(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221514695 U
(45)授权公告日 2024.08.13

(21)申请号 202323185019.1

(22)申请日 2023.11.24

(73)专利权人 十堰润美中药饮片有限公司
地址 442000 湖北省十堰市郧阳区白浪镇丹江村七组

(72)发明人 杨海燕 陈晰 王晓燕

(74)专利代理机构 武汉申必通专利代理事务所(特殊普通合伙) 42317
专利代理师 程欣

(51)Int.Cl.
B02C 17/02(2006.01)
B02C 17/10(2006.01)
B02C 17/18(2006.01)
B02C 17/24(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)

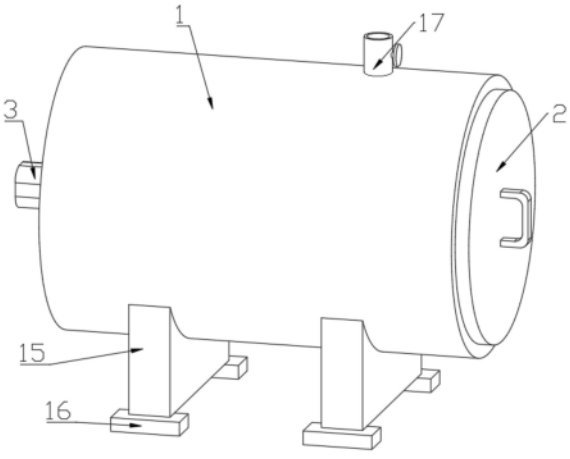
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种具有下料防堵组件的中药研磨装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有下料防堵组件的中药研磨装置,涉及中药研磨技术领域。本实用新型包括研磨筒,研磨筒开口的一侧装设有入料门,研磨筒另一侧装设有电机,电机的输出端装设有转杆,转杆的一端装设有研磨球,研磨筒内转动配合有滤筒,研磨球转动配合在滤筒内,研磨筒内壁一侧装设有多个电动推杆,电动推杆输出端装设有推料板;研磨筒内装设有传动组件,传动组件分别与转杆和滤筒相配合,滤筒和传动组件之间装设有移动组件。本实用新型通过设置的移动组件,能使传动组件带动滤筒转动时,使移动组件带动滤筒进行往复移动,从而便于晃动出堆积到滤筒两端的药材,对药材进行充分的研磨,提高了研磨效率。



CN 221514695 U

1.一种具有下料防堵组件的中药研磨装置,其特征在于,包括:研磨筒(1),研磨筒(1)开口的一侧装设有入料门(2),研磨筒(1)另一侧装设有电机(3),电机(3)的输出端装设有转杆(4),转杆(4)的一端装设有研磨球(5),研磨筒(1)内转动配合有滤筒(6),研磨球(5)转动配合在滤筒(6)内,研磨筒(1)内壁一侧装设有多个电动推杆(9),电动推杆(9)输出端装设有推料板(10);

研磨筒(1)内装设有传动组件(7),传动组件(7)分别与转杆(4)和滤筒(6)相配合,滤筒(6)和传动组件(7)之间装设有移动组件(8),推料板(10)一侧装设有多个连接杆(11),多个连接杆(11)的一端装设有与滤筒(6)周侧相配合的清理刷(12)。

2.根据权利要求1所述的一种具有下料防堵组件的中药研磨装置,其特征在于,传动组件(7)包括套设在转杆(4)周侧的第一齿轮(701)、转动配合在研磨筒(1)内壁一侧且与第一齿轮(701)相啮合的第二齿轮(702)、转动配合在研磨筒(1)内壁一侧且与第二齿轮(702)相啮合的内齿轮(703),内齿轮(703)与滤筒(6)相配合。

3.根据权利要求2所述的一种具有下料防堵组件的中药研磨装置,其特征在于,移动组件(8)包括装设在内齿轮(703)与滤筒(6)之间的多个伸缩杆(801)、装设在内齿轮(703)与滤筒(6)之间的多个弹簧(802)、装设在入料门(2)一侧的垫块(803)、装设在滤筒(6)靠近入料门(2)一侧的两个支撑杆(804),垫块(803)为圆筒形设有高低弧度,两个支撑杆(804)与垫块(803)相配合。

4.根据权利要求1所述的一种具有下料防堵组件的中药研磨装置,其特征在于,入料门(2)的一侧装设有固定杆(13),固定杆(13)的一端装设有固定板(14),固定板(14)与滤筒(6)相配合。

5.根据权利要求1所述的一种具有下料防堵组件的中药研磨装置,其特征在于,研磨筒(1)底部装设有多个支撑架(15),支撑架(15)底部装设有多个防滑垫(16)。

6.根据权利要求1所述的一种具有下料防堵组件的中药研磨装置,其特征在于,研磨筒(1)顶部装设有进水管(17),进水管(17)贯穿研磨筒(1)内的一端装设有喷头(18)。

一种具有下料防堵组件的中药研磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于中药研磨技术领域,具体地说,涉及一种具有下料防堵组件的中药研磨装置。

背景技术

[0002] 中药是指以中国传统医药理论指导采集、炮制、制剂,在中成药生产的过程中,为了使各种中药相互混合,需要使用研磨装置对中药进行研磨。

[0003] 申请号为CN202121975000.5的中国专利公开了一种具有防堵结构的中药颗粒研磨设备,包括研磨筒壳体,研磨筒壳体的内部设置有滤筒;推料板,其套设在滤筒的外壁,推料板靠近滤筒的一侧设有防堵刷毛;研磨球,其安装在滤筒的内部靠左侧,滤筒的内部靠右侧设有入料槽,入料槽的输入端安装有入料气缸;入料门,其销接在研磨筒壳体的右侧;电动推杆,其安装在推料板的左侧,推料板与研磨筒壳体的连接处设有限位块,以及与限位块相匹配的限位槽。该具有防堵结构的中药颗粒研磨设备,与现有的装置相比,通过设置的推料板,可在电动推杆的推动下将滤筒表面研磨后的药粉向右推出,避免药粉堵塞滤筒,解决出料不方便的问题。

[0004] 但是,上述对比文件在实际使用时,通过滤筒研磨球向相反方向旋转研磨,会导致药材堆积到滤筒两端,无法进行充分的研磨,影响研磨效率,且在进行研磨时没有对滤筒的滤孔进行清扫,容易出现研磨时药材颗粒堵塞滤孔的情况,导致药材颗粒下料堵塞。

[0005] 有鉴于此特提出本实用新型。

实用新型内容

[0006] 本实用新型要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种具有下料防堵组件的中药研磨装置。

[0007] 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:

[0008] 一种具有下料防堵组件的中药研磨装置,包括研磨筒,研磨筒开口的一侧装设有入料门,研磨筒另一侧装设有电机,电机的输出端装设有转杆,转杆的一端装设有研磨球,研磨筒内转动配合有滤筒,研磨球转动配合在滤筒内,研磨筒内壁一侧装设有多个电动推杆,电动推杆输出端装设有推料板;

[0009] 研磨筒内装设有传动组件,传动组件分别与转杆和滤筒相配合,滤筒和传动组件之间装设有移动组件,推料板一侧装设有多个连接杆,多个连接杆的一端装设有与滤筒周侧相配合的清理刷。

[0010] 可选的,传动组件包括套设在转杆周侧的第一齿轮、转动配合在研磨筒内壁一侧且与第一齿轮相啮合的第二齿轮、转动配合在研磨筒内壁一侧且与第二齿轮相啮合的内齿轮,内齿轮与滤筒相配合,便于电机带动研磨球和滤筒进行相反方向的转动。

[0011] 可选的,移动组件包括装设在内齿轮与滤筒之间的多个伸缩杆、装设在内齿轮与滤筒之间的多个弹簧、装设在入料门一侧的垫块、装设在滤筒靠近入料门一侧的两个支撑

杆,垫块为圆筒形设有高低弧度,两个支撑杆与垫块相配合,能使滤筒转动时进行往复的移动,便于对药材进行晃动防止堆积。

[0012] 可选的,入料门的一侧装设有固定杆,固定杆的一端装设有固定板,固定板与滤筒相配合,能对滤筒的开口进行封闭,在滤筒移动时推动药材进行研磨。

[0013] 可选的,研磨筒底部装设有多个支撑架,支撑架底部装设有多个防滑垫,能对研磨筒进行支撑,增加了该装置的稳定性。

[0014] 可选的,研磨筒顶部装设有进水管,进水管贯穿研磨筒内的一端装设有喷头,能通过进水管和喷头对研磨筒内部进行清洗。

[0015] 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:

[0016] 通过设置的移动组件,能使传动组件带动滤筒转动时,使移动组件带动滤筒进行往复移动,从而便于晃动出堆积到滤筒两端的药材,对药材进行充分的研磨,提高了研磨效率,通过设置的传动组件,能使转杆通过传动组件带动滤筒进行反向转动,使研磨球和滤筒进行相反方向的转动,便于对药材进行研磨,通过设置的清理刷,能使滤筒通过移动组件进行往复移动时,使清理刷对滤筒滤孔进行清理,减少研磨时药材颗粒堵塞滤筒滤孔的情况。

[0017] 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

[0018] 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:

[0019] 图1为本实用新型一实施例的研磨装置结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型一实施例的研磨筒结构示意图一;

[0021] 图3为本实用新型一实施例的研磨筒结构示意图二;

[0022] 图4为本实用新型一实施例的移动组件结构示意图;

[0023] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0024] 研磨筒1,入料门2,电机3,转杆4,研磨球5,滤筒6,传动组件7,第一齿轮701,第二齿轮702,内齿轮703,移动组件8,伸缩杆801,弹簧802,垫块803,支撑杆804,电动推杆9,推料板10,连接杆11,清理刷12,固定杆13,固定板14,支撑架15,防滑垫16,进水管17,喷头18。

[0025] 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

[0026] 现在结合附图对本实用新型作进一步详细的说明。

[0027] 请参阅图1-4所示,在本实施例中提供了一种具有下料防堵组件的中药研磨装置,包括研磨筒1,研磨筒1开口的一侧装设有入料门2,研磨筒1另一侧装设有电机3,电机3的输出端装设有转杆4,转杆4的一端装设有研磨球5,研磨筒1内转动配合有滤筒6,研磨球5转动配合在滤筒6内,研磨筒1内壁一侧装设有多个电动推杆9,电动推杆9输出端装设有推料板10;

[0028] 研磨筒1内装设有传动组件7,传动组件7分别与转杆4和滤筒6相配合,滤筒6和传

动组件7之间装设有移动组件8,推料板10一侧装设有多个连接杆11,多个连接杆11的一端装设有与滤筒6周侧相配合的清理刷12。

[0029] 本实施例一个方面的应用为:实际使用时,首先打开入料门2,将需要研磨的药材放入到滤筒6内,然后关闭入料门2,启动电机3,电机3带动转杆4转动,转杆4转动带动研磨球5转动,同时转杆4通过传动组件7带动滤筒6进行反向转动,使研磨球5和滤筒6进行相反方向的转动,传动组件7带动滤筒6转动的同时,使移动组件8带动滤筒6进行往复移动,便于晃动出堆积到滤筒6两端的药材,对其进行充分的研磨,同时使清理刷12对滤筒6滤孔进行清理,减少药材颗粒堵塞滤筒6滤孔的情况,药材研磨完成后打开入料门2,启动电动推杆9,使电动推杆9带动推料板10推出研磨好的药材颗粒。

[0030] 如图4所示,本实施例的传动组件7包括套设在转杆4周侧的第一齿轮701、转动配合在研磨筒1内壁一侧且与第一齿轮701相啮合的第二齿轮702、转动配合在研磨筒1内壁一侧且与第二齿轮702相啮合的内齿轮703,内齿轮703与滤筒6相配合。通过设置的传动组件7,能使电机3带动转杆4转动时,使转杆4带动第一齿轮701转动,第一齿轮701转动带动第二齿轮702转动,第二齿轮702转动带动内齿轮703转动,内齿轮703转动的方向与第一齿轮701相反,使研磨球5和滤筒6的转动方向相反,便于对药材进行研磨。

[0031] 如图4所示,本实施例的移动组件8包括装设在内齿轮703与滤筒6之间的多个伸缩杆801、装设在内齿轮703与滤筒6之间的多个弹簧802、装设在入料门2一侧的垫块803、装设在滤筒6靠近入料门2一侧的两个支撑杆804,垫块803为圆筒形设有高低弧度,两个支撑杆804与垫块803相配合。通过设置的移动组件8,能使内齿轮703通过多个伸缩杆801带动滤筒6转动,滤筒6转动带动两个支撑杆804转动,两个支撑杆804转动时与垫块803的高弧度相配合时,对滤筒6进行挤压,使滤筒6向弹簧802一侧移动挤压弹簧802,两个支撑杆804转动时与垫块803的低弧度配合时,弹簧通过弹力带动滤筒6向另一侧移动,从而能使滤筒6在转动时进行往复移动。

[0032] 如图2-4所示,本实施例的入料门2的一侧装设有固定杆13,固定杆13的一端装设有固定板14,固定板14与滤筒6相配合,其中,固定板14与滤筒6内壁尺寸相同。通过设置的固定板14,能使滤筒6往复移动时,使固定板14推动滤筒6内的药材,使药材能更好的进行研磨,同时能对滤筒6开口处进行封闭,在打开入料门2时,同时带动固定板14与滤筒6分离,方便放入药材。

[0033] 如图1所示,本实施例的研磨筒1底部装设有多个支撑架15,支撑架15底部装设有多个防滑垫16。通过设置的支撑架15,能对研磨筒1进行支撑,方便研磨筒1进行放置固定,通过设置的防滑垫16,能增加该装置的摩擦力,减少研磨药材时该装置晃动的情况。

[0034] 如图1-3所示,本实施例的研磨筒1顶部装设有进水管17,进水管17贯穿研磨筒1内的一端装设有喷头18。通过设置的进水管17,能使进水管17与外部水管连接使用,通过设置的喷头18,能使喷头18对研磨筒1内壁进行喷水清洗,便于工作人员清洁使用。

[0035] 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。

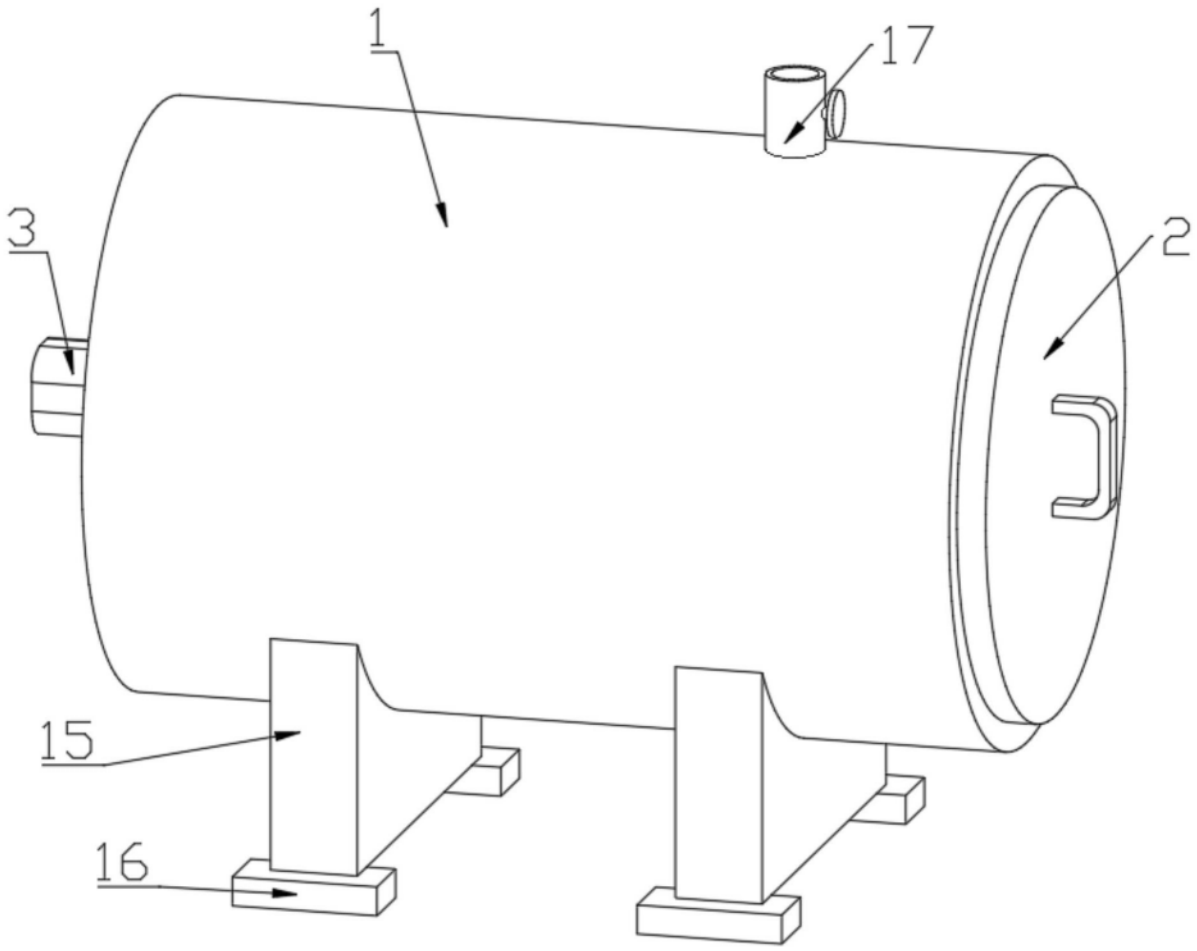


图1

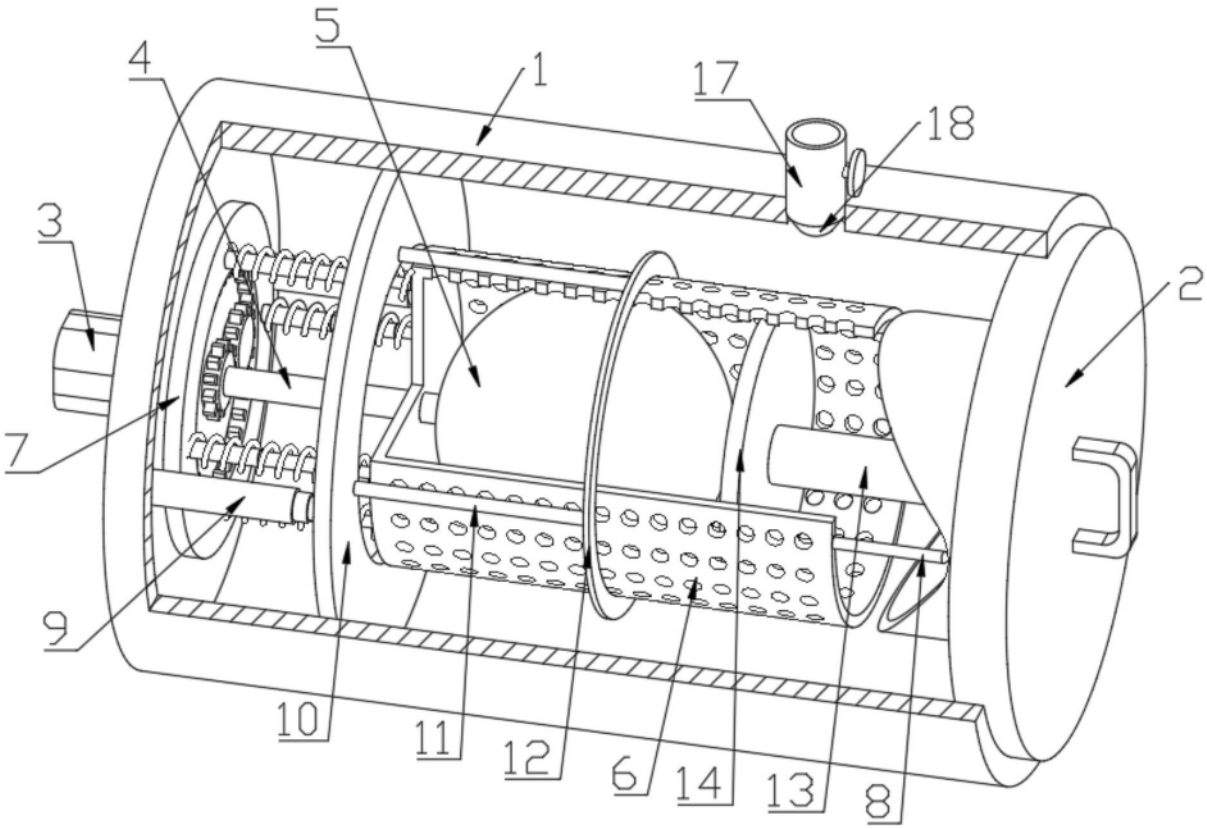


图2

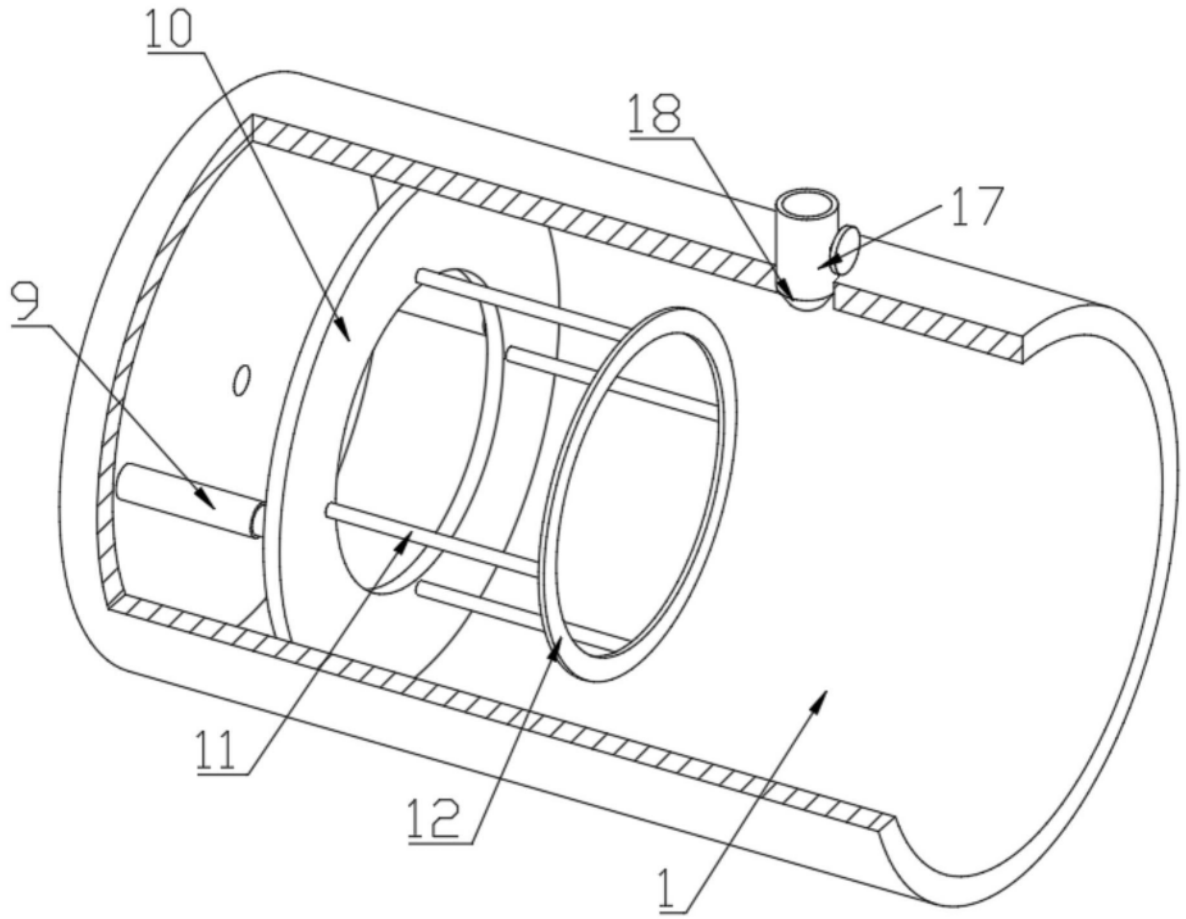


图3

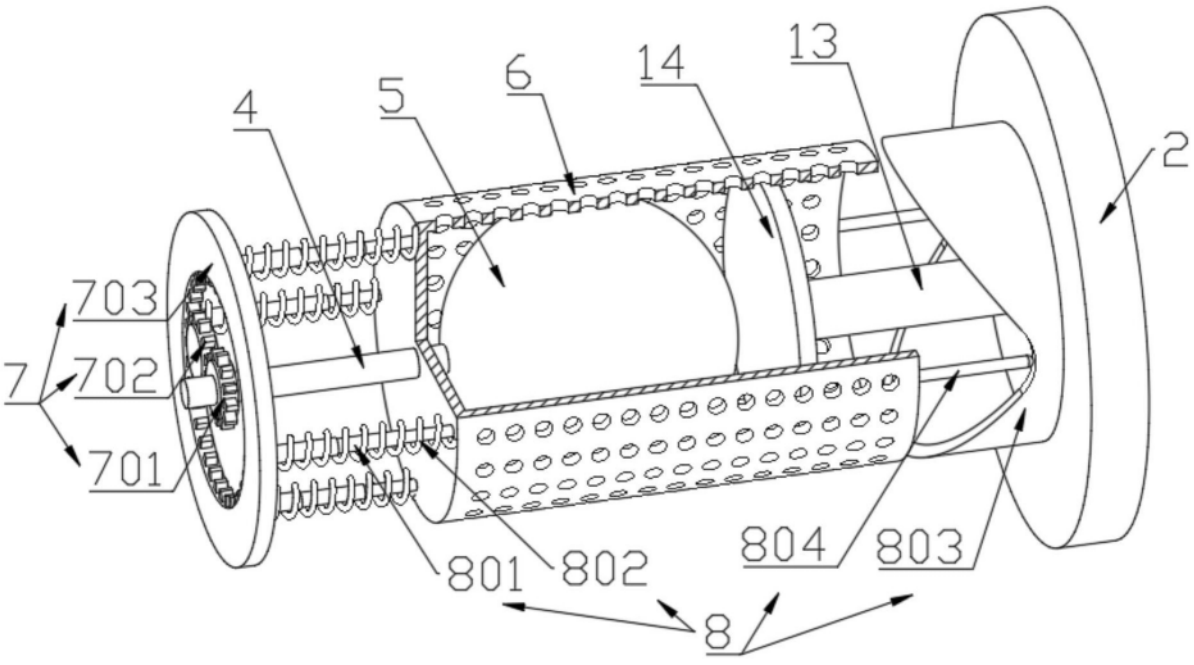


图4