



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222197210 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 20

(21) 申请号 202420215632.9

B08B 9/087 (2006.01)

(22) 申请日 2024.01.29

B02C 23/16 (2006.01)

B07B 1/52 (2006.01)

(73) 专利权人 北京同春堂药业有限责任公司

地址 102600 北京市大兴区中关村科技园
区大兴生物医药产业基地天河西路27
号

(72) 发明人 孟妍 刘飞 王亚

(74) 专利代理机构 北京市鼎立东审知识产权代
理有限公司 11751

专利代理师 李芙蓉

(51) Int.Cl.

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 18/18 (2006.01)

B02C 18/22 (2006.01)

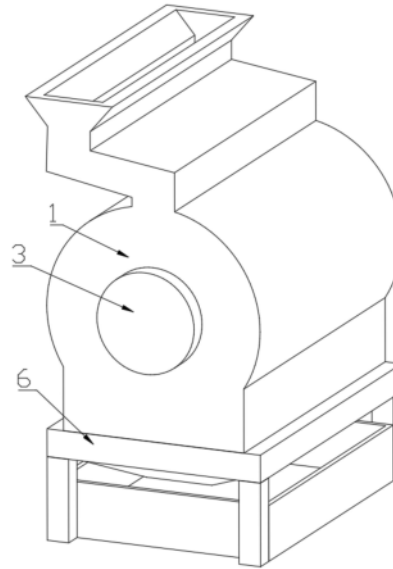
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种药材粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种药材粉碎装置,涉及粉碎装置技术领域。本实用新型包括粉碎罐,粉碎罐内转动配合有推料件,粉碎罐第一端设有用于驱动推料件转动的第一伺服电机,推料件包括转动配合在粉碎罐内的两圆盘、圆周阵列在圆盘上的多个刮板,刮板上沿长度方向阵列有多个刀槽。本实用新型通过将药材通过进料斗倒入粉碎罐内,第一伺服电机驱动推料件转动,第一伺服电机驱动圆盘带动刮板转动,带动刮板将粉碎罐内的药材刮动在粉碎罐内壁向上运动,第二伺服电机驱动刀组转动,第二伺服电机与第一伺服电机转动方向相反,第二伺服电机驱动切割刀转过刀槽,进而对刮板侧面的药材进行切割,便于提高药材的切割效果和切割效率。



1. 一种药材粉碎装置,其特征在于,包括:粉碎罐(1),粉碎罐(1)内转动配合有推料件(2),粉碎罐(1)第一端设有用于驱动推料件(2)转动的第一伺服电机(3),推料件(2)包括转动配合在粉碎罐(1)内的两圆盘(201)、圆周阵列在圆盘(201)上的多个刮板(202),刮板(202)上沿长度方向阵列有多个刀槽(203),粉碎罐(1)内转动配合有刀组(4),粉碎罐(1)第二端设有用于驱动刀组(4)相对应的第二伺服电机(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种药材粉碎装置,其特征在于,刀组(4)转动配合在粉碎罐(1)内的传动轴(401)、圆周阵列在传动轴(401)上的多组切割刀(402),每组切割刀(402)包括沿长度方向阵列的多个切割刀(402),切割刀(402)与刀槽(203)相对应。

3. 根据权利要求1所述的一种药材粉碎装置,其特征在于,粉碎罐(1)下方设有支撑框(6),粉碎罐(1)底端设有出料管(101),且出料管(101)固定在支撑框(6)上,出料管(101)内设有弧形过滤网(7)。

4. 根据权利要求3所述的一种药材粉碎装置,其特征在于,弧形过滤网(7)内壁半径与粉碎罐(1)内壁半径相同,弧形过滤网(7)轴线与粉碎罐(1)轴线相互重合。

5. 根据权利要求3所述的一种药材粉碎装置,其特征在于,粉碎罐(1)上部设有进料斗(102),进料斗(102)为长条状结构,进料斗(102)为漏斗状结构,进料斗(102)中部设有水平倾斜部(103)。

6. 根据权利要求3所述的一种药材粉碎装置,其特征在于,支撑框(6)底端设有四个支撑腿(601),支撑框(6)底端设有聚料斗(602),四个支撑腿(601)之间滑动配合有收集盒(603),收集盒(603)底端设有四个移动轮。

一种药材粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于粉碎装置领域,具体地说,涉及一种药材粉碎装置。

背景技术

[0002] 一般传统药材讲究道地药材,是指在一特定自然条件、生态环境的地域内所产的药材,因生产较为集中,栽培技术、采收加工也都有一定的讲究,以致较同种药材在其他地区所产者品质佳、疗效好。药材种类繁多,来源广泛,各种药材又具有多种化学成分。在提取药材内化学成分时,往往需要将药材进行粉碎,然后,再进行后续加工工艺流程,才能实现药材的利用。

[0003] 公开号为CN211887258U的中国专利公开了一种药材粉碎装置,包括药材输送机构、药材粉碎机构和收集箱,药材输送机构包括支撑架、进料斗、输送电机、输送管道和螺旋输送杆,药材粉碎机构包括粉碎筒、粉碎电机、粉碎转轴、粉碎刀组和清洁板。利用其内的螺旋输送杆可实现药材的定量输送,利用闸板可灵活掌控药材在粉碎筒内的粉碎时间,继而可大大提高药材的粉碎质量;在需要清洁粉碎筒时,通过粉碎转轴带动清洁板可实现粉碎筒侧壁的清洁,而该申请中的药材粉碎装置,通过粉碎刀组转动粉碎在粉碎筒内,药材容易随粉碎刀组转动,进而降低了粉碎刀组的粉碎效果,降低了装置的粉碎效果。

[0004] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种药材粉碎装置。

[0006] 为解决上述技术问题,本实用新型采用技术方案的基本构思是:

[0007] 一种药材粉碎装置,包括粉碎罐,粉碎罐内转动配合有推料件,粉碎罐第一端设有用于驱动推料件转动的第一伺服电机,推料件包括转动配合在粉碎罐内的两圆盘、圆周阵列在圆盘上的多个刮板,刮板上沿长度方向阵列有多个刀槽,粉碎罐内转动配合有刀组,粉碎罐第二端设有用于驱动刀组相对应的第二伺服电机。

[0008] 可选的,刀组转动配合在粉碎罐内的传动轴、圆周阵列在传动轴上的多组切割刀,每组切割刀包括沿长度方向阵列的多个切割刀,切割刀与刀槽相对应,便于通过切割刀转过刀槽,进而对刮板侧面的药材进行切割。

[0009] 可选的,粉碎罐下方设有支撑框,粉碎罐底端设有出料管,且出料管固定在支撑框上,出料管内设有弧形过滤网,便于通过弧形过滤网过滤粉碎后的药材,便于通过刮板刮拭弧形过滤网上粉碎后的药材。

[0010] 可选的,弧形过滤网内壁半径与粉碎罐内壁半径相同,弧形过滤网轴线与粉碎罐轴线相互重合,粉碎罐上部设有进料斗,进料斗为长条状结构,进料斗为漏斗状结构,进料斗中部设有水平倾斜部,便于通过进料斗将药材倒入粉碎罐内,便于通过设置水平倾斜部。

[0011] 可选的,支撑框底端设有四个支撑腿,支撑框底端设有聚料斗,四个支撑腿之间滑

动配合有收集盒,收集盒底端设有四个移动轮,便于收集盒通过移动轮移动。

[0012] 采用上述技术方案后,本实用新型与现有技术相比具有以下有益效果,当然,实施本实用新型的任一产品并不一定需要同时达到以下所述的所有优点:

[0013] 通过将药材通过进料斗倒入粉碎罐内,第一伺服电机驱动推料件转动,第一伺服电机驱动圆盘带动刮板转动,带动刮板将粉碎罐内的药材刮动在粉碎罐内壁向上运动,第二伺服电机驱动刀组转动,第二伺服电机与第一伺服电机转动方向相反,第二伺服电机驱动切割刀转过刀槽,进而对刮板侧面的药材进行切割,便于提高药材的切割效果和切割效率。

[0014] 下面结合附图对本实用新型的具体实施方式作进一步详细的描述。

附图说明

[0015] 下面描述中的附图仅仅是一些实施例,对于本领域普通技术人员来说,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附图。在附图中:

[0016] 图1为本实用新型一实施例的立体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型一实施例的剖视结构示意图;

[0018] 图3为本实用新型一实施例的仰视结构示意图;

[0019] 图4为本实用新型一实施例的推料件结构示意图;

[0020] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0021] 粉碎罐1、出料管101、进料斗102、水平倾斜部103、推料件2、圆盘201、刮板202、刀槽203、第一伺服电机3、驱动刀组4、传动轴401、切割刀402、第二伺服电机5、支撑框6、支撑腿601、聚料斗602、收集盒603、弧形过滤网7。

[0022] 需要说明的是,这些附图和文字描述并不旨在以任何方式限制本实用新型的构思范围,而是通过参考特定实施例为本领域技术人员说明本实用新型的概念。

具体实施方式

[0023] 现在结合附图对本实用新型作进一步的说明。

[0024] 请参阅图1-4所示,在本实施例中提供了一种药材粉碎装置,包括粉碎罐1,粉碎罐1内转动配合有推料件2,粉碎罐1第一端设有用于驱动推料件2转动的第一伺服电机3,推料件2包括转动配合在粉碎罐1内的两圆盘201、圆周阵列在圆盘201上的多个刮板202,刮板202上沿长度方向阵列有多个刀槽203,粉碎罐1内转动配合有刀组4,粉碎罐1第二端设有用于驱动刀组4相对应的第二伺服电机5。

[0025] 通过将药材通过进料斗102倒入粉碎罐1内,第一伺服电机3驱动推料件2转动,第一伺服电机3驱动圆盘201带动刮板202转动,带动刮板202将粉碎罐1内的药材刮动在粉碎罐1内壁向上运动,第二伺服电机5驱动刀组4转动,第二伺服电机5与第一伺服电机3转动方向相反,第二伺服电机5驱动切割刀402转过刀槽203,进而对刮板202侧面的药材进行切割,便于提高药材的切割效果和切割效率。

[0026] 本实施例的刀组4转动配合在粉碎罐1内的传动轴401、圆周阵列在传动轴401上的多组切割刀402,每组切割刀402包括沿长度方向阵列的多个切割刀402,切割刀402与刀槽203相对应,便于通过切割刀402转过刀槽203,进而对刮板202侧面的药材进行切割,便于提

高药材的切割效果和切割效率。

[0027] 本实施例的粉碎罐1下方设有支撑框6,粉碎罐1底端设有出料管101,且出料管101固定在支撑框6上,出料管101内设有弧形过滤网7,便于通过弧形过滤网7过滤粉碎后的药材,便于通过刮板202刮拭弧形过滤网7上粉碎后的药材,便于提高药材的过滤效率。

[0028] 本实施例的弧形过滤网7内壁半径与粉碎罐1内壁半径相同,弧形过滤网7轴线与粉碎罐1轴线相互重合,粉碎罐1上部设有进料斗102,进料斗102为长条状结构,进料斗102为漏斗状结构,进料斗102中部设有水平倾斜部103,便于通过进料斗102将药材倒入粉碎罐1内,便于通过设置水平倾斜部103,便于降低粉碎罐1内药材经进料斗102飞溅出的几率。

[0029] 本实施例的支撑框6底端设有四个支撑腿601,支撑框6底端设有聚料斗602,四个支撑腿601之间滑动配合有收集盒603,收集盒603底端设有四个移动轮,便于收集盒603通过移动轮移动,便于通过收集盒603收集粉碎后的药材。

[0030] 工作原理:将药材通过进料斗102倒入粉碎罐1内,第一伺服电机3驱动推料件2转动,第一伺服电机3驱动圆盘201带动刮板202转动,带动刮板202将粉碎罐1内的药材刮动在粉碎罐1内壁向上运动,第二伺服电机5驱动刀组4转动,第二伺服电机5与第一伺服电机3转动方向相反,第二伺服电机5驱动切割刀402转过刀槽203,进而对刮板202侧面的药材进行切割,便于提高药材的切割效果和切割效率,便于通过刮板202刮拭弧形过滤网7上粉碎后的药材,便于提高药材的过滤效率。

[0031] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0032] 本实用新型不局限于上述实施方式,任何人应得知在本实用新型的启示下作出的结构变化,凡是与本实用新型具有相同或相近的技术方案,均落入本实用新型的保护范围之内。本实用新型未详细描述的技术、形状、构造部分均为公知技术。

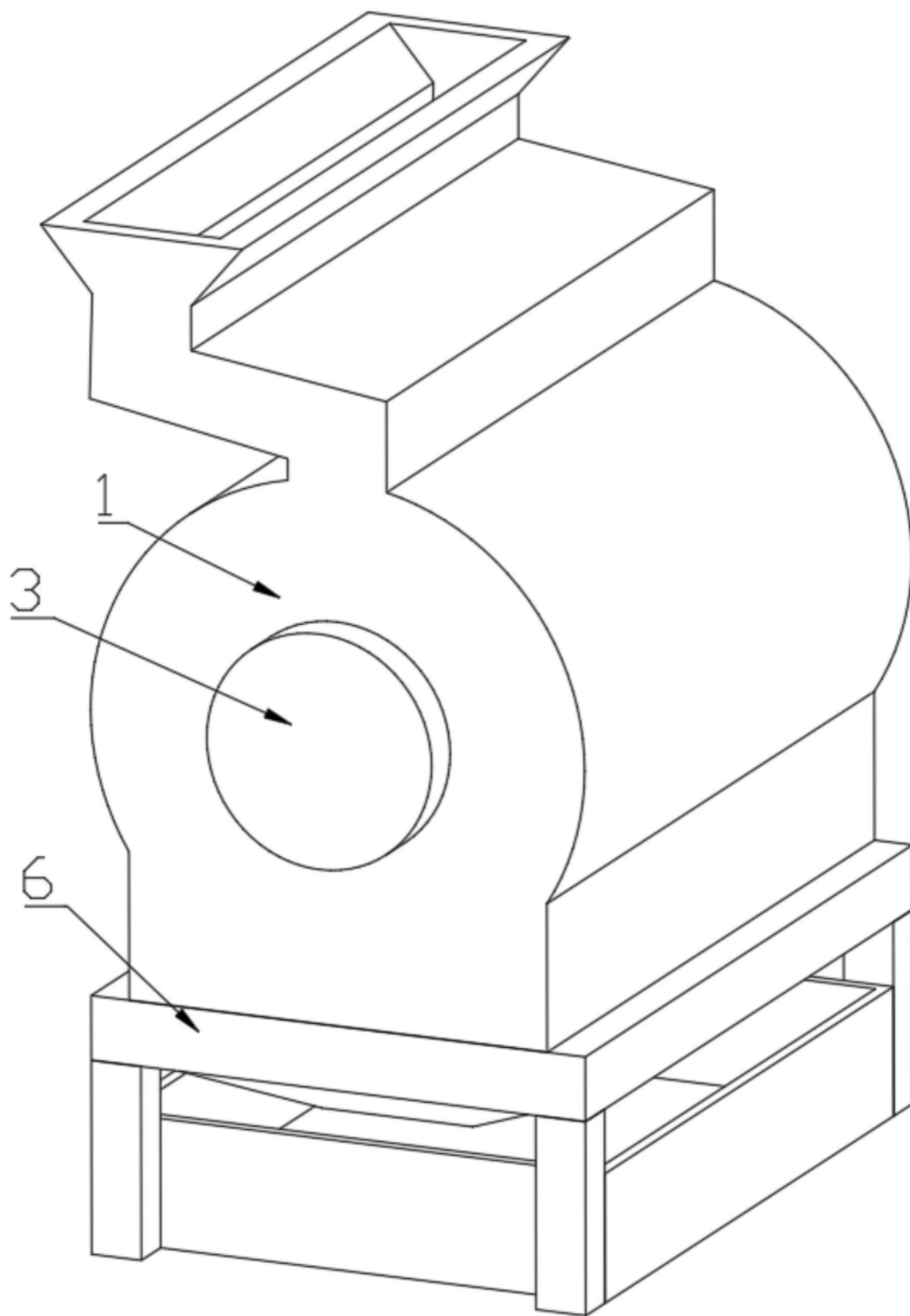


图1

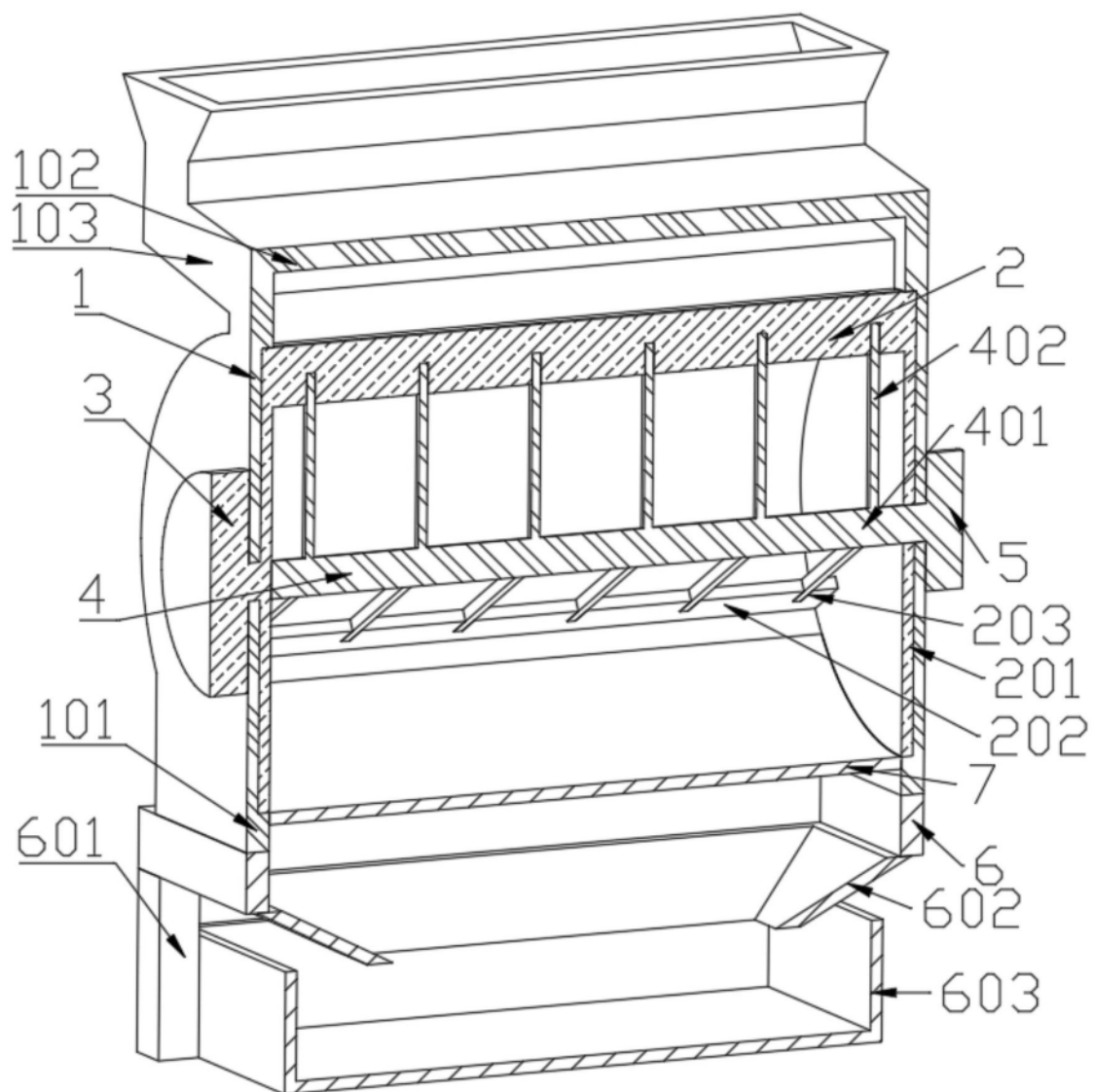


图2

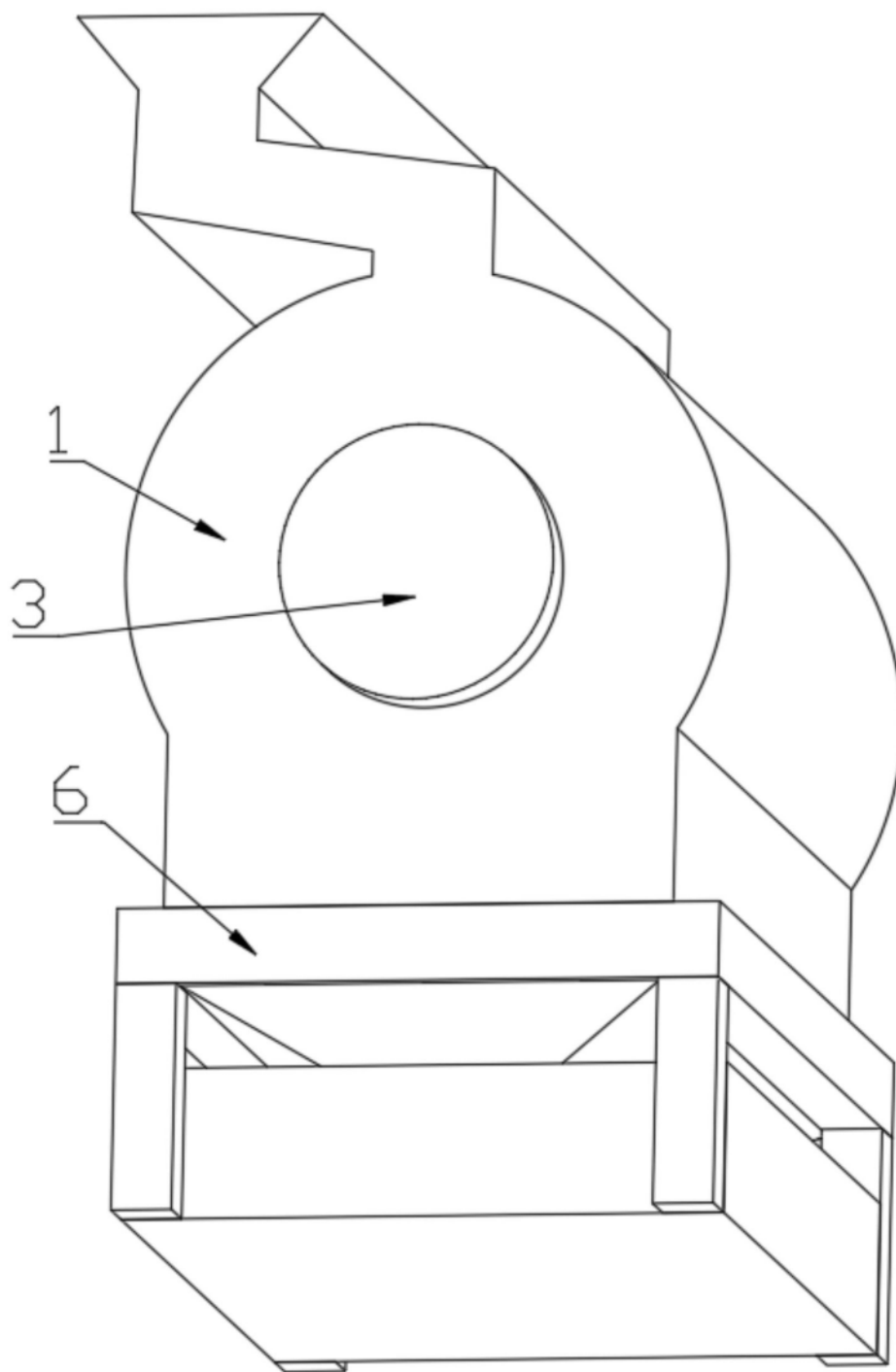


图3

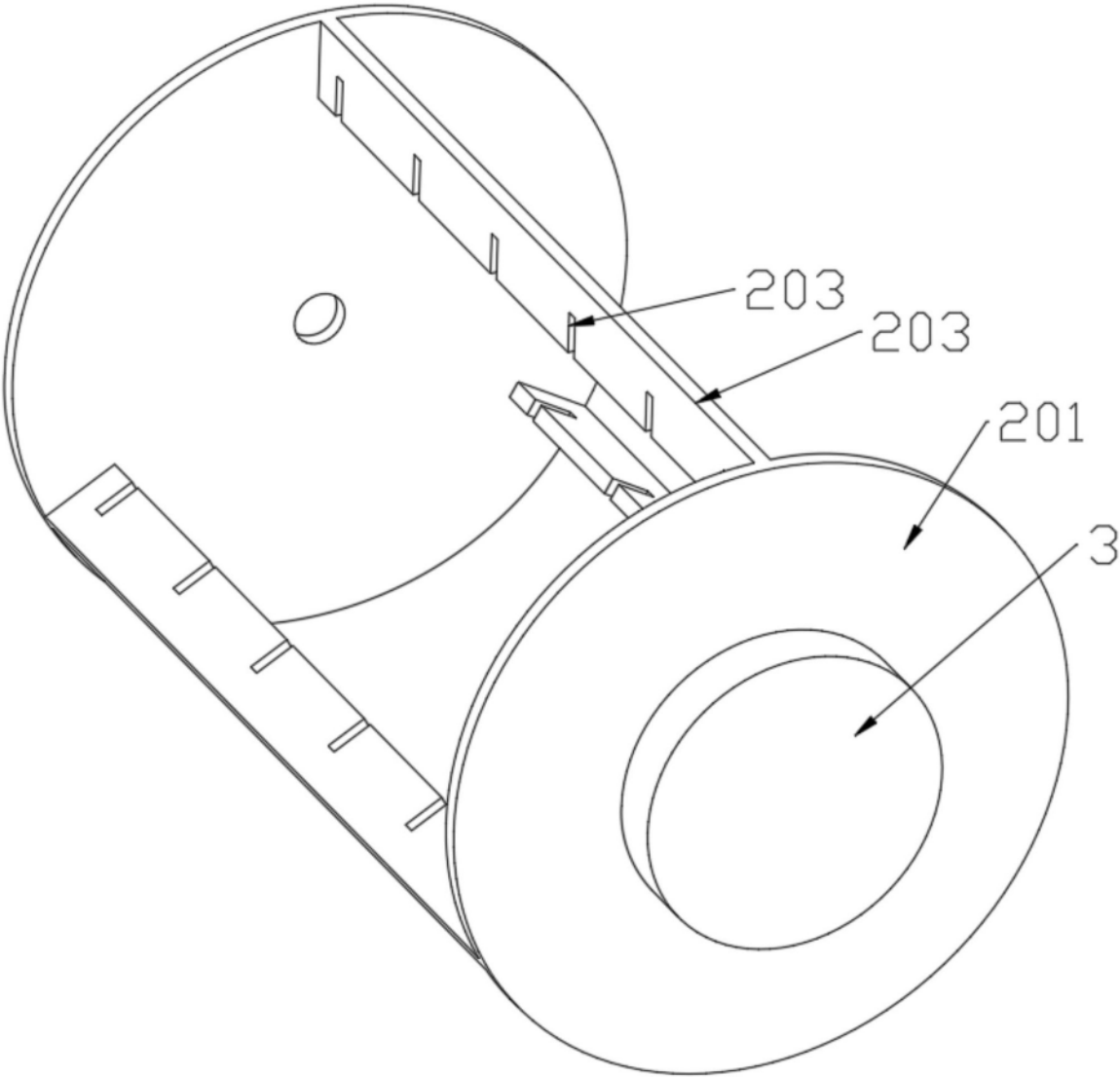


图4