



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222012617 U

(45) 授权公告日 2024. 11. 15

(21) 申请号 202420634048.7

A23B 9/08 (2006.01)

(22) 申请日 2024.03.29

B07B 1/20 (2006.01)

(73) 专利权人 安徽慧视金瞳科技有限公司

B07B 1/42 (2006.01)

地址 238007 安徽省合肥市巢湖市居巢经济开发区亚父园区中国科大英才创新创业基地

B07B 1/46 (2006.01)

(72) 发明人 丁炎飞 邓立武 张后强 郭云

(74) 专利代理机构 深圳天融专利代理事务所 (普通合伙) 44628

专利代理师 唐小路

(51) Int. Cl.

F26B 17/00 (2006.01)

F26B 21/00 (2006.01)

F26B 25/00 (2006.01)

F26B 25/06 (2006.01)

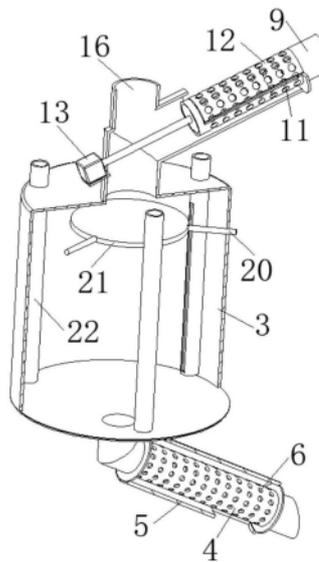
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种谷物烘干机双通道干燥装置

(57) 摘要

本实用新型涉及谷物烘干技术领域,具体是一种谷物烘干机双通道干燥装置,包括底板,所述底板上安装有用于支撑烘干筒的支架,所述烘干筒下倾斜安装下斜管,所述二号电机的输出轴竖直向上贯穿输送管安装有绞龙,所述入料管的另一端向上斜管倾斜,所述烘干筒内安装有用于支撑分料板的固定杆,谷物会分散从分料板边缘下落进底板底部,谷物在下落过程中会被出风口吹出的热风进行烘干,绞龙在输送管内转动过程中会将进入输送管底端的谷物向输送管顶端输送,而进入入料管内的谷物会被重新输送进烘干筒内再次进行分散干燥,配合达到了谷物循环烘干的作用,相比较传统的谷物烘干机双通道干燥装置干燥效果更好,谷物干燥更均匀,且筛分效果更好。



1. 一种谷物烘干机双通道干燥装置,其特征在于:包括底板(1);所述底板(1)上安装有用于支撑烘干筒(3)的支架(2),所述烘干筒(3)下倾斜安装有下列管(4),所述下斜管(4)倾斜段外安装有外套管(5),所述下斜管(4)倾斜段均匀分布开设有细筛孔(6),且细筛孔(6)位于外套管(5)内,所述下斜管(4)另一端竖直向上安装有输送管(8),所述输送管(8)下设置有二号电机(17),所述二号电机(17)的输出轴竖直向上贯穿输送管(8)安装有绞龙(19),所述输送管(8)上端倾斜向下安装有上斜管(9),所述烘干筒(3)上安装有入料管(10),所述入料管(10)的另一端向上斜管(9)倾斜,并套设在上斜管(9)外,所述上斜管(9)端部均匀分布开设有粗筛孔(11),且粗筛孔(11)位于入料管(10)内,所述入料管(10)外壁上通过固定件安装有一号电机(13),所述一号电机(13)的输出轴贯穿入料管(10)与上斜管(9)端部安装有传动杆(14),所述传动杆(14)上均匀分布安装有翻动杆(15),且翻动杆(15)位于上斜管(9)端部内,所述入料管(10)上竖直安装有投料管(16),所述烘干筒(3)内安装有用于支撑分料板(21)的固定杆(20),所述烘干筒(3)内均匀分布安装有空心管(22),且空心管(22)内侧均开设有出风口(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种谷物烘干机双通道干燥装置,其特征在于:所述绞龙(19)位于输送管(8)内,所述上斜管(9)的另一端封闭设置,所述上斜管(9)端部位于入料管(10)内。

3. 根据权利要求1所述的一种谷物烘干机双通道干燥装置,其特征在于:所述外套管(5)下开设有排杂口(7),所述二号电机(17)通过固定件安装在底板(1)上,所述二号电机(17)侧下部设置有出料口(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种谷物烘干机双通道干燥装置,其特征在于:所述上斜管(9)端部上通过销轴转动安装有内翻盖(12),所述入料管(10)端部通过销轴转动安装有外翻盖(26),且外翻盖(26)位于内翻盖(12)上方。

5. 根据权利要求1所述的一种谷物烘干机双通道干燥装置,其特征在于:所述传动杆(14)与上斜管(9)端部的中心线相重合,所述分料板(21)位于入料管(10)与烘干筒(3)的连接处正下方,所述分料板(21)上表面呈锥形设置,所述烘干筒(3)内底部呈漏斗状设置。

6. 根据权利要求5所述的一种谷物烘干机双通道干燥装置,其特征在于:所述底板(1)上设置有烘干风机(24),所述烘干风机(24)上安装有风管(25),且风管(25)另一端通过管道分别与空心管(22)相通。

一种谷物烘干机双通道干燥装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及谷物烘干技术领域,具体是一种谷物烘干机双通道干燥装置。

背景技术

[0002] 谷物是农作物的统称,泛指水稻、大豆、小米等,谷物采收后内部会残留有水分,为了使谷物便于储存,防止储存过程中发霉变质需要对采收后的谷物进行干燥烘干,因此需要使用谷物烘干机。

[0003] 公告号为CN 215809935 U的一项专利中公开了一种谷物烘干机双通道干燥装置,包括干燥箱和电机,干燥箱的上端通过螺栓固定卡接有箱盖,风机的下端固定连接有机管,箱盖的下端固定连接分散器,通过把外通道管与内通道管分别设置成过滤筛状,达到了过滤筛捡谷物内部杂质的效果,通过电机带动外通道管与内通道管转动,外通道管与内通道管的内部设置翻料杆,分散器与排风板把风分散开,方便把谷物翻转分散开后进行风干。

[0004] 而由于现有的谷物烘干机双通道干燥装置烘干效果差,不能有效对谷物进行均匀翻动,导致烘干速度慢,且杂质筛分效果差,不能有效对谷物中的杂质彻底筛分;因此,针对上述问题提出一种谷物烘干机双通道干燥装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,针对现有技术中存在的问题,本实用新型提出一种谷物烘干机双通道干燥装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种谷物烘干机双通道干燥装置,包括底板;所述底板上安装有用于支撑烘干筒的支架,所述烘干筒下倾斜安装下斜管,所述下斜管倾斜段外安装有外套管,所述下斜管倾斜段均匀分布开设有细筛孔,且细筛孔位于外套管内,所述下斜管另一端竖直向上安装有输送管,所述输送管下设置有二号电机,所述二号电机的输出轴竖直向上贯穿输送管安装有绞龙,所述输送管上端倾斜向下安装上斜管,所述烘干筒上安装入料管,所述入料管的另一端向上斜管倾斜,并套设在上斜管外,所述上斜管端部均匀分布开设有粗筛孔,且粗筛孔位于入料管内,所述入料管外壁上通过固定件安装一号电机,所述一号电机的输出轴贯穿入料管与上斜管端部安装传动杆,所述传动杆上均匀分布安装翻动杆,且翻动杆位于上斜管端部内,所述入料管上竖直安装投料管,所述烘干筒内安装有用于支撑分料板的固定杆,所述烘干筒内均匀分布安装空心管,且空心管内侧均开设有出风口,配合达到了谷物循环烘干的作用,相比较传统的谷物烘干机双通道干燥装置干燥效果更好,谷物干燥更均匀,且筛分效果更好。

[0007] 优选的,所述绞龙位于输送管内,所述上斜管的另一端封闭设置,所述上斜管端部位于入料管内,配合达到了谷物循环输送干燥的作用,且能够对上斜管内的谷物进行筛分,将较大于谷物的杂质筛分留存在上斜管内。

[0008] 优选的,所述外套管下开设有排杂口,所述二号电机通过固定件安装在底板上,所述二号电机侧下部设置有出料口,配合达到了出料的作用。

[0009] 优选的,所述上斜管端部上通过销轴转动安装有内翻盖,所述入料管端部通过销轴转动安装有外翻盖,且外翻盖位于内翻盖上方,配合达到了筛分的作用,提升筛分效果。

[0010] 优选的,所述传动杆与上斜管端部的中心线相重合,所述分料板位于入料管与烘干筒的连接处正下方,所述分料板上表面呈锥形设置,所述烘干筒内底部呈漏斗状设置,配合达到了谷物分散的作用,提升烘干效果。

[0011] 优选的,所述底板上设置有烘干风机,所述烘干风机上安装有风管,且风管另一端通过管道分别与空心管相通,配合达到了烘干的作用。

[0012] 本实用新型的有益之处在于:

[0013] 1.本实用新型通过谷物会分散从分料板边缘下落进底板底部,谷物在下落过程中会被出风口吹出的热风进行烘干,谷物进入下斜管内时较小于谷物粒径的杂质会从细筛孔掉落出下斜管,绞龙在输送管内转动过程中会将进入输送管底端的谷物向输送管顶端输送,较大于谷物粒径的杂质则会被留存在上斜管端部,而进入入料管内的谷物会被重新输送进烘干筒内再次进行分散干燥,配合达到了谷物循环烘干的作用,相比较传统的谷物烘干机双通道干燥装置干燥效果更好,谷物干燥更均匀,且筛分效果更好。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型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,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性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0015] 图1为第一立体结构示意图;

[0016] 图2为烘干组件主体结构剖切放大示意图;

[0017] 图3为下斜管组件主体结构剖切放大示意图;

[0018] 图4为上斜管组件结构剖切放大示意图;

[0019] 图5为输送组件主体结构剖切放大示意图;

[0020] 图6为粉料组件主体结构剖切放大示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、支架;3、烘干筒;4、下斜管;5、外套管;6、细筛孔;7、排杂口;8、输送管;9、上斜管;10、入料管;11、粗筛孔;12、内翻盖;13、一号电机;14、传动杆;15、翻动杆;16、投料管;17、二号电机;18、出料口;19、绞龙;20、固定杆;21、分料板;22、空心管;23、出风口;24、烘干风机;25、风管;26、外翻盖。

具体实施方式

[0022] 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做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。

[0023] 请参阅图1-6所示,一种谷物烘干机双通道干燥装置,包括底板1;所述底板1上安

装有用于支撑烘干筒3的支架2,所述烘干筒3下倾斜安装有下列管4,所述下斜管4倾斜段外安装有外套管5,所述下斜管4倾斜段均匀分布开设有细筛孔6,且细筛孔6位于外套管5内,所述下斜管4另一端竖直向上安装有输送管8,所述输送管8下设置有二号电机17,所述二号电机17的输出轴竖直向上贯穿输送管8安装有绞龙19,所述输送管8上端倾斜向下安装有上斜管9,所述烘干筒3上安装有入料管10,所述入料管10的另一端向上斜管9倾斜,并套设在上斜管9外,所述上斜管9端部均匀分布开设有粗筛孔11,且粗筛孔11位于入料管10内,所述入料管10外壁上通过固定件安装有一号电机13,所述一号电机13的输出轴贯穿入料管10与上斜管9端部安装有传动杆14,所述传动杆14上均匀分布安装有翻动杆15,且翻动杆15位于上斜管9端部内,所述入料管10上竖直安装有投料管16,所述烘干筒3内安装有用于支撑分料板21的固定杆20,所述烘干筒3内均匀分布安装有空心管22,且空心管22内侧均开设有出风口23,所述绞龙19位于输送管8内,所述上斜管9的另一端封闭设置,所述上斜管9端部位于入料管10内,所述外套管5下开设有排杂口7,所述二号电机17通过固定件安装在底板1上,所述二号电机17侧下部设置有出料口18,所述上斜管9端部上通过销轴转动安装有内翻盖12,所述入料管10端部通过销轴转动安装有外翻盖26,且外翻盖26位于内翻盖12上方,所述传动杆14与上斜管9端部的中心线相重合,所述分料板21位于入料管10与烘干筒3的连接处正下方,所述分料板21上表面呈锥形设置,所述烘干筒3内底部呈漏斗状设置,所述底板1上设置有烘干风机24,所述烘干风机24上安装有风管25,且风管25另一端通过管道分别与空心管22相通。

[0024] 工作时,由于现有的谷物烘干机双通道干燥装置烘干效果差,不能有效对谷物进行均匀翻动,导致烘干速度慢,且杂质筛分效果差,不能有效对谷物中的杂质彻底筛分,在本方案中,通过将谷物从投料管16投放进烘干筒3内,当谷物进入烘干筒3内时会落在分料板21上,且经过分料板21的阻挡和分散,谷物会分散从分料板21边缘下落进底板1底部,配合控制烘干风机24运转,烘干风机24运转时会将热风通过风管25输送至均匀设置在烘干筒3的空心管22内,且热风进入空心管22内后会通过其上开设的出风口23吹进烘干筒3内,此时谷物在下落过程中会被出风口23吹出的热风进行烘干,当谷物落到烘干筒3内底部时会进入下斜管4内,且谷物进入下斜管4内时会经过下斜管4的斜管段,此时较小于谷物粒径的杂质会从细筛孔6掉落出下斜管4,且杂质会落进外套管5内,并通过排杂口7排出,而经过细筛孔6筛分的谷物会继续向下掉落进输送管8底端,配合控制二号电机17运转,二号电机17运转时会带动绞龙19在输送管8内转动,且转动过程中会将进入输送管8底端的谷物向输送管8顶端输送,谷物被持续输送至输送管8顶端后会进入上斜管9内,此时配合控制一号电机13运转,一号电机13运转时会通过传动杆14带动翻动杆15在上斜管9内转动,进而将进入上斜管9内的谷物进行翻动,且在翻动过程中上斜管9端部内的谷物会从粗筛孔11掉落进入料管10内,且较大与谷物粒径的杂质则会被留存在上斜管9端部,当上斜管9内的杂质存储过多时通过打开外翻盖26与内翻盖12即可进行清理,而进入入料管10内的谷物会被重新输送进烘干筒3内再次进行分散干燥,通过将谷物进行循环分散干燥以便去除谷物内的水分,烘干完成后打开出料口18即可将烘干完成后的谷物排出,配合达到了谷物烘干的作用,相比较传统的谷物烘干机双通道干燥装置干燥效果更好,谷物干燥更均匀,且筛分效果更好。

[0025] 工作原理,通过将谷物从投料管16投放进烘干筒3内,当谷物进入烘干筒3内时会落在分料板21上,且经过分料板21的阻挡和分散,谷物会分散从分料板21边缘下落进底板1

底部,配合控制烘干风机24运转,烘干风机24运转时会将热风通过风管25输送至均匀设置在烘干筒3的空心管22内,且热风进入空心管22内后会通过其上开设的出风口23吹进烘干筒3内,此时谷物在下落过程中会被出风口23吹出的热风进行烘干,当谷物落到烘干筒3内底部时会进入下斜管4内,且谷物进入下斜管4内时会经过下斜管4的斜管段,此时较小于谷物粒径的杂质会从细筛孔6掉落出下斜管4,且杂质会落进外套管5内,并通过排杂口7排出,而经过细筛孔6筛分的谷物会继续向下掉落进输送管8底端,配合控制二号电机17运转,二号电机17运转时会带动绞龙19在输送管8内转动,且转动过程中会将进入输送管8底端的谷物向输送管8顶端输送,谷物被持续输送至输送管8顶端后会进入上斜管9内,此时配合控制一号电机13运转,一号电机13运转时会通过传动杆14带动翻动杆15在上斜管9内转动,进而将进入上斜管9内的谷物进行翻动,且在翻动过程中上斜管9端部内的谷物会从粗筛孔11掉落进入料管10内,且较大与谷物粒径的杂质则会被留存在上斜管9端部,当上斜管9内的杂质存储过多时通过打开外翻盖26与内翻盖12即可进行清理,而进入入料管10内的谷物会被重新输送进烘干筒3内再次进行分散干燥,通过将谷物进行循环分散干燥以便去除谷物内的水分,烘干完成后打开出料口18即可将烘干完成后的谷物排出,配合达到了谷物烘干的作用,相比较传统的谷物烘干机双通道干燥装置干燥效果更好,谷物干燥更均匀,且筛分效果更好。

[0026] 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只是说明本实用新型的原理,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。

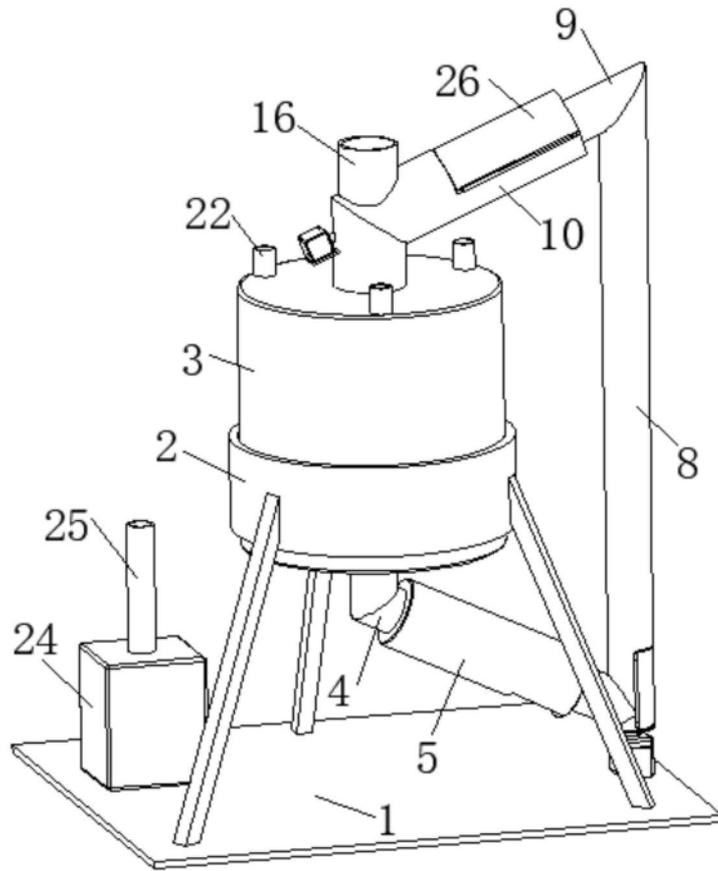


图1

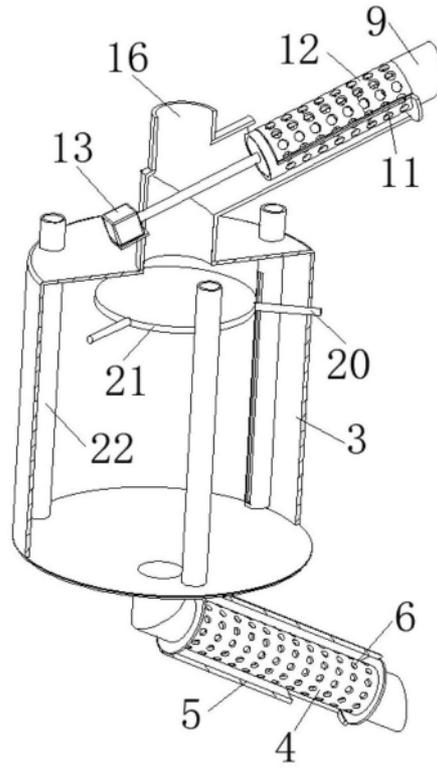


图2

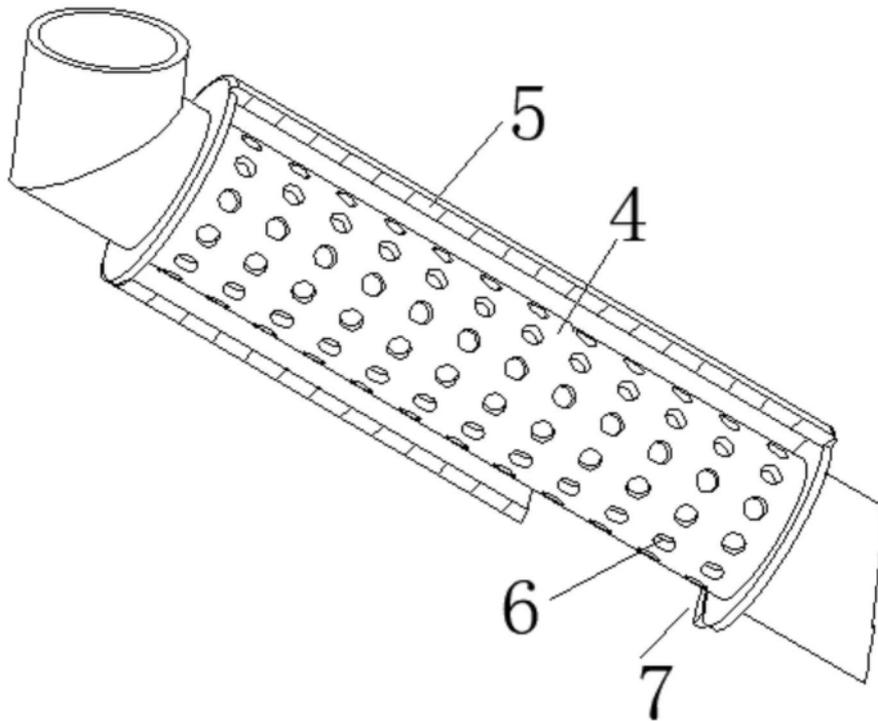


图3

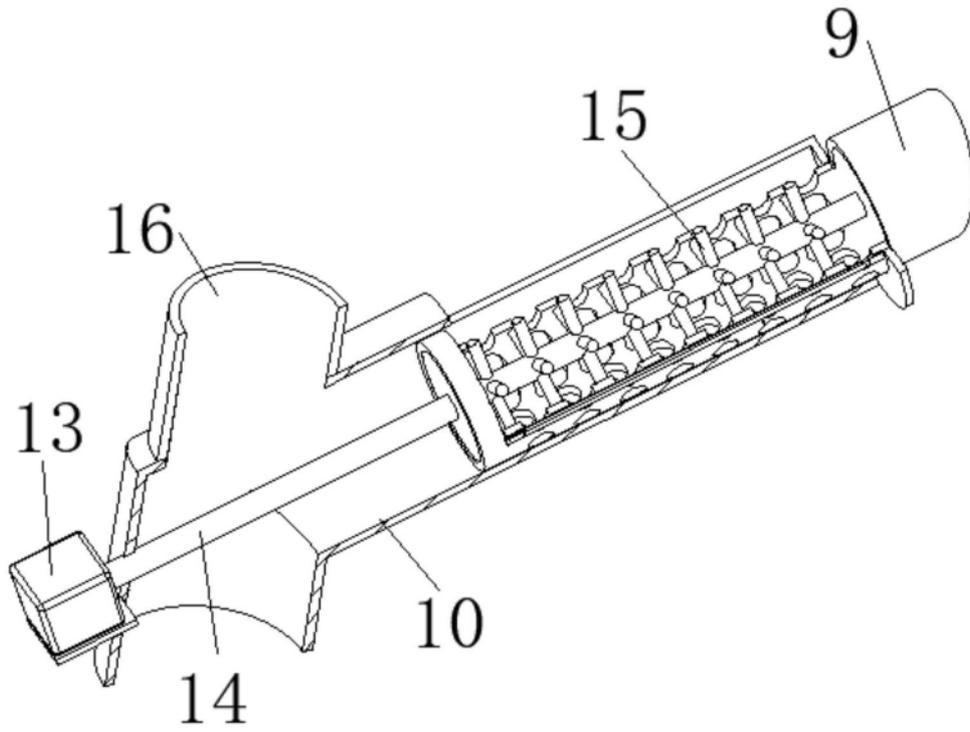


图4

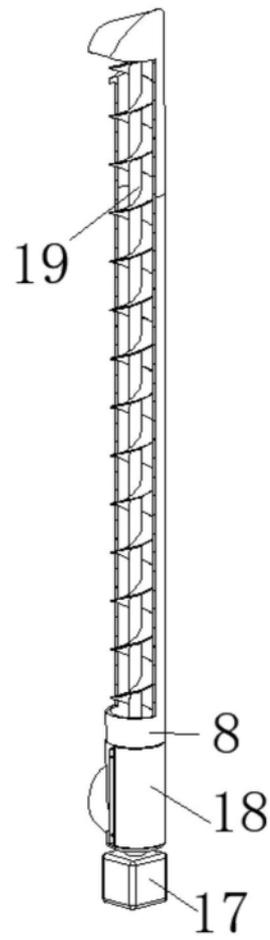


图5

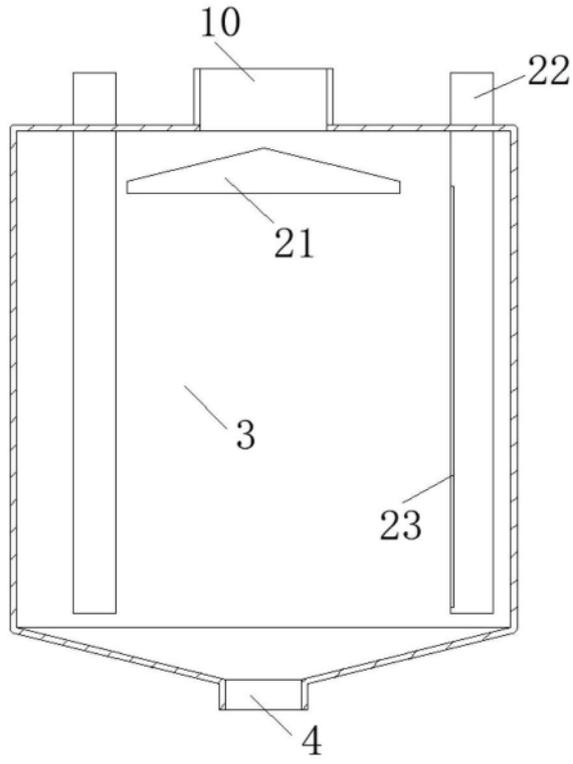


图6