种子除芒机的立体图;

[0018] 图2为本实用新型一种水稻种子除芒机的侧视剖面图;

[0019] 图3为本实用新型一种水稻种子除芒机的搅拌装置立体图;

[0020] 图4为本实用新型一种水稻种子除芒机的局部立体图;

[0021] 图5为本实用新型一种水稻种子除芒机的固定盘立体图。

[0022] 图例说明:

[0023] 1、壳体;2、进料管;3、进料斗;4、搅拌装置;5、吸风管;6、出料管;7、减震支脚;8、滚轮;9、固定盘;10、挡板;11、斜板;401、电机;402、转轴一;403、搅拌叶一;404、转轴二;405、主齿轮;406、连接盘;407、从齿轮;408、搅拌叶二;601、阀门;901、限位滑槽;4041、滑块。

具体实施方式

[0024] 本部分将详细描述本实用新型的具体实施例,本实用新型之较佳实施例在附图中示出,附图的作用在于用图形补充说明书文字部分的描述,使人能够直观地、形象地理解本实用新型的每个技术特征和整体技术方案,但其不能理解为对本实用新型保护范围的限制。

[0025] 参照图1-5,本实用新型实施例一种水稻种子除芒机,其包括:壳体1,壳体1的一端侧壁上方贯通设有进料管2,进料管2的顶端贯通连接有进料斗3,进料斗3的顶面一侧转动连接有封盖,壳体1的另一端侧壁上方贯通设有吸风管5,吸风管5的另一端电性连接有吸风机,壳体1的一端侧壁下方贯通设有出料管6,出料管6的内表面活动安装有阀门601,壳体1

的内壁底端设有斜板11,壳体1的内壁顶端固接有固定盘9,壳体1的内部中间设有与固定盘9滑动配合的搅拌装置4,壳体1的底端设有若干减震支脚7,减震支脚7的底端均安装有滚轮8;

[0026] 搅拌装置4包括与壳体1顶端固接的电机401,电机401的自由端固接有转轴一402,转轴一402贯穿固定盘9中心上侧外壁固接有主齿轮405,转轴一402的侧壁排设有搅拌叶一403,主齿轮405的外壁啮合连接有两个从齿轮407,主齿轮405和从齿轮407的下方设有挡板10,且挡板10的外壁与壳体1的内壁固定连接,两个从齿轮407对称设置,从齿轮407的内壁均固接有转轴二404,转轴二404的顶端均设有滑块4041,固定盘9的内部设有与滑块4041适配的限位滑槽901,滑块4041的外壁与限位滑槽901的内壁滑动连接,转轴二404的底端均固接有连接盘406,连接盘406的底端表面设有若干搅拌叶二408。通过设置的搅拌装置4,设置的电机401带动转轴一402转动,从而带动主齿轮405旋转,与主齿轮405啮合连接的从齿轮407也随之配合转动,带动转轴二404自转,转轴二404的滑块4041滑动配合固定盘9的限位滑槽901实现转轴二404围绕转轴一402公转,使得搅拌叶二408能够充分搅拌壳体1内的各个角落,不仅提高了除芒的质量,且有效降低制造成本与能耗;设置的挡板10避免了除芒时的芒叶对齿轮的运作造成阻塞;设置的斜板11利用斜面避免了出料残留。

[0027] 工作原理:使用时,将待除芒的料从进料斗3倒入壳体1内,此时启动电机401,带动转轴一402转动,从而带动主齿轮405和搅拌叶一403旋转,与主齿轮405啮合连接的从齿轮407也随之配合转动,带动转轴二404自转,转轴二404的滑块4041滑动配合固定盘9的限位滑槽901实现转轴二404围绕转轴一402公转,使得搅拌叶二408能够充分搅拌壳体1内的各个角落,不仅提高了除芒的质量,且有效降低制造成本与能耗;吸风管5在搅拌叶工作时将除去的芒叶吸走,挡板10避免了除芒时的芒叶对齿轮的运作造成阻塞,当除芒完成后,打开阀门601,除芒后的料会随斜板11的斜面从出料管6倾出。

[0028] 上面结合附图对本实用新型实施例作了详细说明,但是本实用新型不限于上述实施例,在所属技术领域普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本实用新型宗旨的前提下做出各种变化。

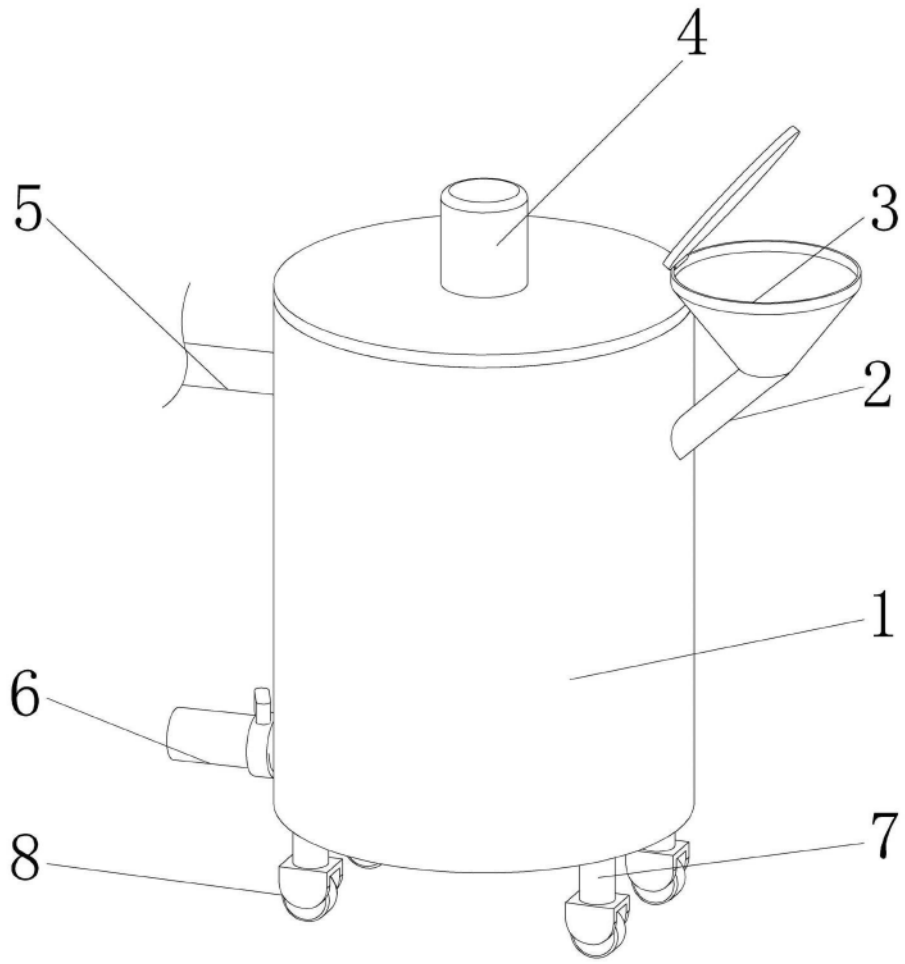


图1

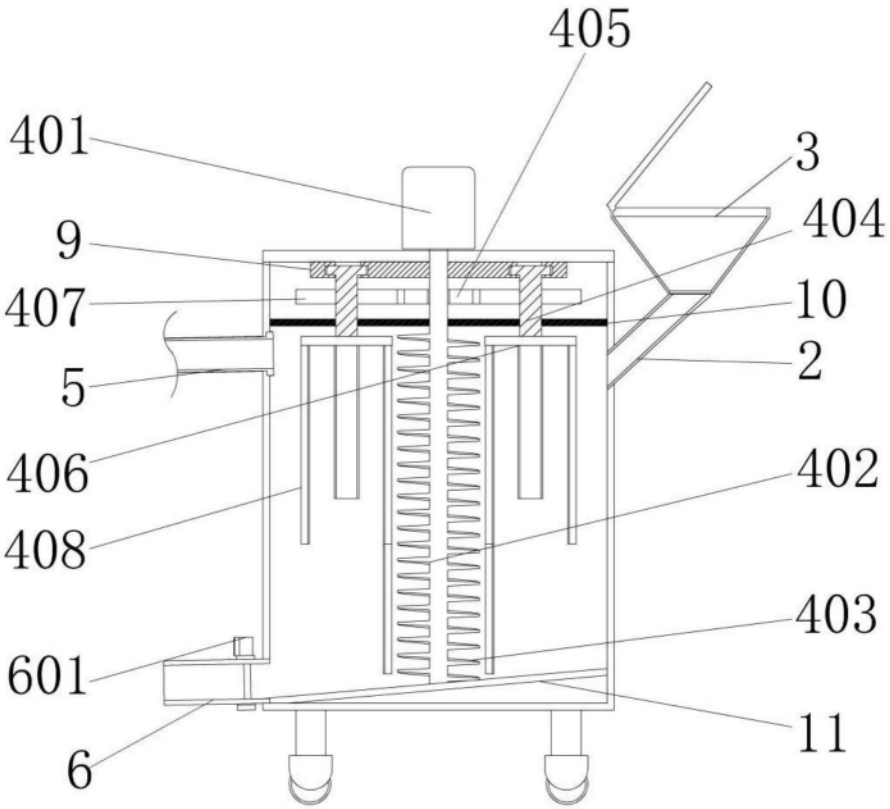


图2

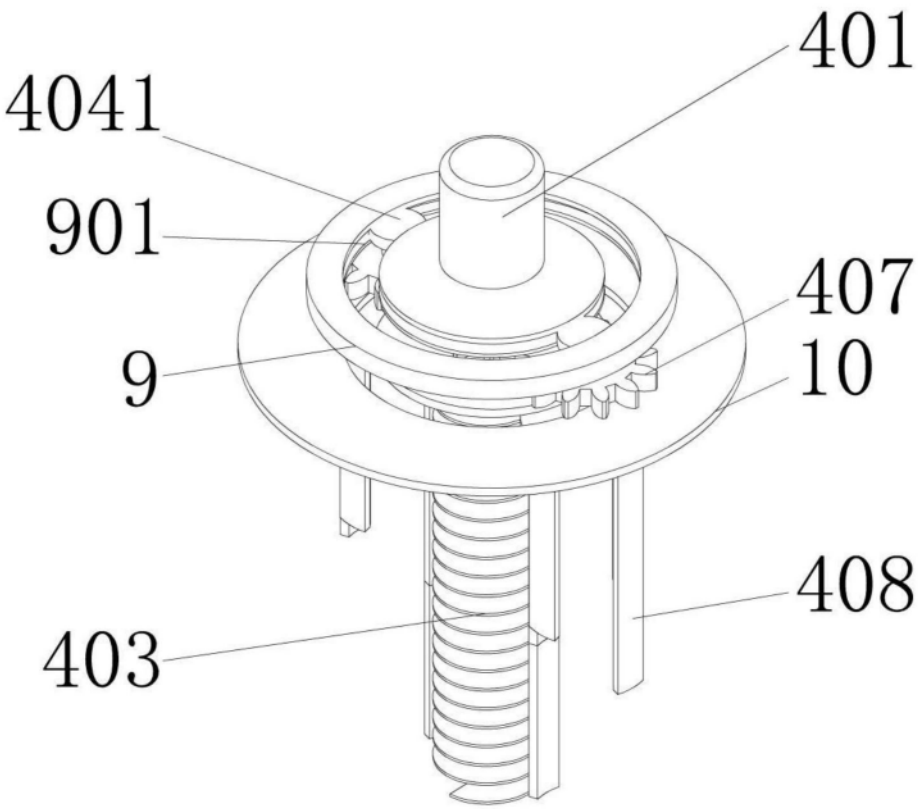


图3

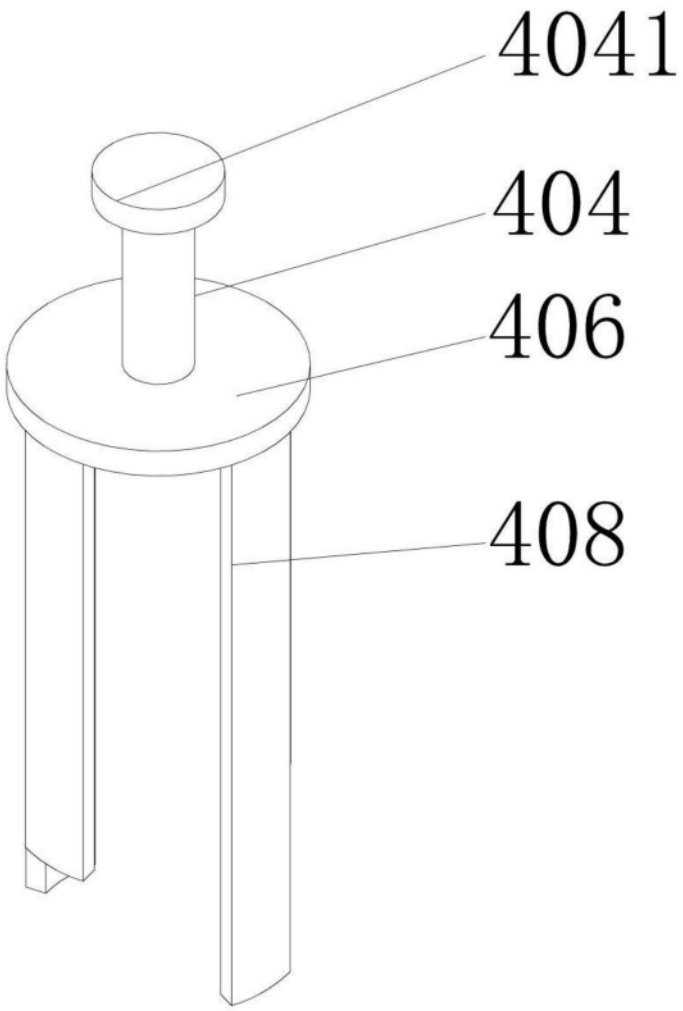


图4

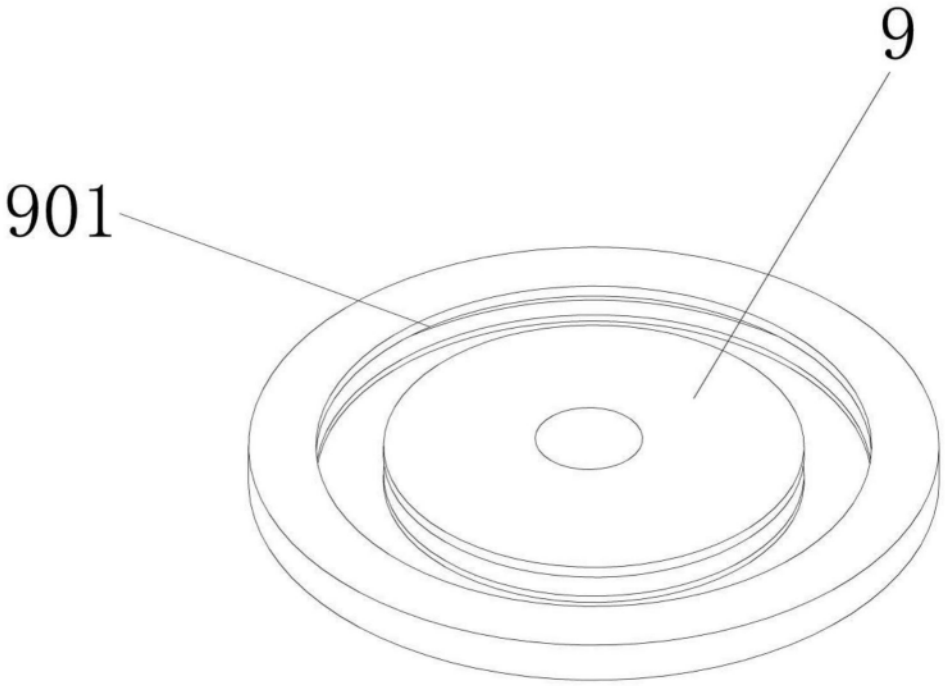


图5