



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 119500362 A

(43) 申请公布日 2025. 02. 25

(21) 申请号 202411668881.4

(22) 申请日 2024.11.21

(71) 申请人 天马(安徽)国药科技股份有限公司

地址 236800 安徽省亳州市亳州亳芜现代
产业园区(汤王大道以西、南扩三路
北)

(72) 发明人 马峰 马绍桓 苏玉增 赵磊

(74) 专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有
限公司 11621

专利代理师 唐鹏飞

(51) Int.Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 18/14 (2006.01)

B02C 18/02 (2006.01)

B02C 18/16 (2006.01)

B02C 18/24 (2006.01)

B02C 23/10 (2006.01)

B30B 11/02 (2006.01)

B30B 15/00 (2006.01)

B30B 15/06 (2006.01)

B02C 4/10 (2006.01)

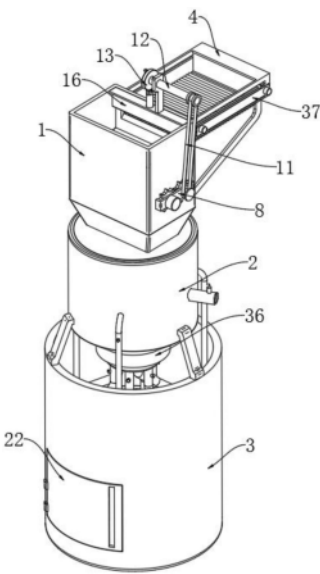
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种中药原料粉碎压片一体成型机

(57) 摘要

本发明涉及中药材粉碎压片技术领域,具体的是一种中药原料粉碎压片一体成型机,本发明包括研磨桶与收集桶,研磨桶上端表面固定连接有处理仓,研磨桶固定连接在收集桶上端表面位置,处理仓内部转动连接有两个粉碎辊,本发明通过设置预处理机构,能够在粉碎中药原料的同时,针对长条形中药原料进行快速自动分段切割成块,避免长条形中药材上的长须等缠绕在刀片上,并配合后续的研磨辊再次研磨,能够有效提高粉碎效率与效果,通过设置辅助机构,能够一次性压制多个中药片,提高对中药原料压片的工作效率,且在研磨原料的同时能够清吹环形承载板上残留的原料粉末,避免在原料下落残留在环形承载板上表面,造成浪费。



1. 一种中药原料粉碎压片一体成型机,包括研磨桶(2)与收集桶(3),其特征在于,所述研磨桶(2)上端表面固定连接有处理仓(1),所述研磨桶(2)固定连接在收集桶(3)上端表面位置,所述处理仓(1)内部转动连接有两个粉碎辊(6),两个所述粉碎辊(6)外壁均固定连接有若干个粉碎刀片(7),所述处理仓(1)内部靠近下部位置连接有过滤板一(21),所述处理仓(1)外侧壁设置有对长条形中药原料进行分切的预处理机构,所述研磨桶(2)内部靠近下部位置固定安装有过滤板三(38),所述过滤板三(38)上端表面且位于研磨桶(2)内部位置通过轴杆转动连接有偏心辊(24),所述研磨桶(2)内壁固定连接有环形气囊(23),所述研磨桶(2)底端固定连接有连接仓(36),所述连接仓(36)内部转动连接有活动仓(27),所述活动仓(27)底面固定连接有若干个下料管(28),所述收集桶(3)内部设置有用对粉碎后的原料进行压制成片的辅助机构。

2. 根据权利要求1所述的一种中药原料粉碎压片一体成型机,其特征在于,所述处理仓(1)外侧壁且靠近底部位置固定安装有U形支板(8),所述U形支板(8)内壁通过转轴转动连接有两个齿轮一(9),且两个所述齿轮一(9)分别通过轴杆与两个粉碎辊(6)固定连接,所述U形支板(8)外侧壁转动连接有连接轴(10),且所述连接轴(10)一端与其中一个齿轮一(9)固定连接,所述U形支板(8)外侧壁安装有电机一,且电机一输出端与另外一个齿轮一(9)相连,两个所述齿轮一(9)相互啮合设置。

3. 根据权利要求1所述的一种中药原料粉碎压片一体成型机,其特征在于,所述预处理机构包括放置仓(4)与固定板(39),所述放置仓(4)固定连接在处理仓(1)外侧壁且靠近上部位置,所述放置仓(4)内部底端转动连接有若干个滚轴(18),所述固定板(39)固定安装在处理仓(1)上端表面位置,所述放置仓(4)内部滑动连接有推板(19)。

4. 根据权利要求3所述的一种中药原料粉碎压片一体成型机,其特征在于,所述放置仓(4)两外侧壁均固定连接有L形连接板(37),两个所述L形连接板(37)内壁与放置仓(4)外壁之间均转动连接有两个短轴(40),两个所述短轴(40)外部之间套设有传动带二(20),所述L形连接板(37)两外侧壁均安装有两个电机二,且电机二输出端与短轴一端(40)相连,所述推板(19)两端分别与两个传动带二(20)固定连接。

5. 根据权利要求3所述的一种中药原料粉碎压片一体成型机,其特征在于,所述固定板(39)外侧壁转动连接有横轴(12),所述横轴(12)一端固定连接有转盘(13),所述转盘(13)外侧壁通过轴杆转动连接有连杆(14),所述连杆(14)远离转盘(13)一端通过轴杆转动连接有活动杆(15),且所述活动杆(15)插设在处理仓(1)上端表面位置,所述活动杆(15)底端固定连接有分割刀片(16),所述横轴(12)与连接轴(10)外部之间套设有传动带一(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种中药原料粉碎压片一体成型机,其特征在于,若干个所述下料管(28)底端均固定连接有压板(17),若干个所述下料管(28)外壁均安装有电磁阀,所述活动仓(27)外壁开设有若干个齿槽,所述连接仓(36)内壁通过轴杆转动连接有齿轮二(34),且所述齿轮二(34)与若干个齿槽相互啮合设置,所述连接仓(36)底面安装有马达,且马达输出端与齿轮二(34)相连。

7. 根据权利要求1所述的一种中药原料粉碎压片一体成型机,其特征在于,所述辅助机构包括环形承载板(35)与两个电动伸缩杆(31),所述环形承载板(35)固定安装在收集桶(3)内部位置,两个所述电动伸缩杆(31)均安装在收集桶(3)内部底端位置,所述环形承载板(35)上端表面贯穿开设有若干个圆孔(33),两个所述电动伸缩杆(31)上端固定连接有环

形活动板(30),所述环形活动板(30)上端表面固定连接有若干个挤压柱(29),且所述挤压柱(29)与圆孔(33)相契合。

8.根据权利要求7所述的一种中药原料粉碎压片一体成型机,其特征在于,所述环形承载板(35)上端表固定连接有环形集气仓(26),所述环形集气仓(26)上端表面固定连接有若干个连通管(25),且若干个所述连通管(25)远离环形集气仓(26)一端均与环形气囊(23)固定连接,若干个所述连通管(25)外壁均安装有单向阀一,所述环形集气仓(26)内壁固定连接若干个吹风头(41),且若干个所述吹风头(41)外壁均安装有单向阀二,所述研磨桶(2)外侧壁固定连接有进气管,且进气管一端与环形气囊(23)固定连接,进气管外壁安装有单向阀三。

9.根据权利要求6所述的一种中药原料粉碎压片一体成型机,其特征在于,所述收集桶(3)内部底端固定安装有过滤板二(32),所述收集桶(3)外壁靠近下部位置通过铰链连接有活动门(22),所述过滤板三(38)底面安装有电机三,且电机三输出端与偏心辊(24)相连,所述处理仓(1)两内侧壁且位于两个粉碎辊(6)上方位置均固定连接有挡板(5)。

一种中药原料粉碎压片一体成型机

技术领域

[0001] 本发明涉及中药材粉碎压片技术领域,具体的是一种中药原料粉碎压片一体成型机。

背景技术

[0002] 中药材指在医术指导下应用的原生药材,用于治疗疾病,中药材是中医药事业传承和发展的物质基础,道地药材是传统优质药材的代表,在加工中药原料时,需要将中药原料进行粉碎后,通过特定工艺压制成片剂,便于携带、服用和保存。

[0003] 现有技术中,如专利申请号“CN201910952146.9”中提出的一种中药连续粉碎机,本发明通过设置的驱动电机带动两根第一转轴反向转动,两根第一转轴带动刀片转动,从而可以对中药材进行切割粉碎,通过设置传动机构和清堵机构,使得过滤网上各处滞留的切割不合格的中药材都能够被锤头击飞至刀片转动区,实现了对切割不合格的中药材的二次粉碎,从而提高了粉碎机的工作效率和中药材的粉碎质量。

[0004] 上述专利申请中,通过设置刀片对不同中药材进行切割粉碎,但是中药材形态各异,存在长条形状的中药材,若直接将长条形中药材投入粉碎机中粉碎,由于长条形药材长度过长,并存在长须等,容易缠绕在上述专利申请中的刀片上,导致粉碎效果不佳,若人工借助其他工具对长条形中药材进行预处理又会影响整个粉碎工作的效率。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种中药原料粉碎压片一体成型机,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0007] 一种中药原料粉碎压片一体成型机,包括研磨桶与收集桶,所述研磨桶上端表面固定连接在处理仓,所述研磨桶固定连接在收集桶上端表面位置,所述处理仓内部转动连接有两个粉碎辊,两个所述粉碎辊外壁均固定连接有若干个粉碎刀片,所述处理仓内部靠近下部位置连接有过滤板一,所述处理仓外侧壁设置有对长条形中药原料进行分切的预处理机构,所述研磨桶内部靠近下部位固定安装有过滤板三,所述过滤板三上端表面且位于研磨桶内部位置通过轴杆转动连接有偏心辊,所述研磨桶内壁固定连接有环形气囊,所述研磨桶底端固定连接有连接仓,所述连接仓内部转动连接有活动仓,所述活动仓底面固定连接有若干个下料管,所述收集桶内部设置有用于对粉碎后的原料进行压制成片的辅助机构。

[0008] 优选的,所述处理仓外侧壁且靠近底部位置固定安装有U形支板,所述U形支板内壁通过转轴转动连接有两个齿轮一,且两个所述齿轮一分别通过轴杆与两个粉碎辊固定连接,所述U形支板外侧壁转动连接有连接轴,且所述连接轴一端与其中一个齿轮一固定连接,所述U形支板外侧壁安装有电机一,且电机一输出端与另外一个齿轮一相连,两个所述齿轮一相互啮合设置。

[0009] 优选的,所述预处理机构包括放置仓与固定板,所述放置仓固定连接在处理仓外侧壁且靠近上部位置,所述放置仓内部底端转动连接有若干个滚轴,所述固定板固定安装在处理仓上端表面位置,所述放置仓内部滑动连接有推板。

[0010] 优选的,所述放置仓两外侧壁均固定连接有L形连接板,两个所述L形连接板内壁与放置仓外壁之间均转动连接有两个短轴,两个所述短轴外部之间套设有传动带二,所述L形连接板两外侧壁均安装有两个电机二,且电机二输出端与短轴一端相连,所述推板两端分别与两个传动带二固定连接。

[0011] 优选的,所述固定板外侧壁转动连接有横轴,所述横轴一端固定连接有转盘,所述转盘外侧壁通过轴杆转动连接有连杆,所述连杆远离转盘一端通过轴杆转动连接有活动杆,且所述活动杆插设在处理仓上端表面位置,所述活动杆底端固定连接有分割刀片,所述横轴与连接轴外部之间套设有传动带一。

[0012] 优选的,若干个所述下料管底端均固定连接有压板,若干个所述下料管外壁均安装有电磁阀,所述活动仓外壁开设有若干个齿槽,所述连接仓内壁通过轴杆转动连接有齿轮二,且所述齿轮二与若干个齿槽相互啮合设置,所述连接仓底面安装有马达,且马达输出端与齿轮二相连。

[0013] 优选的,所述辅助机构包括环形承载板与两个电动伸缩杆,所述环形承载板固定安装在收集桶内部位置,两个所述电动伸缩杆均安装在收集桶内部底端位置,所述环形承载板上端表面贯穿开设有若干个圆孔,两个所述电动伸缩杆上端固定连接有环形活动板,所述环形活动板上端表面固定连接有若干个挤压柱,且所述挤压柱与圆孔相契合。

[0014] 优选的,所述环形承载板上端表面固定连接有环形集气仓,所述环形集气仓上端表面固定连接有若干个连通管,且若干个所述连通管远离环形集气仓一端均与环形气囊固定连接,若干个所述连通管外壁均安装有单向阀一,所述环形集气仓内壁固定连接有若干个吹风头,且若干个所述吹风头外壁均安装有单向阀二,所述研磨桶外侧壁固定连接有进气管,且进气管一端与环形气囊固定连接,进气管外壁安装有单向阀三。

[0015] 优选的,所述收集桶内部底端固定安装有过滤板二,所述收集桶外壁靠近下部位置通过铰链连接有活动门,所述过滤板三底面安装有电机三,且电机三输出端与偏心辊相连,所述处理仓两内侧壁且位于两个粉碎辊上方位置均固定连接有挡板。

[0016] 本发明的有益效果:

[0017] 1、本发明通过两个粉碎辊配合各个粉碎刀片跟随粉碎辊旋转,可以对小块原料进行切割粉碎,并通过将待粉碎的长条形中药原料放入放置仓内,传动带二传动带动推板移动,推动各个长条形原料沿着各个滚轴外壁向分割刀片下方移动,同时通过传动带一配合横轴、转盘与连杆,使得活动杆上下往复移动,可以带动分割刀片上下往复移动,对移动过来的长条形中药原料进行快速不断切割,使得长条形中药原料被切割成多段,切割后的原料在重力的作用下掉落至处理仓内部,且沿着两个挡板外壁滑动至各个粉碎刀片之间,对切割后的原料进一步切割粉碎,通过上述操作,能够在粉碎中药原料的同时,通过预处理机构针对长条形中药原料进行快速自动分段切割成块,使得后续粉碎时更加便利,避免长条形中药材上的长须等缠绕在刀片上,并配合后续的研磨辊再次研磨,能够有效提高粉碎效率与效果。

[0018] 2、本发明通设置的多个下料管,将粉状原料通入各个圆孔内,并通过压板、电动伸

缩杆、环形活动板与各个挤压柱,能够对下落在圆孔内的原料进行挤压成型,再同理通过电动伸缩杆带动各个挤压柱下移,从圆孔内移出,压制成型的中药片可以在重力的作用下掉落至收集桶内部底端安装的过滤板二上表面,完成一次性压制多个中药片的操作,有效提高对中药原料压片的工作效率。

[0019] 3、本发明中,通过偏心辊旋转对原料进行研磨时,可以对环形气囊进行不断挤压,使得环形气囊内的空气通过连通管通入环形集气仓内,并最后通过各个电动伸缩杆喷出,能够对环形承载板上残留的原料粉末进行吹下,避免在原料下落残留在环形承载板上表面,造成浪费。

附图说明

[0020] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,对于本领域普通技术人员来讲,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的附图;

[0021] 图1是本发明整体结构示意图;

[0022] 图2是本发明中处理仓、研磨桶与收集桶的剖视图;

[0023] 图3是本发明中处理仓的剖视图;

[0024] 图4是本发明中处理仓与放置仓的结构示意图;

[0025] 图5是本发明中收集桶与研磨桶的剖视图;

[0026] 图6是本发明的局部结构示意图;

[0027] 图7是本发明中环形集气仓与连接仓的剖视图。

[0028] 图中附图标记如下:

[0029] 1、处理仓;2、研磨桶;3、收集桶;4、放置仓;5、挡板;6、粉碎辊;7、粉碎刀片;8、U形支板;9、齿轮一;10、连接轴;11、传动带一;12、横轴;13、转盘;14、连杆;15、活动杆;16、分割刀片;17、压板;18、滚轴;19、推板;20、传动带二;21、过滤板一;22、活动门;23、环形气囊;24、偏心辊;25、连通管;26、环形集气仓;27、活动仓;28、下料管;29、挤压柱;30、环形活动板;31、电动伸缩杆;32、过滤板二;33、圆孔;34、齿轮二;35、环形承载板;36、连接仓;37、L形连接板;38、过滤板三;39、固定板;40、短轴;41、吹风头。

具体实施方式

[0030] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0031] 一种中药原料粉碎压片一体成型机,如图1-图7所示,包括研磨桶2与收集桶3,研磨桶2上端表面固定连接在处理仓1,研磨桶2固定连接在收集桶3上端表面位置,处理仓1内部转动连接有两个粉碎辊6,两个粉碎辊6外壁均固定连接有若干个粉碎刀片7,处理仓1内部靠近下部位置连接有过滤板一21,处理仓1外侧壁设置有对长条形中药原料进行分切的预处理机构,研磨桶2内部靠近下部位固定安装有过滤板三38,过滤板三38上端表面且位于研磨桶2内部位置通过轴杆转动连接有偏心辊24,研磨桶2内壁固定连接有环形气囊23,研

磨桶2底端固定连接连接有连接仓36,连接仓36内部转动连接有活动仓27,活动仓27底面固定连接连接有若干个下料管28,收集桶3内部设置有用对粉碎后的原料进行压制成片的辅助机构。

[0032] 处理仓1外侧壁且靠近底部位置固定安装有U形支板8,U形支板8内壁通过转轴转动连接有两个齿轮一9,且两个齿轮一9分别通过轴杆与两个粉碎辊6固定连接,U形支板8外侧壁转动连接有连接轴10,且连接轴10一端与其中一个齿轮一9固定连接,U形支板8外侧壁安装有电机一,且电机一输出端与另外一个齿轮一9相连,两个齿轮一9相互啮合设置,电机一带动连接轴10旋转,带动其中一个齿轮一9旋转,同时带动另一个齿轮一9向相反方向旋转,从而带动两个粉碎辊6同时旋转,各个粉碎刀片7跟随粉碎辊6旋转,可以对原料进行切割粉碎。

[0033] 如图2-图4所示,预处理机构包括放置仓4与固定板39,放置仓4固定连接在处理仓1外侧壁且靠近上部位置,放置仓4内部底端转动连接有若干个滚轴18,固定板39固定安装在处理仓1上端表面位置,放置仓4内部滑动连接有推板19,放置仓4两外侧壁均固定连接连接有L形连接板37,两个L形连接板37内壁与放置仓4外壁之间均转动连接有两个短轴40,两个短轴40外部之间套设有传动带二20,L形连接板37两外侧壁均安装有两个电机二,且电机二输出端与短轴一端40相连,推板19两端分别与两个传动带二20固定连接,通过L形连接板37上安装的电机二带动两个短轴40同时旋转,可以带动传动带二20传动,带动推板19在放置仓4内向靠近处理仓1的方向移动,推动各个长条形原料沿着各个滚轴18外壁向分割刀片16下方移动,各个滚轴18能够降低原料与放置仓4内壁之间的摩擦力,使得推动原料时更加顺畅。

[0034] 固定板39外侧壁转动连接有横轴12,横轴12一端固定连接连接有转盘13,转盘13外侧壁通过轴杆转动连接有连杆14,连杆14远离转盘13一端通过轴杆转动连接有活动杆15,且活动杆15插设在处理仓1上端表面位置,活动杆15底端固定连接连接有分割刀片16,横轴12与连接轴10外部之间套设有传动带一11,连接轴10旋转时,配合传动带一11能够带动横轴12同时转动,从而带动转盘13转动,连杆14一端跟随转动,并呈圆形轨迹移动,能够带动另一端连接的活动杆15上下往复移动,从而带动分割刀片16上下往复移动,由于活动杆15插设在处理仓1上端表面,只能够竖向移动,保证能够不断上下往复移动。

[0035] 使用时,将待粉碎的小块的中药原料直接投入处理仓1内,同时通过U形支板8上的电机一带动连接轴10旋转,带动其中一个齿轮一9旋转,同时带动另一个齿轮一9向相反方向旋转,从而带动两个粉碎辊6同时旋转,各个粉碎刀片7跟随粉碎辊6旋转,可以对小块原料进行切割粉碎,在此过程中,将待粉碎的长条形中药原料放入L形连接板37内,并使得原料一端均位于分割刀片16下方位置,另一端与推板19一侧相抵,然后通过L形连接板37上安装的两个电机二带动两个短轴40同时旋转,从而带动传动带二20传动,带动推板19在放置仓4内向靠近处理仓1的方向移动,推动各个长条形原料沿着各个滚轴18外壁向分割刀片16下方移动,同时连接轴10旋转时,配合传动带一11能够带动横轴12同时转动,从而带动转盘13转动,连杆14一端跟随转动,并呈圆形轨迹移动,能够带动另一端连接的活动杆15上下往复移动,从而带动分割刀片16上下往复移动,对移动过来的长条形中药原料进行快速不断切割,使得长条形中药原料被切割成多段,切割后的原料在重力的作用下掉落至处理仓1内部,且沿着两个挡板5外壁滑动至各个粉碎刀片7之间,对切割后的原料进一步切割粉碎;

[0036] 通过上述操作,能够在粉碎中药原料的同时,通过预处理机构针对长条形中药原

料进行快速分段切割成块,使得后续粉碎时更加便利,提高粉碎效率与效果。

[0037] 若干个下料管28底端均固定连接有压板17,若干个下料管28外壁均安装有电磁阀,活动仓27外壁开设有若干个齿槽,连接仓36内壁通过轴杆转动连接有齿轮二34,且齿轮二34与若干个齿槽相互啮合设置,连接仓36底面安装有马达,且马达输出端与齿轮二34相连。

[0038] 如图5-图7所示,辅助机构包括环形承载板35与两个电动伸缩杆31,环形承载板35固定安装在收集桶3内部位置,两个电动伸缩杆31均安装在收集桶3内部底端位置,环形承载板35上端表面贯穿开设有若干个圆孔33,两个电动伸缩杆31上端固定连接有环形活动板30,环形活动板30上端表面固定连接有若干个挤压柱29,且挤压柱29与圆孔33相契合,挤压柱29的初始位置与圆孔33内部底端相齐平,能够对圆孔33内部底端填堵,用于承接进入圆孔33内的原料后续通过电动伸缩杆31带动环形活动板30上移,挤压柱29能够沿着圆孔33上移,配合对圆孔33上端进行封堵的压板17,能够对进入圆孔33内的原料进行挤压成片。

[0039] 收集桶3内部底端固定安装有过滤板二32,收集桶3外壁靠近下部位置通过铰链连接有活动门22,过滤板三38底面安装有电机三,且电机三输出端与偏心辊24相连,处理仓1两内侧壁且位于两个粉碎辊6上方位置均固定连接有挡板5,打开活动门22,能够分别对粉末与中药片进行取出收集。

[0040] 具体的,破碎后的原料在重力的作用下通过过滤板一21下落至研磨桶2内部,此时通过下料管28底面安装的电机三带动偏心辊24旋转,能够对下落在研磨桶2内的原料进一步研磨粉碎,使得原料呈粉末状,在重力的作用下下落至活动仓27内,并通入各个下料管28内部,一部分原料能够下落到各个圆孔33内后,通过下料管28上的电磁阀,可以关闭下料管28的通道,对下落原料进行封堵,使得原料无法通过下料管28下落出,然后通过连接仓36底面安装的马达带动齿轮二34转动,配合各个齿槽,能够带动活动仓27在连接仓36内旋转,从而带动各个下料管28旋转,使得下料管28底端链接的压板17沿着环形承载板35上表面移动,对圆孔33进行封堵,此时通过电动伸缩杆31带动环形活动板30上移,从而带动各个挤压柱29沿着各个圆孔33上移,对下落在圆孔33内的原料进行挤压成型,再同理通过电动伸缩杆31带动各个挤压柱29下移,从圆孔33内移出,压制成型的中药片可以在重力的作用下掉落至收集桶3内部底端安装的过滤板二32上表面,完成一次性压制多个中药片的操作,重复上述操作,可以不断压制中药片,其中中药片上多余的粉末可以通过过滤板二32过滤出至收集桶3内部底端,打开活动门22,能够分别对粉末与中药片进行取出收集。

[0041] 环形承载板35上端表固定连接有环形集气仓26,环形集气仓26上端表面固定连接有若干个连通管25,且若干个连通管25远离环形集气仓26一端均与环形气囊23固定连接,若干个连通管25外壁均安装有单向阀一,环形集气仓26内壁固定连接有若干个吹风头41,且若干个吹风头41外壁均安装有单向阀二,且所述挤压柱29与圆孔33相契合研磨桶2外侧面壁固定连接有进气管,且进气管一端与环形气囊23固定连接,进气管外壁安装有单向阀三,通过设置的单向阀一能够避免环形集气仓26内的空气反流至环形气囊23内,同理设置单向阀二能够避免收集桶3内的空气通过吹风头41进入到环形集气仓26内,环形气囊23被挤压后回弹,能够使得外界空气通过进气管进入到环形气囊23内,对环形气囊23内补充空气,同理单向阀三能够避免环形气囊23内的空气通过进气管流出。

[0042] 具体的,偏心辊24旋转对原料进行研磨时,可以对环形气囊23进行不断挤压,使得

环形气囊23内的空气通过连通管25通入环形集气仓26内,并最后通过各个电动伸缩杆31喷出,能够对环形承载板35上残留的原料粉末进行吹下,避免在原料下落残留在环形承载板35上表面,吹下的粉末原料同理通过过滤板二32下落至收集桶3内部底端位置,后续打开活动门22,能够将粉末原料取出再次利用。

[0043] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和本发明的优点。本行业的技术人员应该了解,本发明不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理,在不脱离本发明精神和范围的前提下,本发明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发明范围内。

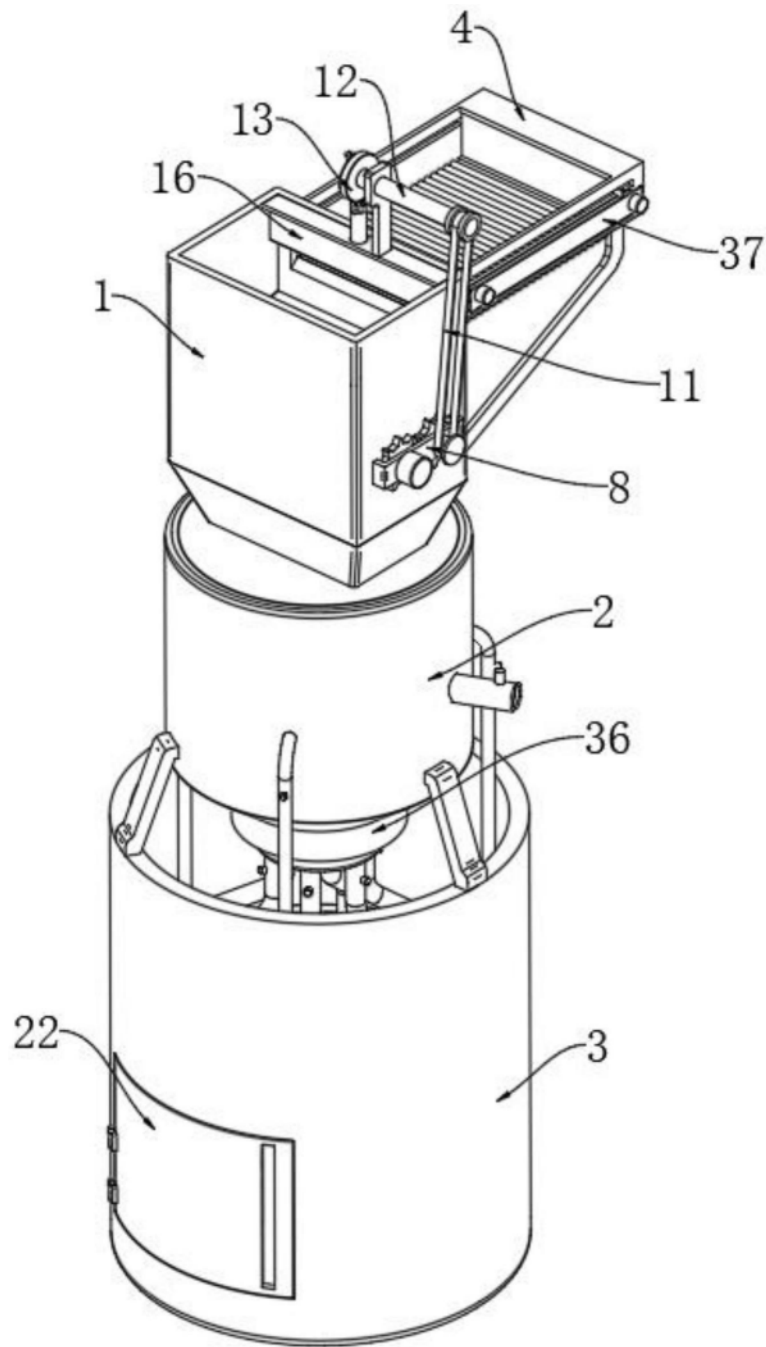


图1

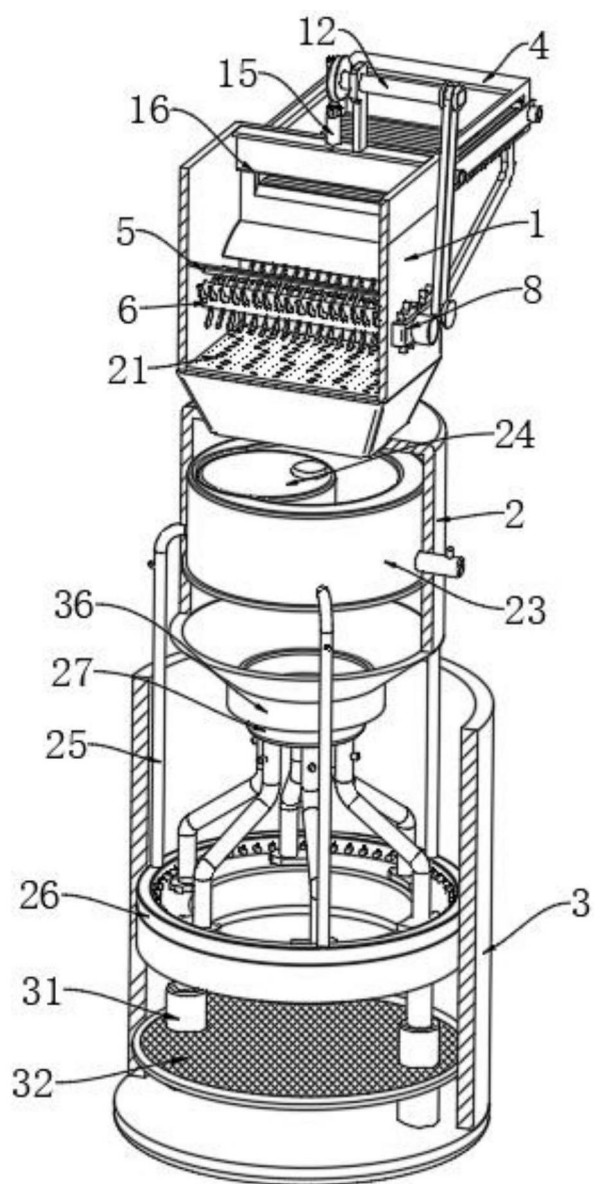


图2

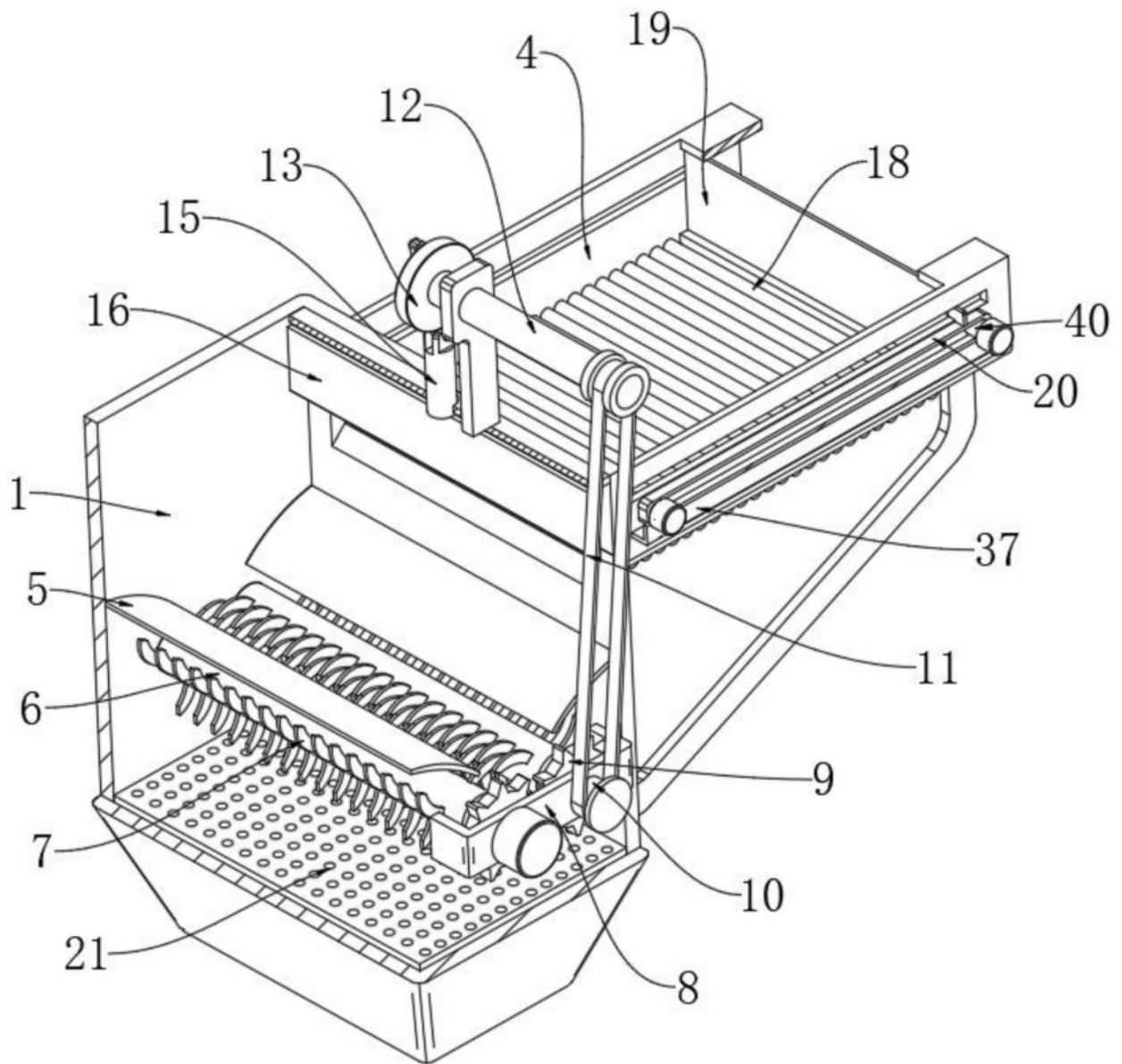


图3

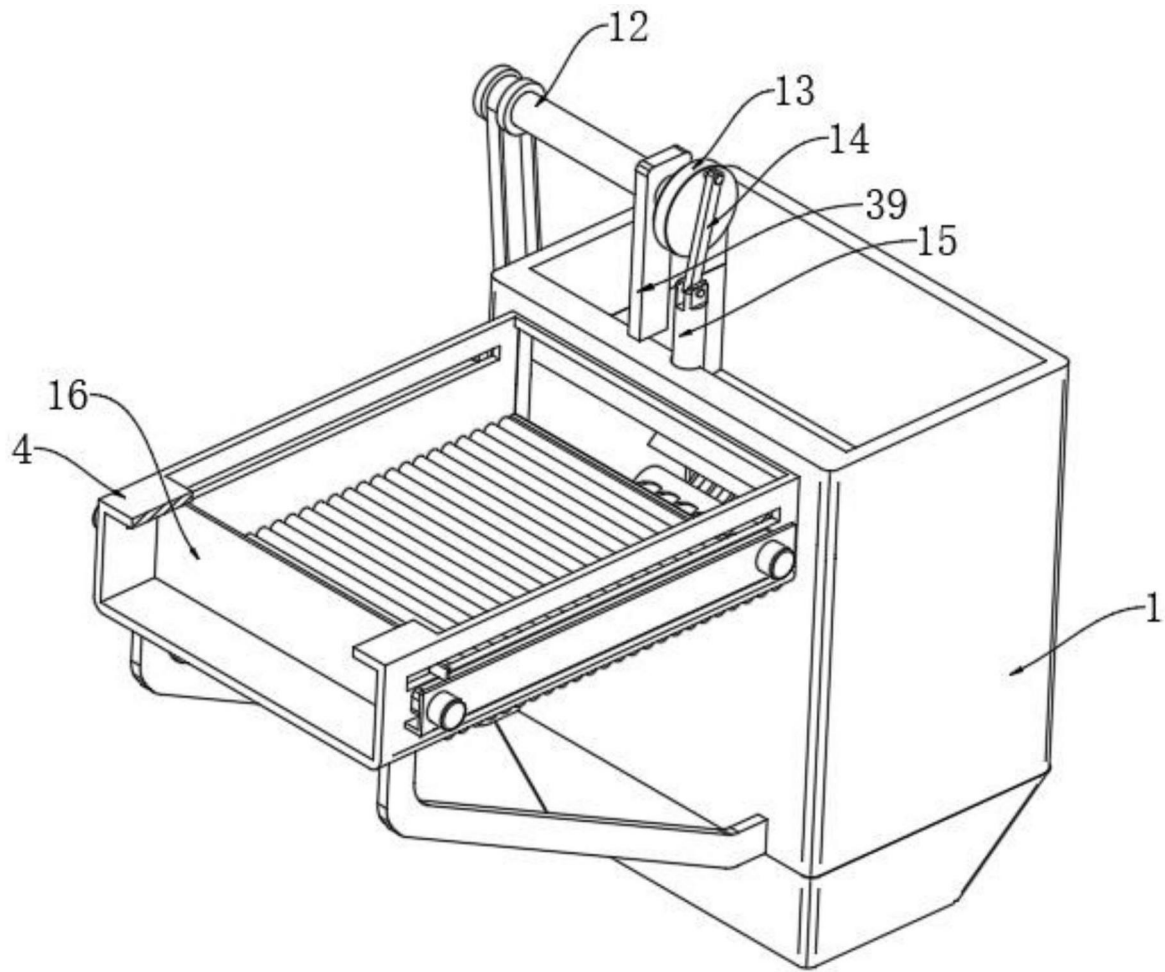


图4

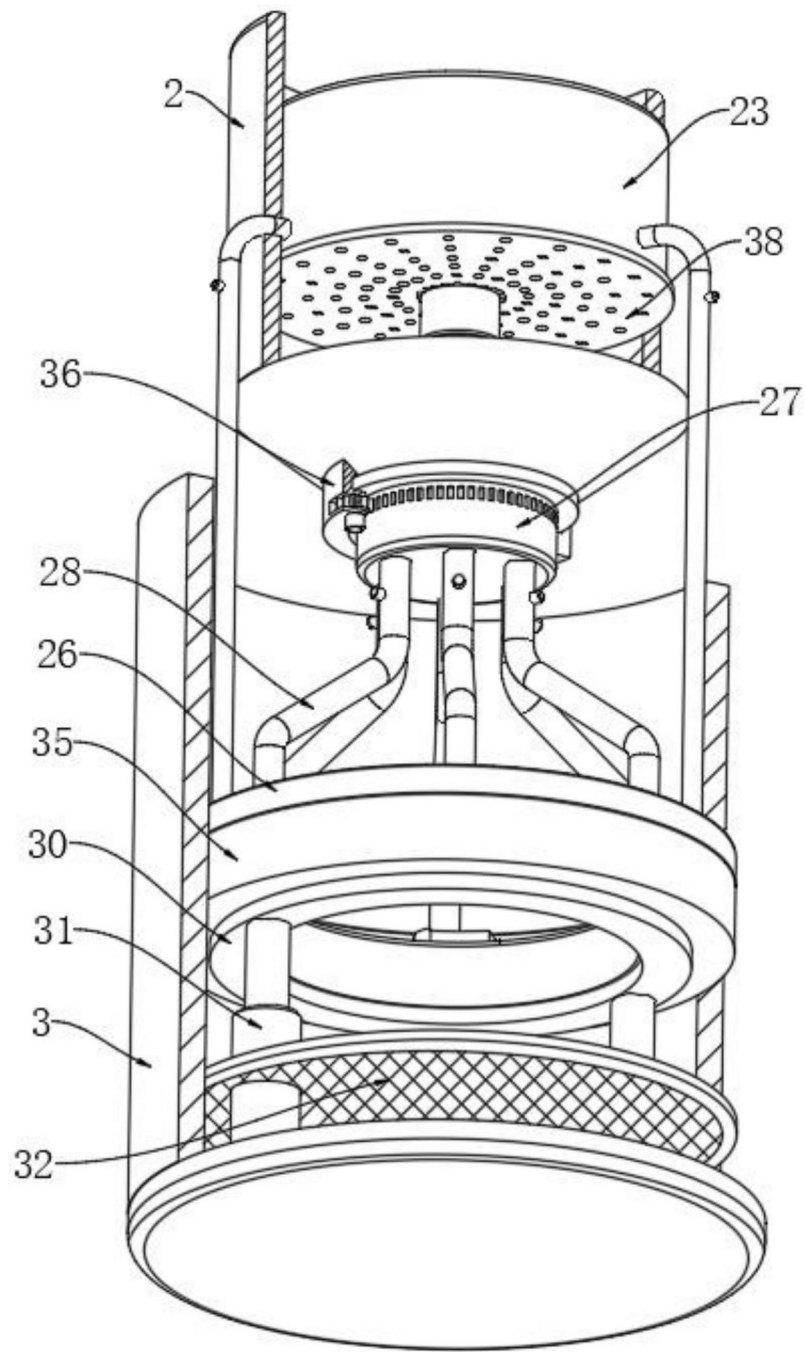


图5

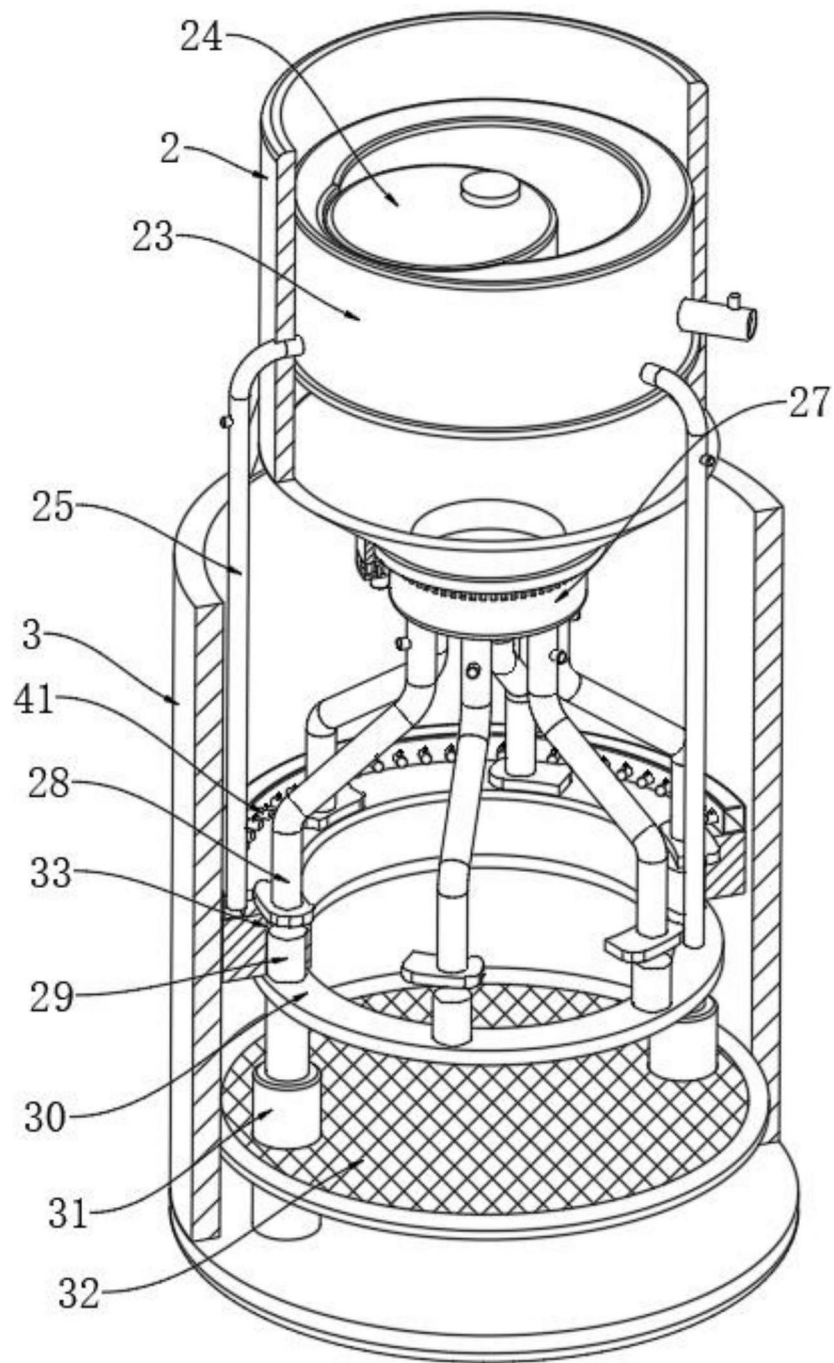


图6

