(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 213726885 U
(45)授权公告日 2021.07.20

(21)申请号 202022099996.X

(22)申请日 2020.09.23

(73)专利权人 李新技
地址 215000 江苏省苏州市虎丘区创业街36号

(72)发明人 李新技

(74)专利代理机构 青岛博展利华知识产权代理事务所(普通合伙) 37287
代理人 熊成晶

(51)Int.Cl.
B02C 18/10(2006.01)
B02C 15/00(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)

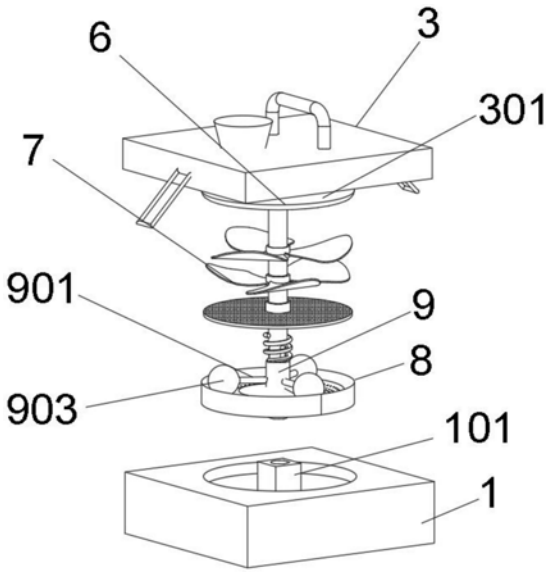
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种西药球磨粉碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种西药球磨粉碎装置，属于药物研磨技术领域。一种西药球磨粉碎装置，包括盒体，盒盖上端中部固定有提手，提手左方设有进药斗，盒盖下端设有密封凸起，密封凸起中部设有中轴，中轴中部上方固定有多个切割片，中轴下端套设有套筒，套筒圆周外壁下端螺纹连接有多个连接杆，连接杆左端焊接有限位球，限位球表面套设有研磨球，中轴下方设有研磨盘，研磨盘内部开设有研磨轨道，盒体右侧固定有把手，使药品通过进药斗经过多个切割片进行一次研磨，使得药品成为接近粉状的颗粒，掉到设有研磨球的研磨盘内，由于研磨盘内为斜面，故药品滑入到研磨轨道通过研磨球进行二次充分研磨。



CN 213726885 U

1.一种西药球磨粉碎装置,包括盒体(1),其特征在于:所述盒体(1)上方设有盒盖(3),所述盒盖(3)上端中部固定有提手(4),所述提手(4)左方设有进药斗(5),所述盒盖(3)下端设有密封凸起(301),所述密封凸起(301)内设有电机,所述电机输出轴穿出密封凸起(301)延伸至下部并连接有中轴(6),所述中轴(6)上部套接有多个切割片(7),所述中轴(6)中部套接有过滤网(603),所述过滤网(603)下方设有弹簧(602),所述中轴(6)下部套接有套筒(9),所述套筒(9)圆周外壁下端螺纹连接有多个连接杆(901),所述连接杆(901)左端焊接有限位球(902),所述限位球(902)表面套设有研磨球(903);

所述中轴(6)下方设有研磨盘(8),所述研磨盘(8)顶面开设有研磨轨道(803),所述研磨轨道(803)内部开设有多个贯穿细孔(802),所述研磨盘(8)底面中部开设有方形槽(801),所述盒体(1)内部底面中间位置焊接有方形块(101),所述盒体(1)右侧固定有把手(2)。

2.根据权利要求1所述的一种西药球磨粉碎装置,其特征在于:所述连接杆(901)螺纹端穿过套筒(9)圆周外壁延伸至内部并与所述中轴(6)下端开设的限位槽(601)内壁摩擦接触。

3.根据权利要求1所述的一种西药球磨粉碎装置,其特征在于:所述限位球(902)与所述研磨球(903)内部开设的球形槽(904)滑动配合。

4.根据权利要求1所述的一种西药球磨粉碎装置,其特征在于:所述研磨球(903)与研磨轨道(803)表面均为磨面结构。

5.根据权利要求1所述的一种西药球磨粉碎装置,其特征在于:所述方形槽(801)与方形块(101)插接配合。

6.根据权利要求1所述的一种西药球磨粉碎装置,其特征在于:所述中轴(6)下端依次穿过套筒(9)内部及研磨盘(8)上端延伸至研磨盘(8)底面并与方形块(101)通过圆孔插接配合。

一种西药球磨粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及药物研磨技术领域，更具体地说，涉及一种西药球磨粉碎装置。

背景技术

[0002] 药品是指用于预防、治疗、诊断人的疾病，有目的地调节人的生理机能并规定有适应症或者功能主治、用法与用量的物质，包括中药材、中药饮片、中成药、化学原料药及其制剂、抗生素、生化药品、放射性药品、血清、疫苗、血液制品与诊断药品等，西药，相对于祖国传统中药而言，指现代医学用的药物，一般用化学合成方法制成或从天然产物提制而成；包括阿司匹林、青霉素、止痛片等，西药即为有机化学药品，无机化学药品和生物制品；其中大部分西药是制成颗粒或丸状结构的，在内服或外敷使用时，需要将其研磨粉碎。现有技术公开号为CN209866252U的文献提供一种西药球磨粉碎装置，该装置在中空结构的筒体内开设进料口与研磨腔，在研磨腔水平焊接的支架上设置由伺服电机带动旋转的转轴，利用转轴连接半球结构的研磨半球，通过研磨半球高速运转，以对进入研磨腔的药物进行研磨，以达到粉碎效果，还设有研磨板与研磨腔弹性相抵转动，以对药物进行进一步的研磨，有助于提升药物研磨的精度，虽然该装置有益效果较多，但依然存在下列问题：该装置通过高速研磨球研磨后，伺服电机带动转动轴转动，高速运转以形成离心力作用，再通过研磨板研磨，但是在对药品研磨之前，要对药品进行预处理，如果不进行预处理，药品无法通过进药口或会卡在进药口，无法对其进行研磨，因此，提出一种对药品可以充分研磨的装置显得尤为重要，鉴于此，我们提出一种西药球磨粉碎装置。

实用新型内容

[0003] 1.要解决的技术问题

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种西药球磨粉碎装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 2.技术方案

[0006] 一种西药球磨粉碎装置，包括盒体，所述盒体上方设有盒盖，所述盒盖上端中部固定有提手，所述提手左方设有进药斗，所述盒盖下端设有密封凸起，所述密封凸起内设有电机，所述电机输出轴穿出密封凸起延伸至下部并连接有中轴，所述中轴上部套接有多个切割片，所述中轴中部套接有过滤网，所述过滤网下方设有弹簧，所述中轴下部套接有套筒，所述套筒圆周外壁下端螺纹连接有多个连接杆，所述连接杆左端焊接有限位球，所述限位球表面套设有研磨球；

[0007] 所述中轴下方设有研磨盘，所述研磨盘内部开设有研磨轨道，所述研磨轨道内部开设有多个贯穿细孔，所述研磨盘底面中部开设有方形槽，所述盒体内部底面中间位置焊接有方形块，所述盒体右侧固定有把手。

[0008] 优选地，所述连接杆螺纹端穿过套筒圆周外壁延伸至内部并与所述中轴下端开设的限位槽内壁摩擦接触。

[0009] 优选地，所述限位球与所述研磨球内部开设的球形槽滑动配合。

[0010] 优选地，所述研磨球与研磨轨道表面均为磨面结构。

[0011] 优选地，所述方形槽与方形块插接配合。

[0012] 优选地，所述中轴下端依次穿过套筒内部及研磨盘上端延伸至研磨盘底面并与方形块通过圆孔插接配合。

[0013] 3.有益效果

[0014] 相比于现有技术，本实用新型的优点在于：

[0015] 1.本实用新型通过在中轴中部上方固定有多个切割片，连接杆左端焊接有限位球，限位球表面套设有研磨球，在研磨盘内部开设有研磨轨道，使药品通过进药斗经过多个切割片进行一次研磨，使得药品成为接近粉状的颗粒，经过过滤网的过滤，掉落到设有研磨球的研磨盘内，由于研磨盘内为斜面，故药品滑入到研磨轨道通过研磨球进行二次充分研磨。

[0016] 2.本实用新型通过研磨球与研磨轨道表面均为磨面的结构设计和弹簧的弹力使研磨球更加贴合研磨轨道，且研磨球在研磨轨道里公转以及自身的自转使得研磨更加充分，而研磨盘上设置的贯穿细孔，将研磨达到要求的粉末状药品通过贯穿细孔落到盒体底面。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0018] 图2为本实用新型的内部结构示意图；

[0019] 图3为本实用新型的内部结构拆分图；

[0020] 图4为本实用新型的研磨球结构剖面图；

[0021] 图5为本实用新型的研磨盘结构仰视图；

[0022] 图中标号说明：1、盒体；101、方形块；2、把手；3、盒盖；301、密封凸起；4、提手；5、进药斗；6、中轴；601、限位槽；602、弹簧；603、过滤网；7、切割片；8、研磨盘；801、方形槽；802、贯穿细孔；803、研磨轨道；9、套筒；901、连接杆；902、限位球；903、研磨球；904、球形槽。

具体实施方式

[0023] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0024] 在本实用新型的描述中，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确具体的限定。

[0025] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“套设/接”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可

以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:

[0027] 一种西药球磨粉碎装置,包括盒体1,盒体1上方设有盒盖3,盒盖3上端中部固定有提手4,提手4左方设有进药斗5,盒盖3下端设有密封凸起301,密封凸起301内设有电机,电机输出轴穿出密封凸起301延伸至下部并连接有中轴6,中轴6上部套接有多个切割片7,中轴6中部套接有过滤网603,过滤网603下方设有弹簧602,中轴6下部套接有套筒9,套筒9圆周外壁下端螺纹连接有多个连接杆901,连接杆901左端焊接有限位球902,限位球902表面套设有研磨球903;

[0028] 中轴6下方设有研磨盘8,研磨盘8内部开设有研磨轨道803,研磨轨道803内部开设有多个贯穿细孔802,研磨盘8底面中部开设有方形槽801,盒体1内部底面中间位置焊接有方形块101,盒体1右侧固定有把手2,使药品通过进药斗经过多个切割片进行一次研磨,使得药品成为接近粉状的颗粒,掉到设有研磨球的研磨盘内,由于研磨盘内为斜面,故药品滑入到研磨轨道通过研磨球进行二次充分研磨。

[0029] 具体的,连接杆901螺纹端穿过套筒9圆周外壁延伸至内部并与中轴6下端开设的限位槽601内壁摩擦接触,使得中轴6在转动的过程中,连接杆的水平方向即使受到力的作用也不会转动。

[0030] 进一步的,限位球902与研磨球903内部开设的球形槽904滑动配合,使研磨球903可以在研磨轨道803内滚动。

[0031] 再进一步的,研磨球903与研磨轨道803表面均为磨面结构,满足了对药品的多次研磨,使得研磨更加充分。

[0032] 更进一步的,方形槽801与方形块101插接配合,使得研磨盘8得到固定,不会随中轴6转动。

[0033] 值得说明的是,中轴6下端依次穿过套筒9内部及研磨盘8上端延伸至研磨盘8底面并与方形块101通过圆孔插接配合使得中轴6得到固定,且其他结构的功能得以实现。

[0034] 工作原理:当需要用该装置研磨药品时,通过提手2将盒体1拿到适当的位置,首先根据需要药品颗粒的大小选择合适大小的贯穿细孔803的研磨盘8,再在限位槽601内固定连接杆902,调节完成后将盒盖3盖上,并通过卡扣固定,接通外接电源,将需要研磨的药品依次放入到进药斗5中,当药品通过切割片7时,对其进行一次研磨后,经过过滤网603的过滤,使得能穿过过滤网603的药品,掉落到研磨盘8内,滑入到研磨轨道803,通过不同功能的研磨球903进行多次研磨,研磨到合适的粉末状时,粉末通过贯穿细孔802落到盒体1底面进行收集。

[0035] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的仅为本实用新型的优选例,并不用来限制本实用新型,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

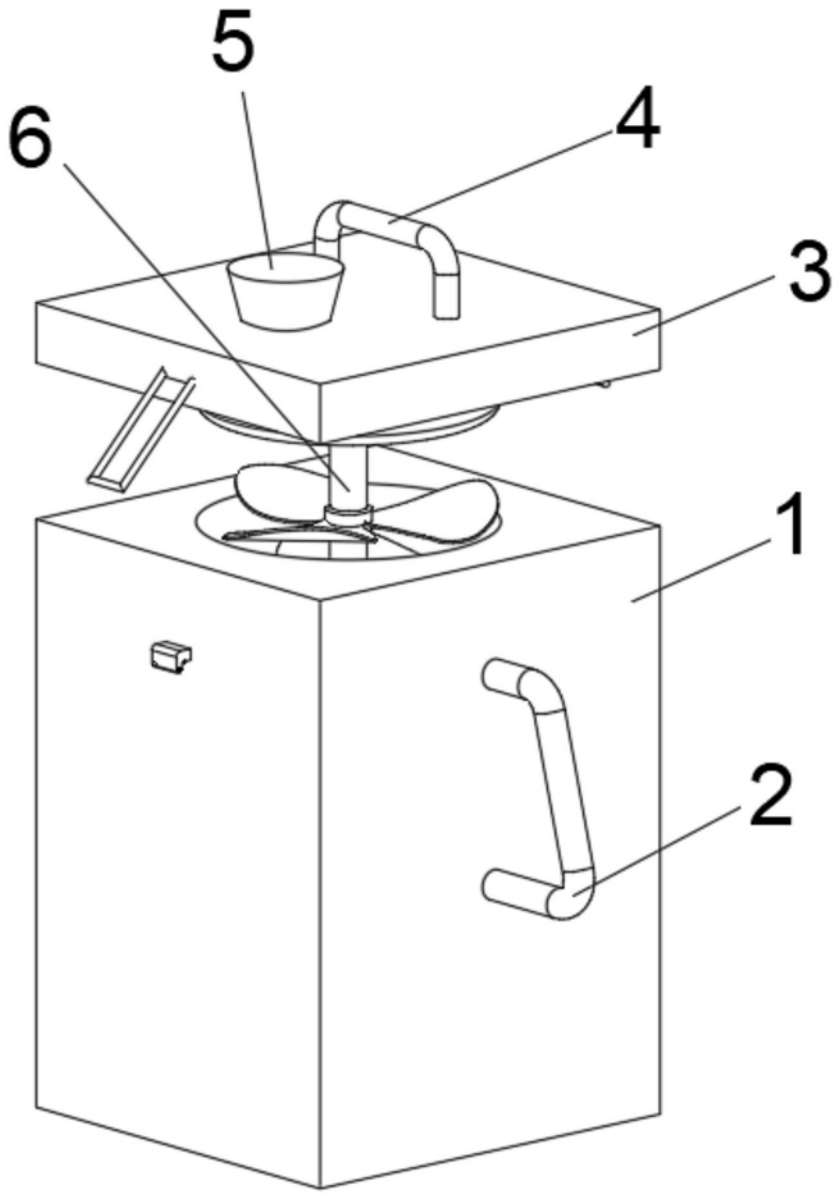


图1

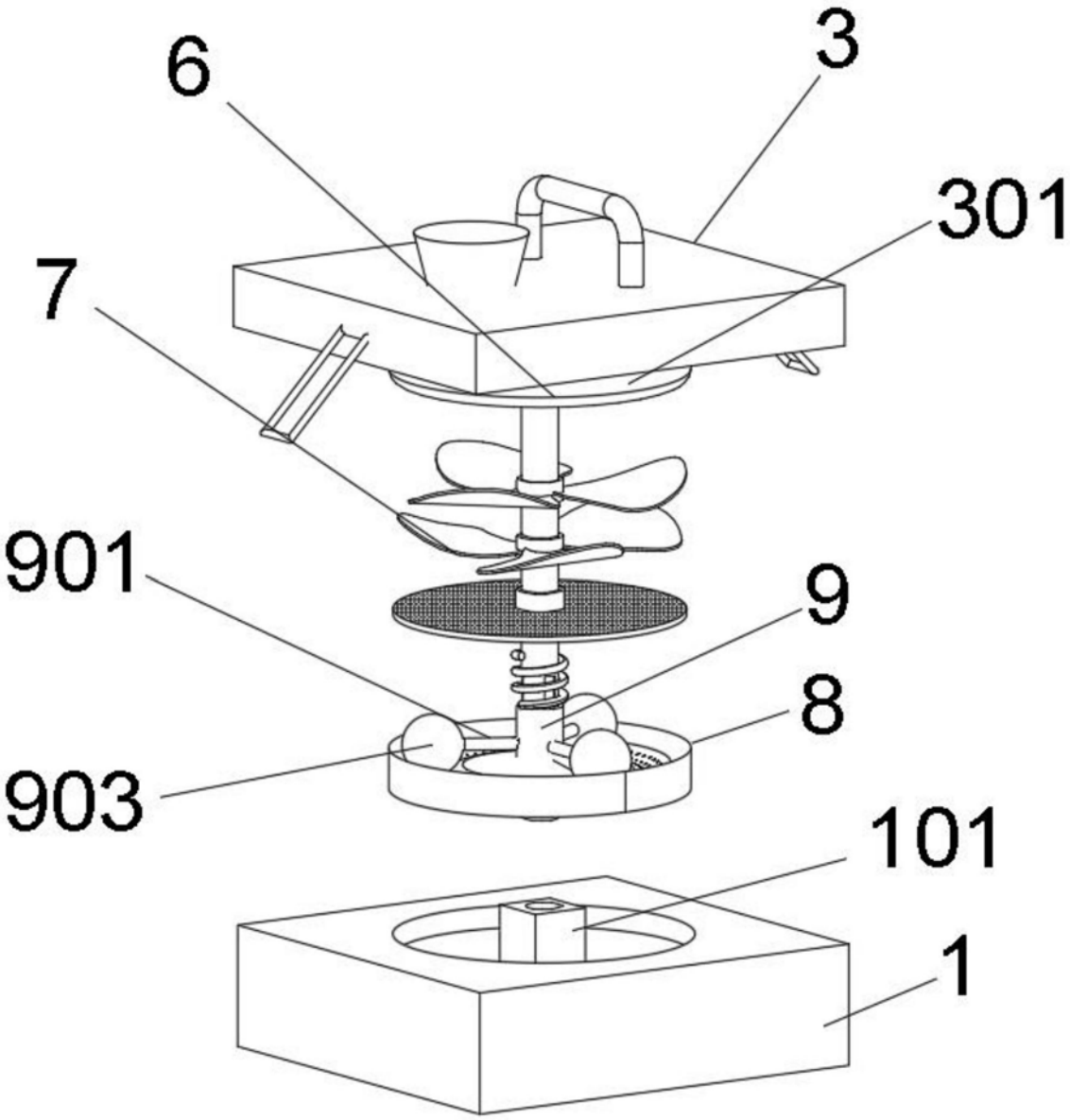


图2

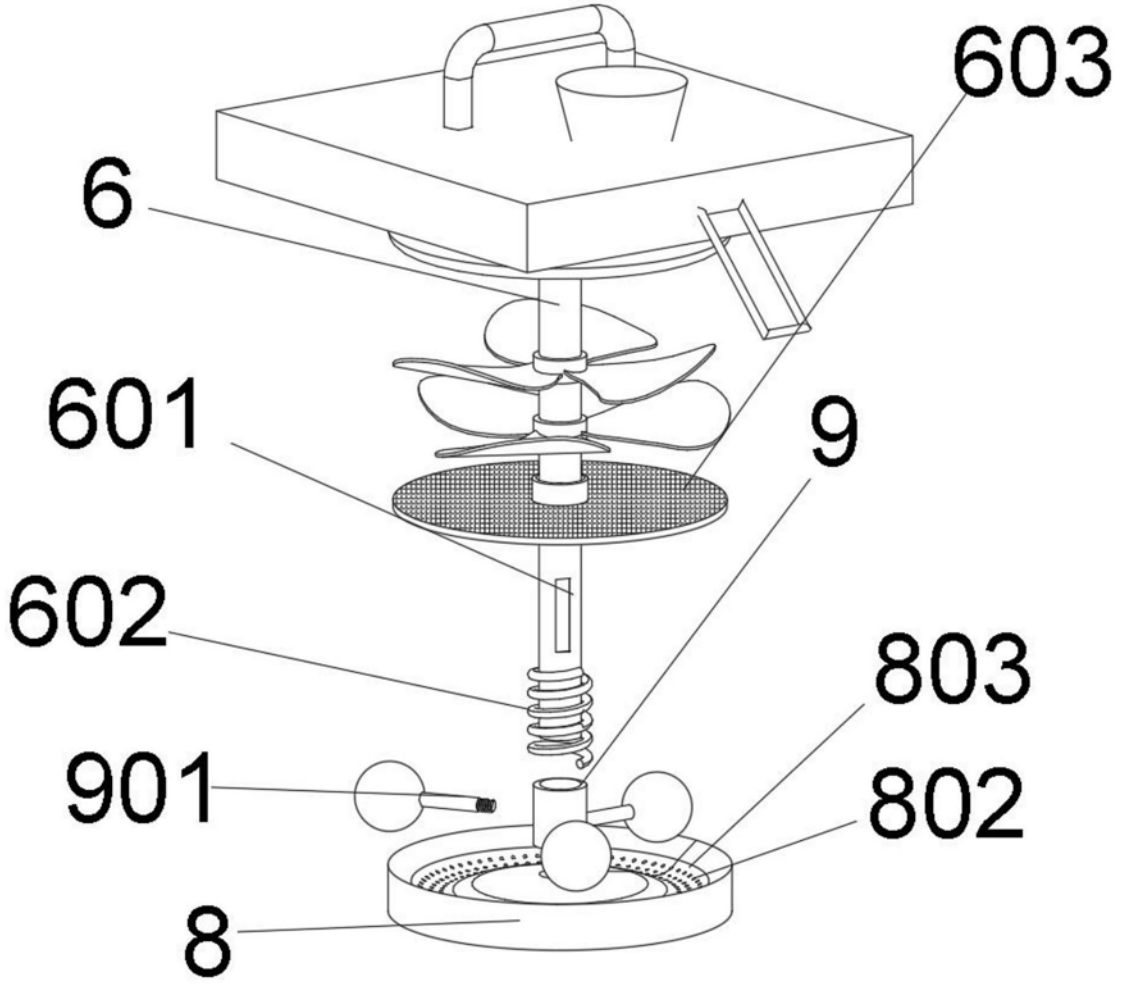


图3

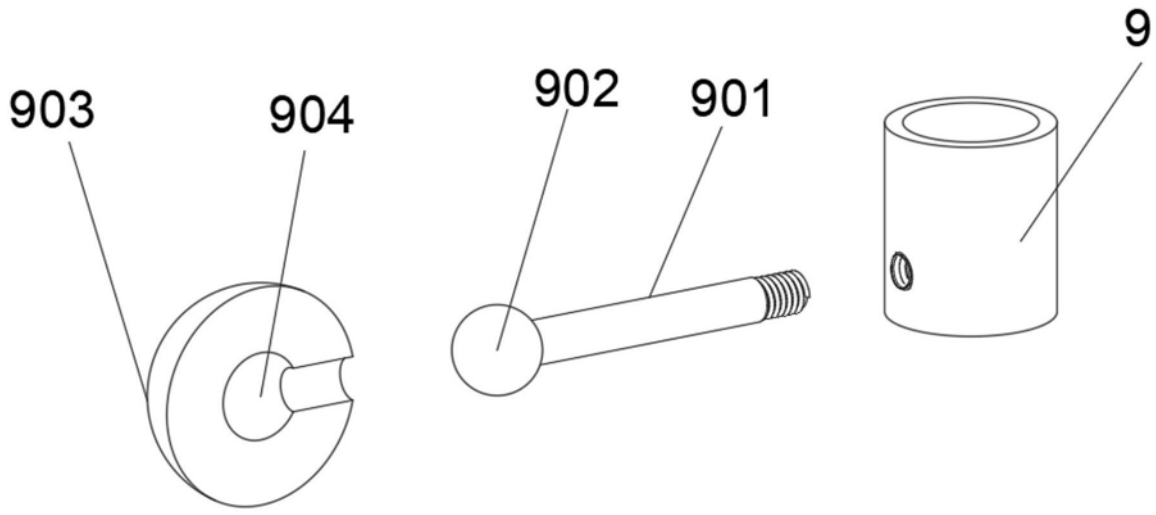


图4

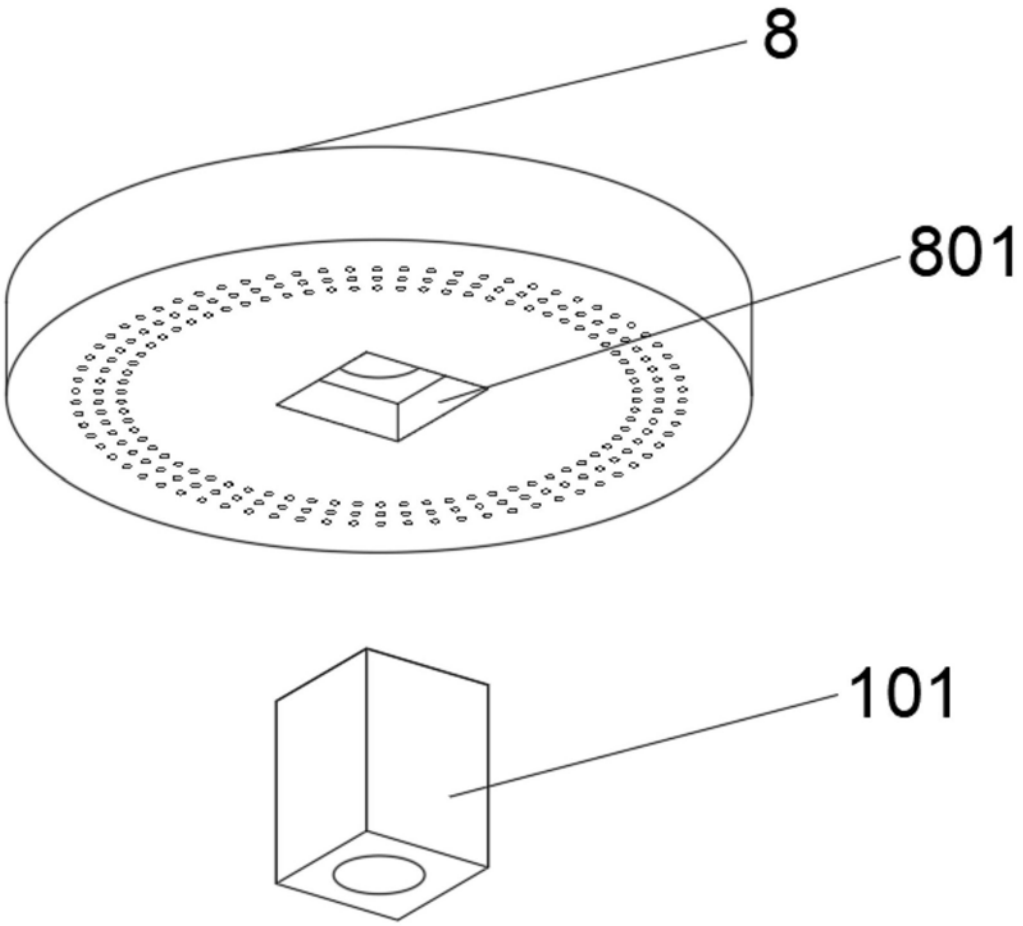


图5