



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213886560 U

(45) 授权公告日 2021.08.06

(21) 申请号 202022874382.4

B02C 23/18 (2006.01)

(22) 申请日 2020.12.02

B02C 25/00 (2006.01)

(73) 专利权人 云南楷林中药饮片有限责任公司

F25D 31/00 (2006.01)

地址 650000 云南省昆明市经开区信息产业基地25号地块昆明电子信息类工业标准厂房(一期)5幢7层701号

B01D 46/02 (2006.01)

(72) 发明人 张晓春

(74) 专利代理机构 成都市鼎宏恒业知识产权代

理事务所(特殊普通合伙)
51248

代理人 秦海中

(51) Int. Cl.

B02C 21/00 (2006.01)

B02C 18/10 (2006.01)

B02C 2/10 (2006.01)

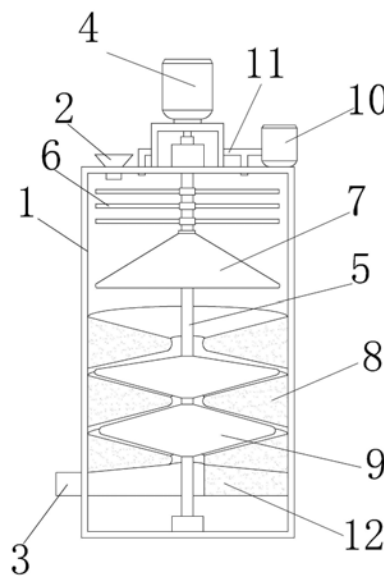
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种中药饮片生产用恒温研磨粉碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种中药饮片生产用恒温研磨粉碎机,涉及中药材饮片炮制技术领域,包括机架、粉碎机构、研磨机构、冷却机构;机架顶端设有进料斗,底端设有出料口;粉碎机构包括电机、旋轴、刀片、导料体,电机安装在机架上,旋轴安装在机架内部,刀片、导料体安装在旋轴上;研磨机构包括研磨壳、研磨体,研磨壳安装在机架内并套设在旋轴上;研磨体安装在研磨壳内且与旋轴连接;冷却机构包括制冷机、送风机、风管,制冷机安装在机架上,送风机安装在制冷机上,风管安装在机架的顶端,风管与送风机连接。能够分级对中药材进行研磨,使得研磨效果更佳,研磨效率更高,并能够在研磨过程中对研磨机构降温,避免温度过高对中药饮片的活性造成影响。



1. 一种中药饮片生产用恒温研磨粉碎机, 其特征在于: 包括机架(1)、粉碎机构、研磨机构、冷却机构; 所述机架(1)内部中空, 顶端设有进料斗(2), 底端的侧壁上设有出料口(3); 所述粉碎机构包括电机(4)、旋轴(5)、刀片(6)、导料体(7), 电机(4)安装在机架(1)的顶端, 旋轴(5)安装在机架(1)内部并与电机(4)的转轴连接, 刀片(6)安装在旋轴(5)上并位于机架(1)内部靠近电机(4)处, 导料体(7)为漏斗形安装在旋轴(5)上位于刀片(6)下方, 导料体(7)的小口端朝向电机(4); 所述研磨机构包括研磨壳(8)、研磨体(9), 研磨壳(8)为若干漏斗形的壳体大口端与小口端相互连接形成, 研磨壳(8)竖直安装在机架(1)内且外壁与机架(1)的内壁连接, 研磨壳(8)套设在旋轴(5)上并于旋轴(5)之间形成通道; 所述研磨体(9)为两个漏斗形的壳体大口端相对连接形成, 研磨体(9)安装在研磨壳(8)内且与旋轴(5)连接, 旋轴(5)贯穿研磨体(9)的轴心, 研磨体(9)与研磨壳(8)之间形成间隙; 所述冷却机构包括制冷机(10)、送风机、风管(11), 制冷机(10)安装在机架(1)上, 送风机安装在制冷机(10)上, 风管(11)安装在机架(1)的顶端并于机架(1)内部连通, 风管(11)与送风机连接; 所述出料口(3)与研磨壳(8)最下方的壳体连通。

2. 根据权利要求1所述的一种中药饮片生产用恒温研磨粉碎机, 其特征在于: 所述研磨壳(8)最下方的壳体中设有挡板(12), 挡板(12)位于远离出料口(3)处。

3. 根据权利要求1所述的一种中药饮片生产用恒温研磨粉碎机, 其特征在于: 所述机架(1)上设有温度显示器, 机架(1)内部设有温度传感器, 温度传感器位于研磨壳(8)内。

4. 根据权利要求1所述的一种中药饮片生产用恒温研磨粉碎机, 其特征在于: 所述研磨体(9)与研磨壳(8)之间的间隙自上而下逐渐减小。

5. 根据权利要求1所述的一种中药饮片生产用恒温研磨粉碎机, 其特征在于: 所述刀片(6)自上而下设置三层且相互交错。

6. 根据权利要求1所述的一种中药饮片生产用恒温研磨粉碎机, 其特征在于: 所述出料口(3)处设有布袋。

一种中药饮片生产用恒温研磨粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及中药材饮片炮制技术领域,具体涉及一种中药饮片生产用恒温研磨粉碎机。

背景技术

[0002] 中药主要起源于中国。在中医理论指导下用于预防、诊断、治疗疾病或调节人体机能的药物。多为植物药,也有动物药、矿物药及部分化学、生物制品类药物。中药按加工工艺分为中成药、中药材。在中药材处理中,研磨粉碎是重要的步骤,现有技术中大多研磨粉碎装置无法控制研磨的细碎程度,得到的药粉粗细度不均匀,后期需要对药粉进行重复多次研磨才能使用,传统药研磨装置操作复杂,功能单一,在研磨过程中已经成为粉状的研磨物容易与未研磨成粉状或较粗的中药材混合在一起,难以针对未达到研磨要求的中药材进行研磨,降低了研磨效率;在研磨过程中产生大量的热量,容易对中药材的活性造成影响。

实用新型内容

[0003] 本实用新型为了解决上述问题,设计了一种中药饮片生产用恒温研磨粉碎机,能够分级对中药材进行研磨,使得研磨效果更佳,研磨效率更高,并能够在研磨过程中对研磨机构降温,避免温度过高对中药饮片的活性造成影响。

[0004] 为了解决上述技术问题并达到上述技术效果,本实用新型通过以下技术内容实现的:

[0005] 一种中药饮片生产用恒温研磨粉碎机,包括机架、粉碎机构、研磨机构、冷却机构;所述机架内部中空,顶端设有进料斗,底端的侧壁上设有出料口;所述粉碎机构包括电机、旋轴、刀片、导料体,电机安装在机架的顶端,旋轴安装在机架内部并与电机的转轴连接,刀片安装在旋轴上并位于机架内部靠近电机处,导料体为漏斗形安装在旋轴上位于刀片下方,导料体的小口端朝向电机;所述研磨机构包括研磨壳、研磨体,研磨壳为若干漏斗形的壳体大口端与小口端相互连接形成,研磨壳竖直安装在机架内且外壁与机架的内壁连接,研磨壳套设在旋轴上并于旋轴之间形成通道;所述研磨体为两个漏斗形的壳体大口端相对连接形成,研磨体安装在研磨壳内且旋轴连接,旋轴贯穿研磨体的轴心,研磨体与研磨壳之间形成间隙;所述冷却机构包括制冷机、送风机、风管,制冷机安装在机架上,送风机安装在制冷机上,风管安装在机架的顶端并于机架内部连通,风管与送风机连接;所述出料口与研磨壳最下方的壳体连通。

[0006] 进一步的,所述研磨壳最下方的壳体中设有挡板,挡板位于远离出料口处。

[0007] 进一步的,所述机架上设有温度显示器,机架内部设有温度传感器,温度传感器位于研磨壳内。

[0008] 进一步的,所述研磨体与研磨壳之间的间隙自上而下逐渐减小。

[0009] 进一步的,所述刀片自上而下设置三层且相互交错。

[0010] 进一步的,所述出料口处设有布袋。

[0011] 本实用新型的有益效果是：

[0012] 1、通过设置刀片，在电机的带动下对中药材进行粉碎，三层交错安装在旋轴上的刀片对中药材的粉碎效果更佳。

[0013] 2、通过设置漏斗形的导料体能够将粉碎后的中药材引导至研磨壳中。

[0014] 3、通过设置由若干漏斗形的壳体大口端与小口端相互连接形成的研磨壳，并设有由两个漏斗形的壳体大口端相对连接形成研磨体与研磨壳配合使用，研磨体的上、下两个侧面均参与研磨，能够增加对中药材的研磨次数，提高研磨效果；研磨体与研磨壳之间形成间隙且自上而下逐渐减小，能够分级对中药材进行研磨，提高研磨效果，增加研磨效率。

[0015] 4、通过设置制冷机、送风机、风管，在中药材进入机架内部粉碎、研磨的过程中，制冷机、送风机动作，通过温度显示器设置温度的上限值、下限值，温度传感器将研磨壳内部的温度信号传递至温度显示器上，温度显示器控制制冷机的启动与停止，送风机将制冷机产生的冷风送入机架内部，对刀片、研磨体、研磨壳进行冷却，降低温度，避免温度过高影响中药饮片的活性；同时，由风管进入的风顺着导风体进入研磨壳内，将粉末状或较细的中药饮片吹入下方的研磨壳中，直至从出料口将中药饮片吹出进入布袋中收集。

[0016] 5、出料口设置的布袋在收集中药饮片的同时将机架内部的空气排除，平衡机架内部的气压，使得粉末状或较细的中药饮片能够下移。

[0017] 当然，实施本发明的任一产品并不一定需要同时达到以上所述的所有优点。

附图说明

[0018] 为了更清楚地说明本实用新型实施例的技术方案，下面将对实施例描述所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例，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。

[0019] 图1是本实用新型一种中药饮片生产用恒温研磨粉碎机的整体结构示意图；

[0020] 图2是本实用新型一种中药饮片生产用恒温研磨粉碎机的研磨壳结构示意图；

[0021] 图3是本实用新型一种中药饮片生产用恒温研磨粉碎机的研磨体结构示意图；

[0022] 附图中，各标号所代表的部件列表如下：

[0023] 1-机架，2-进料斗，3-出料口，4-电机，5-旋轴，6-刀片，7-导料体，8-研磨壳，9-研磨体，10-制冷机，11-风管，12-挡板。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 为了更加清晰的描述本实用新型的内容，下面结合具体实施例做以下描述。

[0026] 实施例

[0027] 参阅图1-3所示，一种中药饮片生产用恒温研磨粉碎机，包括机架1、粉碎机构、研磨机构、冷却机构；所述机架1内部中空，顶端设有进料斗2，底端的侧壁上设有出料口3；所

述粉碎机构包括电机4、旋轴5、刀片6、导料体7,电机4安装在机架1的顶端,旋轴5安装在机架1内部并与电机4的转轴连接,刀片6安装在旋轴5上并位于机架1内部靠近电机4处,导料体7为漏斗形安装在旋轴5上位于刀片6下方,导料体7的小口端朝向电机4;所述研磨机构包括研磨壳8、研磨体9,研磨壳8为若干漏斗形的壳体大口端与小口端相互连接形成,研磨壳8竖直安装在机架1内且外壁与机架1的内壁连接,研磨壳8套设在旋轴5上并于旋轴5之间形成通道;所述研磨体9为两个漏斗形的壳体大口端相对连接形成,研磨体9安装在研磨壳8内且旋轴5连接,旋轴5贯穿研磨体9的轴心,研磨体9与研磨壳8之间形成间隙;所述冷却机构包括制冷机10、送风机、风管11,制冷机10安装在机架1上,送风机安装在制冷机10上,风管11安装在机架1的顶端并于机架1内部连通,风管11与送风机连接;所述出料口3与研磨壳9最下方的壳体连通。

[0028] 所述研磨壳8最下方的壳体中设有挡板12,挡板12位于远离出料口3处,能够将中药饮片汇集沿出料口3排出。

[0029] 所述机架1上设有温度显示器,机架1内部设有温度传感器,温度传感器位于研磨壳8内,通过温度显示器观察机架1内部的温度,方便控制温度避免温度过高影响中药饮片的活性。

[0030] 所述研磨体9与研磨壳8之间的间隙自上而下逐渐减小。

[0031] 所述刀片6自上而下设置三层且相互交错。

[0032] 所述出料口3处设有布袋,布袋在收集中药饮片的同时将机架1内部的空气排除,平衡机架1内部的气压,使得粉末状或较细的中药饮片能够下移。

[0033] 本实用新型作为一种中药饮片生产用恒温研磨粉碎机使用时的具体应用为:

[0034] 使用时,中药材自进料斗进入机架内部,电机运转带动旋轴转动,从而带动刀片、导流体、研磨体转动,刀片将中药材粉碎,粉碎后的中药材落在导流体上,并沿导流体滑落到研磨壳中,转动的导流体能够加速中药材的下落,防止堆积;

[0035] 掉入研磨壳内的中药材继续下移并沿研磨体与旋轴之间的通道滑入研磨壳与研磨体之间的间隙中,在研磨体的转动下对中药材进行研磨,随着研磨的继续,研磨体转动使得细小的中药材继续下落进行研磨,实现分级研磨,提高研磨效果,并增加研磨效率,研磨体的两个侧面均参与研磨,能够提高研磨效果;

[0036] 在中药材进入机架内部粉碎、研磨的过程中,制冷机、送风机动作,通过温度显示器设置温度的上限值、下限值,温度传感器将研磨壳内部的温度信号传递至温度显示器上,温度显示器控制制冷机的启动与停止,送风机将制冷机产生的冷风送入机架内部,对刀片、研磨体、研磨壳进行冷却,降低温度,避免温度过高影响中药饮片的活性;同时,由风管进入的风顺着导流体进入研磨壳内,将粉末状或较细的中药饮片吹入下方的研磨壳中,直至从出料口将中药饮片吹出进入布袋中收集。

[0037] 布袋在收集中药饮片的同时将机架内部的空气排除,平衡机架内部的气压,使得粉末状或较细的中药饮片能够下移。

[0038] 通过温度显示器观察机架内部的温度,方便控制温度避免温度过高影响中药饮片的活性。

[0039] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个

实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0040] 以上公开的本实用新型优选实施例只是用于帮助阐述本实用新型。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。本实用新型仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

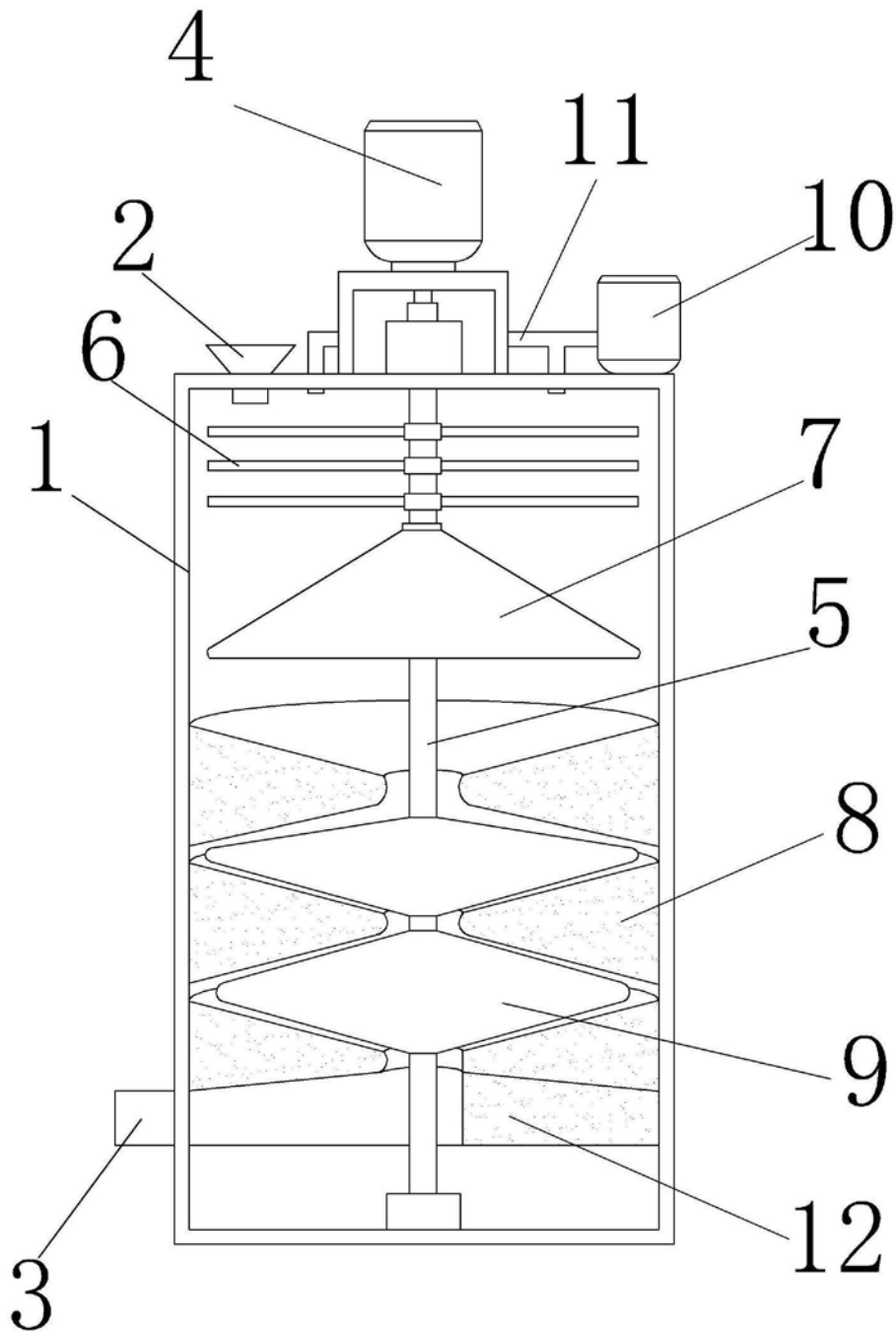


图1

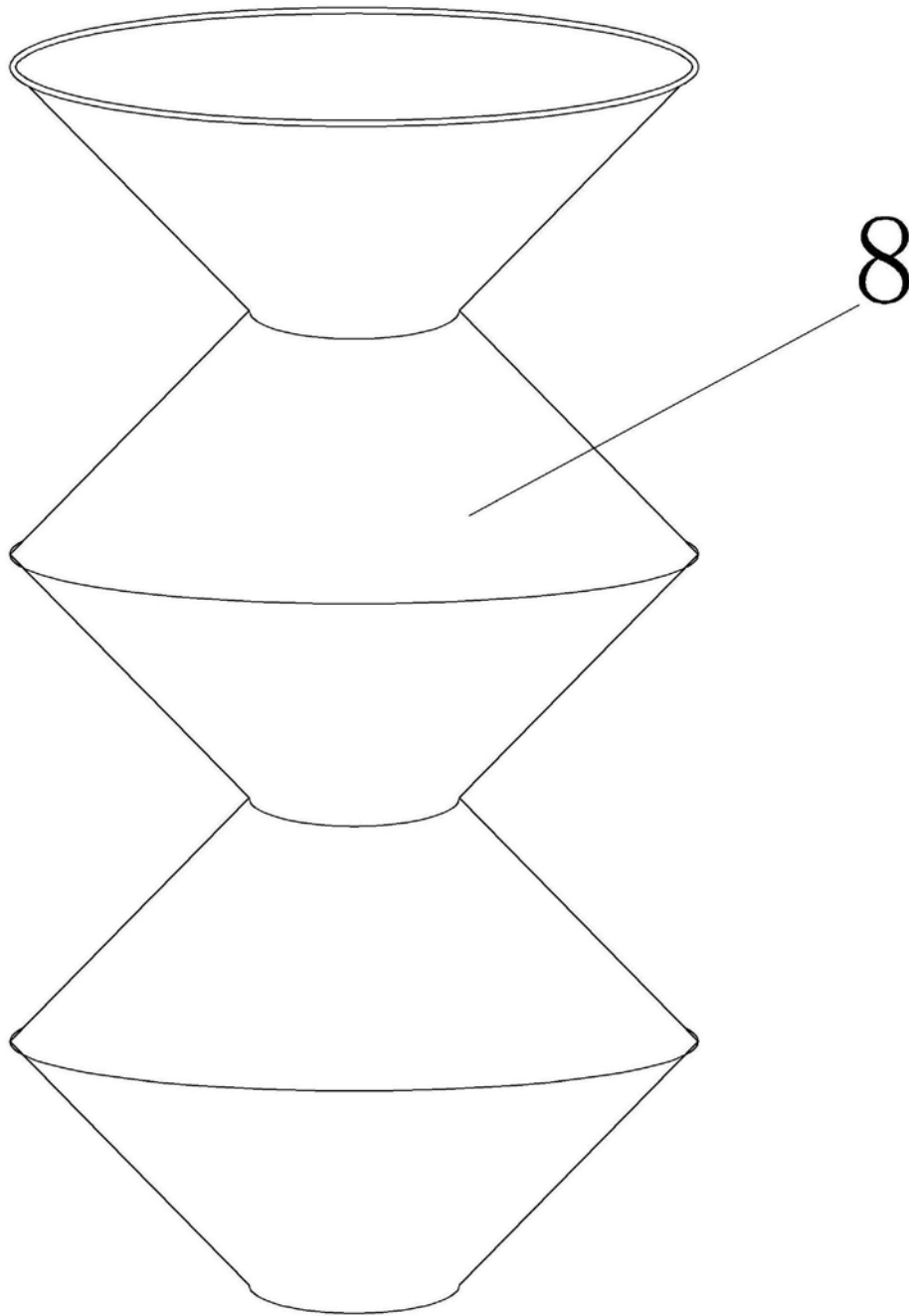


图2

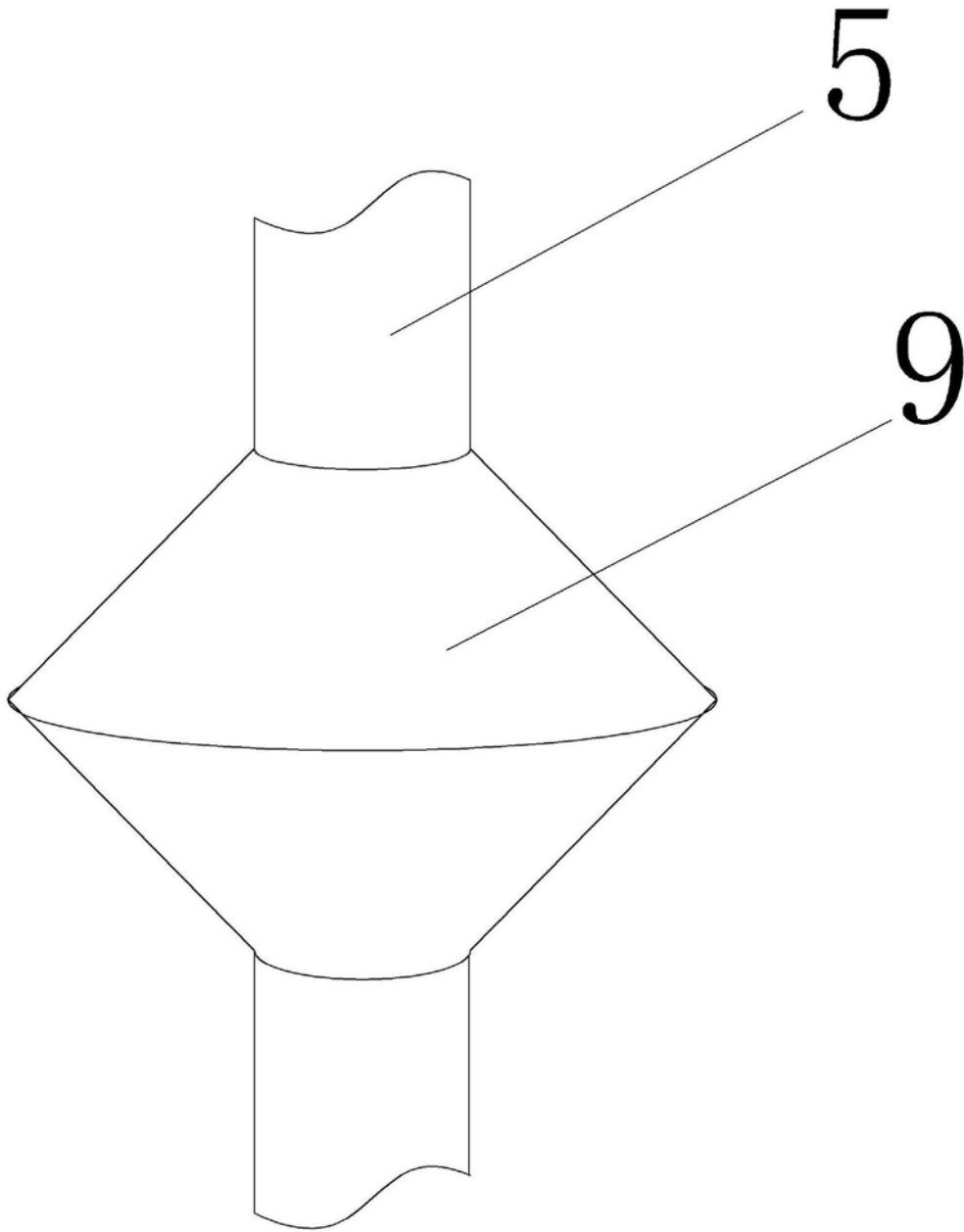


图3