(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 115228585 A
(43)申请公布日 2022.10.25

(21)申请号 202211134063.7

(22)申请日 2022.09.19

(71)申请人 唐县冀东水泥有限责任公司
地址 072356 河北省保定市唐县白合镇

(72)发明人 张新生 许焕朋 聂建亭 张嘉驰
徐辉 张力凯 鲍成刚 蒋全喜
马荣江 杨银广 石浩 王岳峰

(74)专利代理机构 唐山永和专利商标事务所 13103
专利代理师 邢智博

(51)Int.Cl.
B02C 21/00(2006.01)
B02C 23/22(2006.01)
B02C 23/02(2006.01)
B02C 23/08(2006.01)

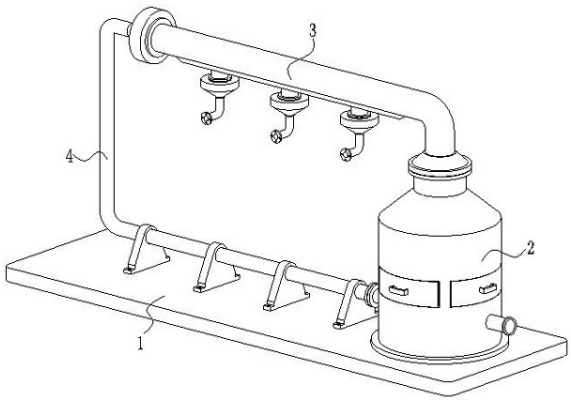
权利要求书2页 说明书7页 附图7页

(54)发明名称

一种水泥原料粉碎过滤装置

(57)摘要

本发明涉及一种水泥原料粉碎过滤装置，包括底板架，底板架呈矩形结构，还包括：粉碎过滤模块、负压吸附模块和循环模块，粉碎过滤模块安装在底板架上端右侧，粉碎过滤模块用于对水泥原料进行筛分除杂；负压吸附模块安装在粉碎过滤模块上端，负压吸附模块通过负压吸附的方式对水泥原料进行筛分收集；循环模块呈L型结构，循环模块上端与负压吸附模块相连接，循环模块右端与粉碎过滤模块相连接。本发明采用负压吸附以及循环风力吹动的设计方式，负压吸附力以及循环风力刚好大于最大水泥物料颗粒的重力，使得符合要求的水泥物料颗粒能够充分的向上负压筛分，保证筛分后的水泥原料符合使用需求。



CN 115228585 A

1.一种水泥原料粉碎过滤装置,包括底板架(1),底板架(1)呈矩形结构,其特征在于,还包括:

粉碎过滤模块(2),粉碎过滤模块(2)安装在底板架(1)上端右侧,粉碎过滤模块(2)右侧下端设置有水泥原料进口,粉碎过滤模块(2)用于对粉碎后的水泥原料进行过滤除杂;

负压吸附模块(3),负压吸附模块(3)安装在粉碎过滤模块(2)上端,负压吸附模块(3)通过负压吸附的方式对水泥原料进行筛分收集;

循环模块(4),循环模块(4)呈L型结构,循环模块(4)下端安装在底板架(1)上,循环模块(4)上端与负压吸附模块(3)相连接,循环模块(4)右端与粉碎过滤模块(2)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种水泥原料粉碎过滤装置,其特征在于:所述粉碎过滤模块(2)包括固定筒(21)、驱动组件(22)、上料组件(23)、筛分组件(24)和收集架(25),所述底板架(1)上端右侧安装有固定筒(21),固定筒(21)呈圆柱形空心结构,固定筒(21)内部下端安装有驱动组件(22),固定筒(21)中部安装有上料组件(23),上料组件(23)下端与驱动组件(22)相连接,上料组件(23)外侧设置有筛分组件(24),筛分组件(24)安装在固定筒(21)内壁上,固定筒(21)中部均匀设置有收集槽,收集槽内安装有收集架(25)。

3.根据权利要求2所述的一种水泥原料粉碎过滤装置,其特征在于:所述驱动组件(22)包括隔板(221)、驱动电机(222)和翻料板(223),所述固定筒(21)内部下端安装有隔板(221),隔板(221)呈圆形结构,隔板(221)厚度由内而外逐渐增大,隔板(221)下端通过电机座安装有驱动电机(222),驱动电机(222)的输出轴上安装有转轴,转轴上均匀安装有翻料板(223),翻料板(223)用于对水泥原料向内聚拢。

4.根据权利要求3所述的一种水泥原料粉碎过滤装置,其特征在于:所述上料组件(23)包括连接筒(231)、转动轴(232)、送料螺旋(233)和分散板(234),所述固定筒(21)中部设置有连接筒(231),连接筒(231)下端通过支架安装在固定筒(21)内壁上,连接筒(231)中部贯穿设置有转动轴(232),转动轴(232)下端通过联轴器与转轴相连接,转动轴(232)上设置有送料螺旋(233),转动轴(232)上端均匀设置有分散板(234),分散板(234)呈倾斜设置,分散板(234)用于将水泥原料均匀向上分散。

5.根据权利要求4所述的一种水泥原料粉碎过滤装置,其特征在于:所述筛分组件(24)包括筛分架(241)、清理架(242)和转动架(243),所述固定筒(21)内壁上安装有筛分架(241),筛分架(241)下端呈环形结构,筛分架(241)上端呈锥形结构,筛分架(241)上端均匀设置有集料槽,集料槽截面呈梯形结构,连接筒(231)上端外侧通过轴承安装有转动架(243),转动架(243)上端通过螺钉与分散板(234)端部相连接,转动架(243)外侧均匀安装有清理架(242),清理架(242)与筛分架(241)内侧面紧贴。

6.根据权利要求5所述的一种水泥原料粉碎过滤装置,其特征在于:所述清理架(242)呈倒立的漏斗形结构,清理架(242)上均匀设置有落料孔,清理架(242)外侧面上均匀设置有连接槽,连接槽内滑动设置有清理杆(2421),清理杆(2421)上端为光滑的弧形面,清理杆(2421)与连接槽之间设置有复位弹簧。

7.根据权利要求1所述的一种水泥原料粉碎过滤装置,其特征在于:所述负压吸附模块(3)包括负压管(31)、收集管(32)、负压风机(33)、过滤板(34)和收集组件(35),所述负压管(31)呈L型结构,负压管(31)右侧下端与固定筒(21)相连接,负压管(31)左端安装有负压风机(33),负压风机(33)与负压管(31)之间安装有过滤板(34),过滤板(34)呈倾斜结构设置,

负压管(31)下端设置有开口槽,开口槽上安装有收集管(32),收集管(32)下端均匀安装有收集组件(35)。

8.根据权利要求7所述的一种水泥原料粉碎过滤装置,其特征在于:所述收集管(32)上端与负压管(31)相连通,收集管(32)内部设置有波浪形槽,波浪形槽的波谷处设置有安装孔,安装孔与收集组件(35)相对应。

9.根据权利要求8所述的一种水泥原料粉碎过滤装置,其特征在于:所述收集组件(35)包括连接管(351)、收集漏斗(352)、集料板(353)和导向架(354),所述安装孔下端安装有连接管(351),连接管(351)下端通过螺钉安装有收集漏斗(352),连接管(351)中部通过轴承安装有转动杆,转动杆上均匀安装有集料板(353),负压管(31)内部均匀安装有导向架(354),导向架(354)位于集料板(353)右侧,导向架(354)中部为倾斜面。

一种水泥原料粉碎过滤装置

技术领域

[0001] 本申请涉及水泥加工领域，特别是涉及一种水泥原料粉碎过滤装置。

背景技术

[0002] 水泥，粉状水硬性无机胶凝材料，水泥加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中更好的硬化，并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起，水泥硬化后不但强度较高，而且还能抵抗淡水或含盐水的侵蚀，长期以来，水泥作为一种重要的胶凝材料，广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程。

[0003] 在现有的水泥原料粉碎过滤设备中，如公告号为CN210045330U的中国专利，其公开了一种水泥破碎筛分输送一体机，具体的，筛分漏网通过伺服电机对水泥材料进行震动筛分，将一些水泥结块的部分过滤出来，再通过输送口和输送软管输送到粉碎装置内进行粉碎，通过伺服电机驱动螺旋杆带动筛分腔进行震动筛分，粉碎扇叶外表面上开设有若干金刚石刀头，均匀的分布于粉碎扇叶外表面，干燥筒和粉碎筒上均开设有通孔，通过转杆带动粉碎扇叶对水泥块进行粉碎，多个金刚石刀头的设置，使物料粉碎度更彻底，能够大大提高颗粒的细化程度，方便颗粒从分粉碎筒和干燥筒上的通孔处筛选出来。

[0004] 上述现有技术中，也是通过筛分的方式实现对水泥原料进行过滤的功能，但是第一方面，上述现有技术中对水泥原料进行过滤时，通常采用上下震动的方式对水泥原料进行过滤，然而水泥原料堆积时重量大，上下震动时容易造成滤网发生损坏，影响水泥原料过滤的准确性；第二方面，筛网在进行过滤时，大颗粒杂质容易发生堵塞的现象，不能够有效地对筛网进行疏通，即便是可以对筛网进行疏通，疏通后的杂质扔残留在滤网表面，不能够有效地对大颗粒杂质进行收集；基于此，在现有的水泥原料粉碎过滤设备的技术之上，还有可改进的空间。

发明内容

[0005] 为了能够实现对水泥原料进行准确筛分过滤以及负压收集的功能，本申请提供一种水泥原料粉碎过滤装置。

[0006] 本申请提供的一种水泥原料粉碎过滤装置采用如下的技术方案：

一种水泥原料粉碎过滤装置，包括底板架，底板架呈矩形结构，还包括：

粉碎过滤模块，粉碎过滤模块安装在底板架上端右侧，粉碎过滤模块右侧下端设置有水泥原料进口，粉碎过滤模块用于对粉碎后的水泥原料进行过滤除杂；

负压吸附模块，负压吸附模块安装在粉碎过滤模块上端，负压吸附模块通过负压吸附的方式对水泥原料进行筛分收集；

循环模块，循环模块呈L型结构，循环模块下端安装在底板架上，循环模块上端与负压吸附模块相连接，循环模块右端与粉碎过滤模块相连接。

[0007] 通过采用上述技术方案，当水泥原料进入粉碎过滤模块内部时，粉碎过滤模块可以带动水泥原料向上分散，负压吸附模块通过负压的方式对水泥进行吸附，吸附后的水泥

经负压吸附模块进行收集，循环模块可以将负压吸附模块产生的风力输送到粉碎过滤模块内部，使得风力可以循环使用，既能够提高水泥原料的筛分过滤效率，又能够降低生产成本。

[0008] 优选的，所述粉碎过滤模块包括固定筒、驱动组件、上料组件、筛分组件和收集架，所述底板架上端右侧安装有固定筒，固定筒呈圆柱形空心结构，固定筒内部下端安装有驱动组件，固定筒中部安装有上料组件，上料组件下端与驱动组件相连接，上料组件外侧设置有筛分组件，筛分组件安装在固定筒内壁上，固定筒中部均匀设置有收集槽，收集槽内安装有收集架。

[0009] 通过采用上述技术方案，当水泥原料进入固定筒内部时，驱动组件带动水泥原料向内聚拢收集，之后上料组件带动原料向上分散，在负压作用下，微小颗粒的水泥原料克服重力向上运动，较大颗粒的杂质掉落在筛分组件上，筛分组件对大颗粒杂质进行过滤筛分，筛分过滤后的杂质掉落在收集架内部。

[0010] 优选的，所述驱动组件包括隔板、驱动电机和翻料板，所述固定筒内部下端安装有隔板，隔板呈圆形结构，隔板厚度由内而外逐渐增大，隔板下端通过电机座安装有驱动电机，驱动电机的输出轴上安装有转轴，转轴上均匀安装有翻料板，翻料板用于对水泥原料向内聚拢。

[0011] 通过采用上述技术方案，当粉碎后的水泥原料输送到隔板上端时，翻料板可以对水泥原料进行搅动，使得水泥原料可以沿隔板向内收集，利于水泥原料向内聚拢。

[0012] 优选的，所述上料组件包括连接筒、转动轴、送料螺旋和分散板，所述固定筒中部设置有连接筒，连接筒下端通过支架安装在固定筒内壁上，连接筒中部贯穿设置有转动轴，转动轴下端通过联轴器与转轴相连接，转动轴上设置有送料螺旋，转动轴上端均匀设置有分散板，分散板呈倾斜设置，分散板用于将水泥原料均匀向上分散。

[0013] 通过采用上述技术方案，当水泥原料聚拢在连接筒下端时，送料螺旋可以带动水泥原料向上运动，当水泥原料运动到连接筒上端时，倾斜设置的分散板可以对水泥原料向上翻动分散，在负压以及循环风力的作用下，细小颗粒的水泥原料可以持续向上运动，大颗粒杂质掉落在筛分组件上。

[0014] 优选的，所述筛分组件包括筛分架、清理架和转动架，所述固定筒内壁上安装有筛分架，筛分架下端呈环形结构，筛分架上端呈锥形结构，筛分架上端均匀设置有集料槽，集料槽截面呈梯形结构，连接筒上端外侧通过轴承安装有转动架，转动架上端通过螺钉与分散板端部相连接，转动架外侧均匀安装有清理架，清理架与筛分架内侧面紧贴。

[0015] 通过采用上述技术方案，当大颗粒杂质掉落在筛分架上时，符合需求的水泥原料透过集料槽掉落在固定筒内部下端，当大颗粒杂质的直径大于集料槽的宽度时，大颗粒杂质沿集料槽向下运动，清理架与转动架相连接，当分散板转动时，分散板通过转动架可以带动清理架同步转动，清理架可以对集料槽内部进行清理，避免大颗粒杂质发生堵塞的现象。

[0016] 优选的，所述清理架呈倒立的漏斗形结构，清理架上均匀设置有落料孔，清理架外侧面上均匀设置有连接槽，连接槽内滑动设置有清理杆，清理杆上端为光滑的弧形面，清理杆与连接槽之间设置有复位弹簧。

[0017] 通过采用上述技术方案，当大颗粒杂质透过集料槽向下掉落时，原料掉落在筛分架与清理架之间的缝隙内，当清理架转动时，清理架可以起到研磨的作用，同时清理杆可以

起到疏通的作用，当清理架带动清理杆转动到集料槽下端时，复位弹簧带动清理杆向上运动，清理杆进而可以对堵塞在集料槽内部的杂质进行清理。

[0018] 优选的，所述负压吸附模块包括负压管、收集管、负压风机、过滤板和收集组件，所述负压管呈L型结构，负压管右侧下端与固定筒相连接，负压管左端安装有负压风机，负压风机与负压管之间安装有过滤板，过滤板呈倾斜结构设置，负压管下端设置有开口槽，开口槽上安装有收集管，收集管下端均匀安装有收集组件。

[0019] 通过采用上述技术方案，当负压风机工作时，负压风机右侧产生负压吸力，使得细小颗粒的水泥原料可以经负压管向上运动，收集组件可以对水泥原料进行收集，过滤板可以对水泥原料过滤，提高水泥的过滤收集效率。

[0020] 优选的，所述收集管上端与负压管相连通，收集管内部设置有波浪形槽，波浪形槽的波谷处设置有安装孔，安装孔与收集组件相对应。

[0021] 通过采用上述技术方案，当水泥原料进入负压管内部时，水泥原料会逐渐堆积在波浪形槽内部，当水泥向下输送时，水泥原料会沿波浪形槽的波峰往波谷运动，利于水泥原料的准确收集，避免水泥原料发生堆积的现象。

[0022] 优选的，所述收集组件包括连接管、收集漏斗、集料板和导向架，所述安装孔下端安装有连接管，连接管下端通过螺钉安装有收集漏斗，连接管中部通过轴承安装有转动杆，转动杆上均匀安装有集料板，负压管内部均匀安装有导向架，导向架位于集料板右侧，导向架中部为倾斜面。

[0023] 通过采用上述技术方案，当水泥原料经负压管向左运动时，水泥原料经导向架运动到集料板上，集料板在水泥原料流动的作用下发生转动，水泥原料会逐渐沿集料板运动到收集漏斗内部。

[0024] 一种水泥原料粉碎过滤装置的筛分处理方法，包括以下步骤：

S1、水泥原料送料，将粉碎后的水泥原料与进料管相连通，使得水泥原料可以进入到粉碎过滤模块内部；

S2、原料负压收集，驱动组件带动水泥原料向内聚拢收集，之后上料组件带动原料向上分散，在负压作用下，微小颗粒的水泥原料经负压管收集到收集组件内部；

S3、大颗粒杂质收集，在重力作用下，大颗粒杂质掉落在筛分组件上端，筛分组件对在重力作用下掉落的水泥原料进行筛分；

S4、风力循环，负压风机产生的风力经循环模块进入固定筒内部，水泥原料在循环风力的作用下向上扩散，利于水泥原料筛分收集。

[0025] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益技术效果：

1.本发明采用负压吸附以及循环风力吹动的设计方式，负压吸附力以及循环风力刚好大于符合要求的最大水泥物料颗粒的重力，使得符合要求的水泥物料颗粒能够充分的向上负压筛分，保证筛分后的水泥原料符合使用需求；

2.为了保证符合要求的水泥原料能够充分地向上扩散，在本发明中设置了上料组件，上料组件可以对水泥原料向上翻动分散，使得水泥原料可以充分的扩散在固定筒上端的空间内，在负压吸力以及循环风力的作用下，细小颗粒的水泥原料克服自身重力可以持续向上运动，大颗粒杂质的重力大于负压吸力以及循环风力，进而大颗粒杂质会掉落在筛分组件上；

3.为了保证大颗粒原料能够充分的筛分收集，在本发明中设置了筛分组件，当大颗粒杂质掉落在筛分架上时，符合需求的水泥原料透过集料槽掉落在固定筒内部下端，当大颗粒杂质的直径大于集料槽的宽度时，大颗粒杂质沿集料槽向下运动，清理架与转动架相连接，当分散板转动时，分散板通过转动架可以带动清理架同步转动，清理架可以对集料槽内部进行清理，避免大颗粒杂质发生堵塞的现象；

4.为了实现对吸附的水泥原料进行有效地收集，在本发明中设置了收集组件，当水泥原料经负压管向左运动时，水泥原料经导向架运动到集料板上，集料板在水泥原料流动的作用下发生转动，水泥原料会逐渐沿集料板运动到收集漏斗内部，利于水泥原料的后续收集。

附图说明

[0026] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0027] 图1是本申请的立体结构示意图。

[0028] 图2是本申请图1的剖面结构示意图。

[0029] 图3是本申请粉碎过滤模块的剖面结构示意图。

[0030] 图4是本申请固定筒、驱动组件与上料组件之间的剖面结构示意图。

[0031] 图5是本申请固定筒、上料组件、筛分组件与收集架之间的剖面结构示意图。

[0032] 图6是本申请筛分架与清理架之间的剖面结构示意图。

[0033] 图7是本申请固定筒、筛分架与收集架之间的剖面结构示意图。

[0034] 图8是本申请负压吸附模块的剖面结构示意图。

[0035] 图9是本申请负压管、收集管与收集组件之间的剖面结构示意图。

[0036] 附图标记说明：1、底板架；2、粉碎过滤模块；21、固定筒；22、驱动组件；221、隔板；222、驱动电机；223、翻料板；23、上料组件；231、连接筒；232、转动轴；233、送料螺旋；234、分散板；24、筛分组件；241、筛分架；242、清理架；2421、清理杆；243、转动架；25、收集架；3、负压吸附模块；31、负压管；32、收集管；33、负压风机；34、过滤板；35、收集组件；351、连接管；352、收集漏斗；353、集料板、354、导向架；4、循环模块。

具体实施方式

[0037] 以下结合附图1-9对本申请作进一步详细说明。

[0038] 本申请实施例公开一种水泥原料粉碎过滤装置，能够实现对水泥原料的准确筛分过滤以及负压收集的功能。

[0039] 实施例一：

参照图1-2所示，为本实施例公开的一种水泥原料粉碎过滤装置，包括底板架1，底板架1呈矩形结构，还包括：

粉碎过滤模块2，粉碎过滤模块2安装在底板架1上端右侧，粉碎过滤模块2右侧下端设置有水泥原料进口，粉碎过滤模块2用于对粉碎后的水泥原料进行过滤除杂；

负压吸附模块3，负压吸附模块3安装在粉碎过滤模块2上端，负压吸附模块3通过负压吸附的方式对水泥原料进行筛分过滤收集；

循环模块4，循环模块4呈L型结构，循环模块4下端安装在底板架1上，循环模块4上

端与负压吸附模块3相连接，循环模块4右端与粉碎过滤模块2相连接。

[0040] 在实际使用过程中，当粉碎后的水泥原料进入粉碎过滤模块2内部时，粉碎过滤模块2可以带动水泥原料向上分散，负压吸附模块3通过负压的方式对水泥进行吸附，吸附后的水泥经负压吸附模块3进行收集，循环模块4可以将负压吸附模块3产生的风力输送到粉碎过滤模块2内部，使得风力可以循环使用，既能够提高水泥原料的筛分过滤效率，又能够降低生产成本。

[0041] 需要说明的是，循环模块4为循环管道，负压吸附模块3产生的循环风力可以经循环模块4进入粉碎过滤模块2内部，使得循环风力可以带动水泥物料颗粒向上运动，既能够提高水泥原料的筛分效率，又能够降低生产成本。

[0042] 需要说明的是，负压吸附模块3产生向上的吸附力以及循环模块4产生的循环风力刚好大于符合要求的最大水泥物料颗粒的重力，使得符合要求的水泥物料颗粒能够充分的向上负压筛分，保证筛分过滤后的水泥原料符合使用需求。

[0043] 实施例二：

参照图3-7所示，在实施例一的基础上，为了能够实现对水泥原料准确的输送过滤，在本实施例二中设置了相应的粉碎过滤模块2。

[0044] 所述粉碎过滤模块2包括固定筒21、驱动组件22、上料组件23、筛分组件24和收集架25，所述底板架1上端右侧安装有固定筒21，固定筒21呈圆柱形空心结构，固定筒21内部下端安装有驱动组件22，固定筒21中部安装有上料组件23，上料组件23下端与驱动组件22相连接，上料组件23外侧设置有筛分组件24，筛分组件24安装在固定筒21内壁上，固定筒21中部均匀设置有收集槽，收集槽内安装有收集架25。

[0045] 在实际使用过程中，当粉碎后的水泥原料进入固定筒21内部时，驱动组件22带动水泥原料向内聚拢收集，之后上料组件23带动原料向上分散，在负压作用下，符合要求的水泥颗粒原料克服重力向上运动，不符合使用需要的颗粒杂质掉落在筛分组件24上，筛分组件24对不符合的颗粒杂质进行筛分，筛分后的杂质掉落在收集架25内部。

[0046] 为了使得水泥原料能够充分向上输送，在本实施例中设置了驱动组件22，所述驱动组件22包括隔板221、驱动电机222和翻料板223，所述固定筒21内部下端安装有隔板221，隔板221呈圆形结构，隔板221厚度由内而外逐渐增大，使得隔板221为向内倾斜的圆形结构，隔板221下端通过电机座安装有驱动电机222，驱动电机222的输出轴上安装有转轴，转轴上均匀安装有翻料板223，翻料板223用于对水泥原料向内聚拢。

[0047] 在实际使用过程中，当翻料板223对水泥原料进行搅动，原料会沿向内倾斜的隔板221向内运动，使得水泥原料可以沿隔板221向内聚拢，利于水泥原料后续筛分加工。

[0048] 为了保证符合要求的水泥原料能够充分地向上扩散，在本实施例中设置了上料组件23，所述上料组件23包括连接筒231、转动轴232、送料螺旋233和分散板234，所述固定筒21中部设置有连接筒231，连接筒231下端通过支架安装在固定筒21内壁上，连接筒231中部贯穿设置有转动轴232，转动轴232下端通过联轴器与转轴相连接，转动轴232上设置有送料螺旋233，转动轴232上端均匀设置有分散板234，分散板234呈倾斜设置，分散板234用于将水泥原料均匀向上分散。

[0049] 在实际使用过程中，当水泥原料聚拢在连接筒231下端时，送料螺旋233可以带动水泥原料向上运动，当水泥原料运动到连接筒231上端时，倾斜设置的分散板234可以对水

泥原料向上翻动分散，使得水泥原料可以充分的扩散在固定筒21上端的空间内，在负压吸力以及循环风力的作用下，细小颗粒的水泥原料克服自身重力可以持续向上运动，大颗粒杂质的重力大于负压吸力以及循环风力，进而大颗粒杂质会掉落在筛分组件24上。

[0050] 为了保证大颗粒原料能够充分的筛分过滤收集，在本实施例中设置了筛分组件24，所述筛分组件24包括筛分架241、清理架242和转动架243，所述固定筒21内壁上安装有筛分架241，筛分架241下端呈环形结构，筛分架241上端呈锥形结构，筛分架241上端均匀设置有集料槽，集料槽截面呈梯形结构，连接筒231上端外侧通过轴承安装有转动架243，转动架243上端通过螺钉与分散板234端部相连接，转动架243外侧均匀安装有清理架242，清理架242与筛分架241内侧面紧贴。

[0051] 在实际使用过程中，当大颗粒杂质掉落在筛分架241上时，符合需求的水泥原料透过集料槽掉落在固定筒21内部下端，当大颗粒杂质的直径大于集料槽的宽度时，大颗粒杂质沿集料槽向下运动，清理架242与转动架243相连接，当分散板234转动时，分散板234通过转动架243可以带动清理架242同步转动，清理架242可以对集料槽内部进行清理，避免大颗粒杂质发生堵塞的现象。

[0052] 为了防止水泥原料粘附在一起，在本实施例中将清理架242设置呈倒立的漏斗形结构，清理架242上均匀设置有落料孔。

[0053] 在实际使用过程中，当大颗粒杂质透过集料槽向下掉落时，原料掉落在筛分架241与清理架242之间的缝隙内，当清理架242转动时，清理架242可以起到研磨的作用，使得粘附在一起的水泥原料可以有效分散，研磨后的水泥原料经落料孔向下运动。

[0054] 为了防止大颗粒杂质堵塞集料槽，在本实施例中设置中的清理架242外侧面上均匀设置有连接槽，连接槽内滑动设置有清理杆2421，清理杆2421上端为光滑的弧形面，清理杆2421与连接槽之间设置有复位弹簧。

[0055] 在实际使用过程中，清理杆2421可以起到疏通的作用，当清理架242带动清理杆2421转动到集料槽下端时，复位弹簧带动清理杆2421向上运动，清理杆2421进而可以对堵塞在集料槽内部的杂质进行清理。

[0056] 实施例三：

参照图8-9所示，在实施例一的基础上，为了能够实现将分散后的水泥原料进行负压吸附，在本实施例三中设置了相应的负压吸附模块3。

[0057] 所述负压吸附模块3包括负压管31、收集管32、负压风机33、过滤板34和收集组件35，所述负压管31呈L型结构，负压管31右侧下端与固定筒21相连接，负压管31左端安装有负压风机33，负压风机33与负压管31之间安装有过滤板34，过滤板34呈倾斜结构设置，负压管31下端设置有开口槽，开口槽上安装有收集管32，收集管32下端均匀安装有收集组件35。

[0058] 在实际使用过程中，当负压风机33工作时，负压风机33右侧产生负压吸力，使得细小颗粒的水泥原料可以经负压管31向上运动，收集组件35可以对水泥原料进行收集，过滤板34可以对水泥原料过滤，提高水泥的筛分收集效率。

[0059] 需要说明的是，过滤板34倾斜设置，当负压风机33产生的吸力带动水泥原料运动到过滤板34表面时，过滤板34可以有效地起到阻挡的作用，使得水泥原料可以沿倾斜的过滤板34向下运动，即便是水泥原料可以透过过滤板34，在负压风机33的作用下，水泥物料仍会运动到固定筒21内部，避免水泥原料发生浪费。

[0060] 为了防止水泥原料在负压管31内部堆积，在本实施例中将收集管32上端与负压管31相连通，收集管32内部设置有波浪形槽，波浪形槽的波谷处设置有安装孔，安装孔与收集组件35相对应。

[0061] 在实际使用过程中，当水泥原料进入负压管31内部时，水泥原料会逐渐堆积在波浪形槽内部，当水泥向下输送时，水泥原料会沿波浪形槽的波峰往波谷运动，利于水泥原料的准确收集，避免水泥原料发生堆积的现象。

[0062] 为了实现对吸附的水泥原料进行有效地收集，在本实施例中设置了收集组件35，所述收集组件35包括连接管351、收集漏斗352、集料板353和导向架354，所述安装孔下端安装有连接管351，连接管351下端通过螺钉安装有收集漏斗352，连接管351中部通过轴承安装有转动杆，转动杆上均匀安装有集料板353，负压管31内部均匀安装有导向架354，导向架354位于集料板353右侧，导向架354中部为倾斜面。

[0063] 在实际使用过程中，当水泥原料经负压管31向左运动时，水泥原料经导向架354运动到集料板353上，集料板353在气体循环流动的作用下发生转动，水泥原料会逐渐沿集料板353运动到收集漏斗352内部。

[0064] 本实施例还提供一种水泥原料粉碎过滤装置的筛分处理方法，包括以下步骤：

S1、水泥原料送料，将粉碎后的水泥原料与进料管相连通，使得水泥原料可以进入到粉碎过滤模块2内部；

S2、原料负压收集，驱动组件22带动水泥原料向内聚拢收集，之后上料组件23带动原料向上分散，在负压作用下，微小颗粒的水泥原料经负压管31收集到收集组件35内部；

S3、大颗粒杂质收集，在重力作用下，大颗粒杂质掉落在筛分组件24上端，筛分组件24对在重力作用下掉落的水泥原料进行筛分；

S4、风力循环，负压风机33产生的风力经循环模块4进入固定筒21内部，水泥原料在循环风力的作用下向上扩散，利于水泥原料筛分过滤收集。

[0065] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例，并非依此限制本发明的保护范围，故：凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本发明的保护范围之内。

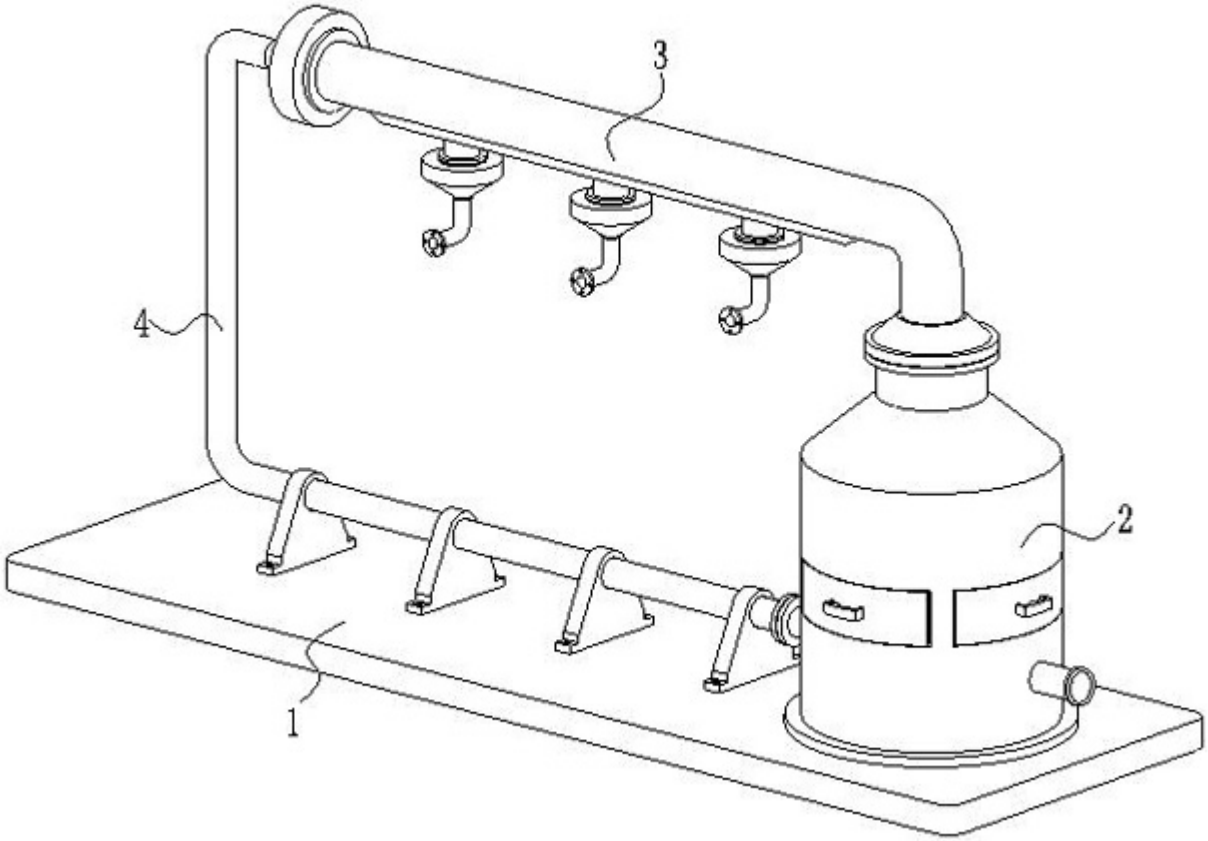


图1

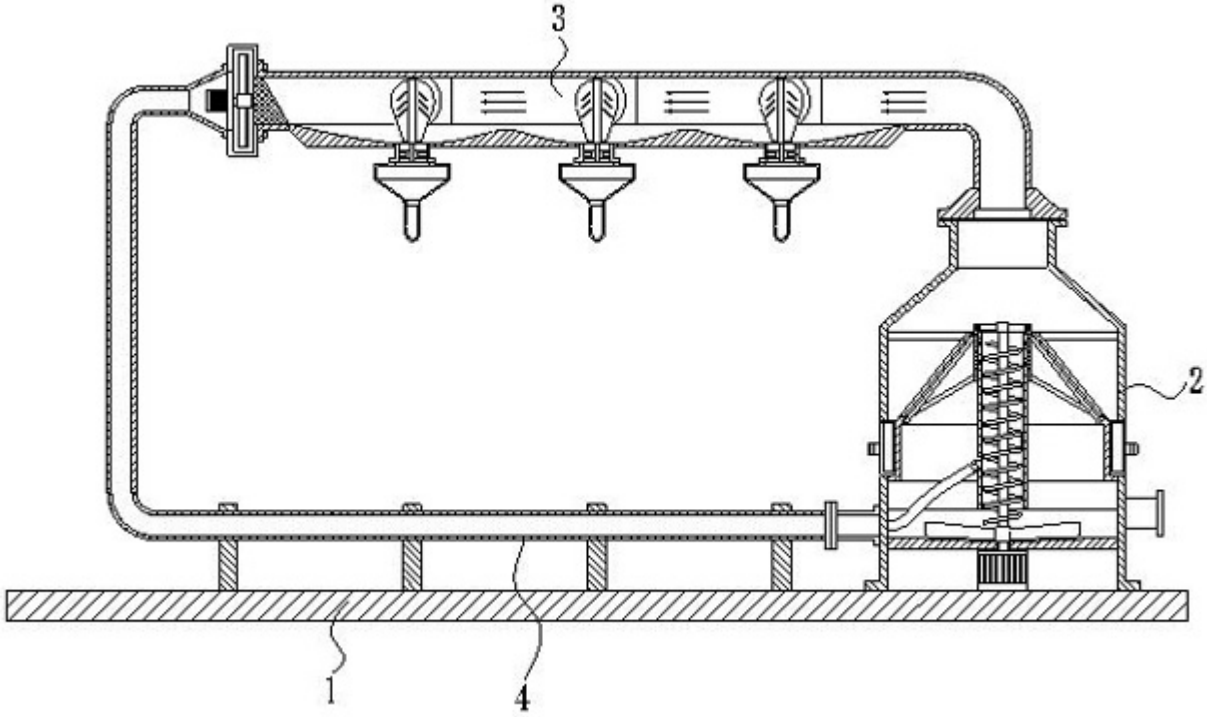


图2

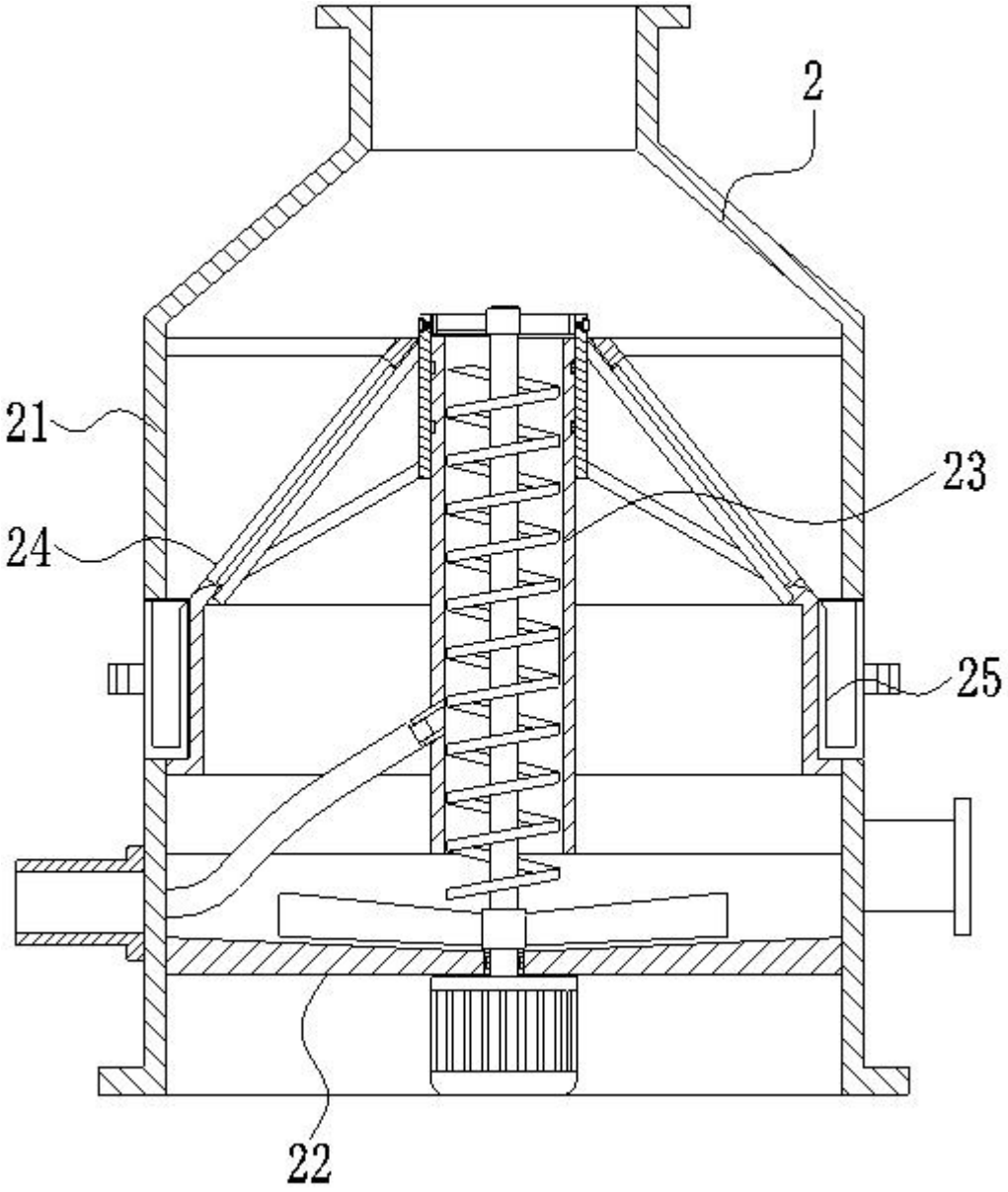


图3

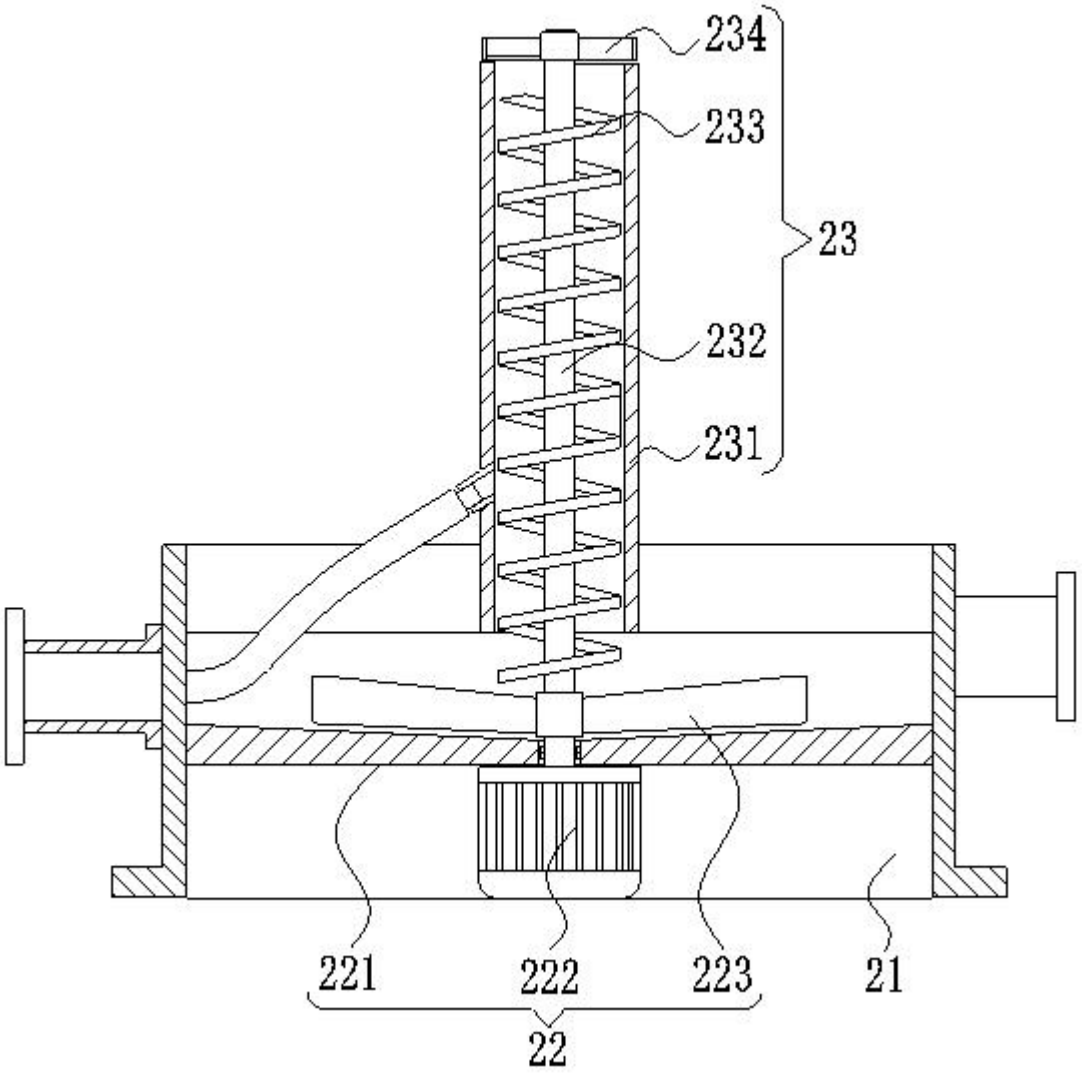


图4

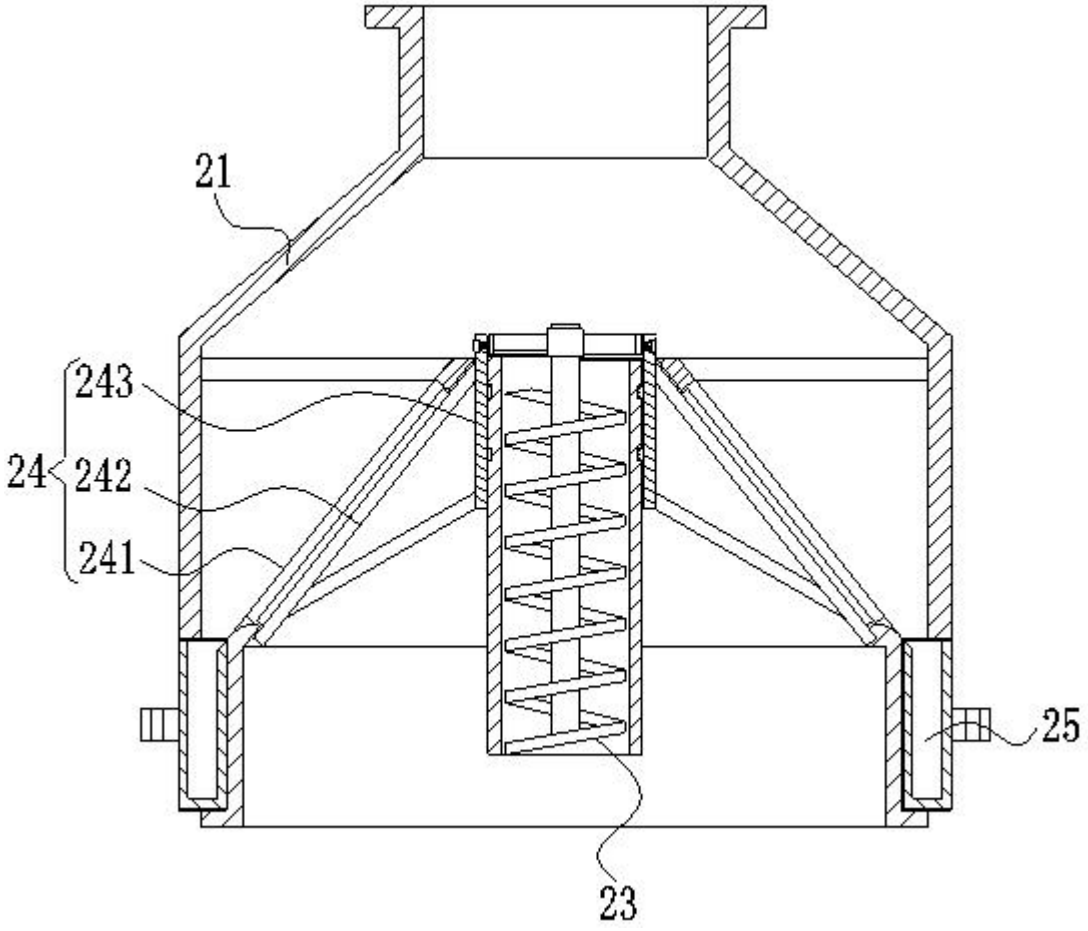


图5

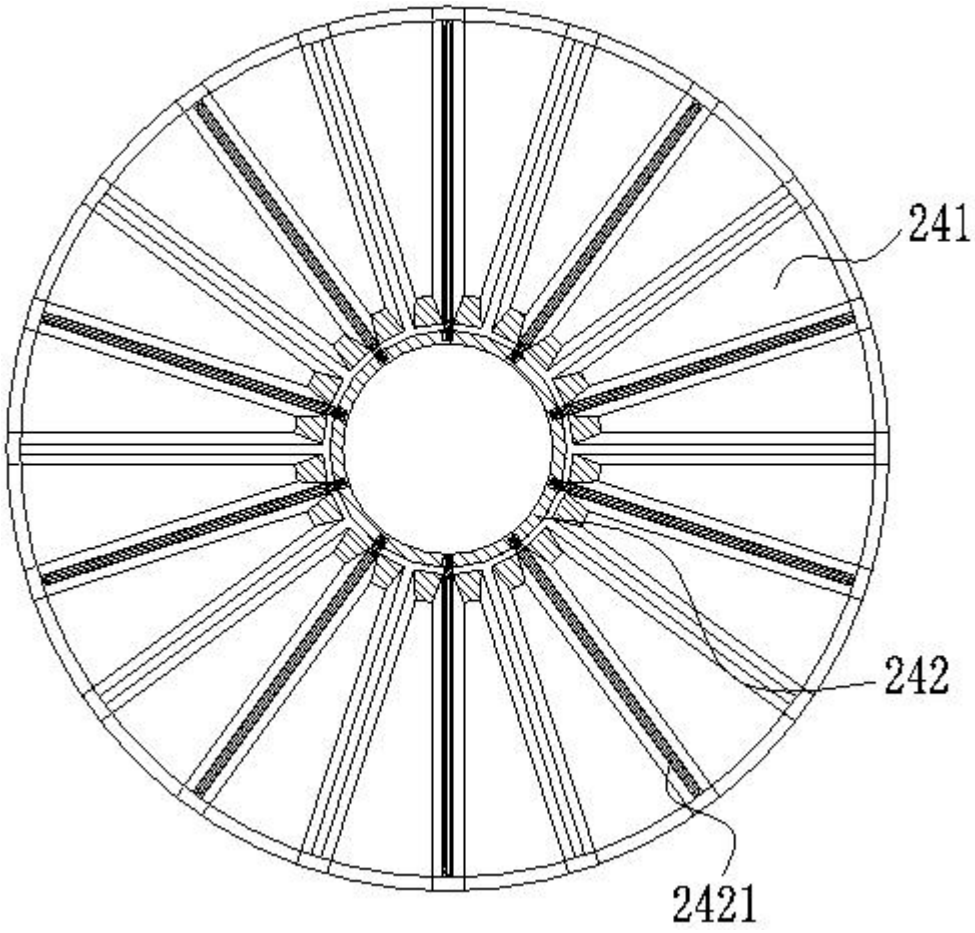


图6

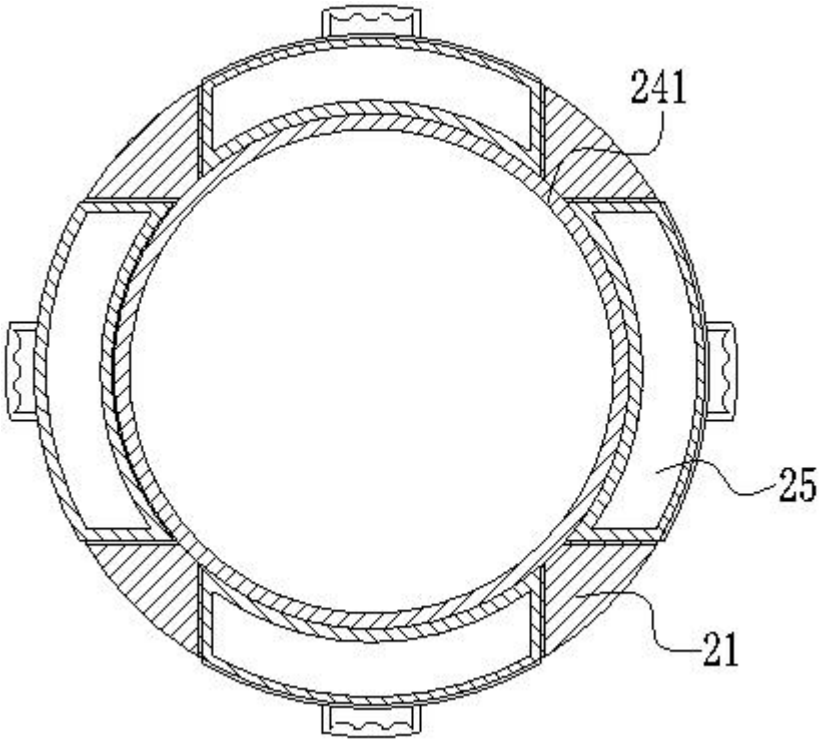


图7

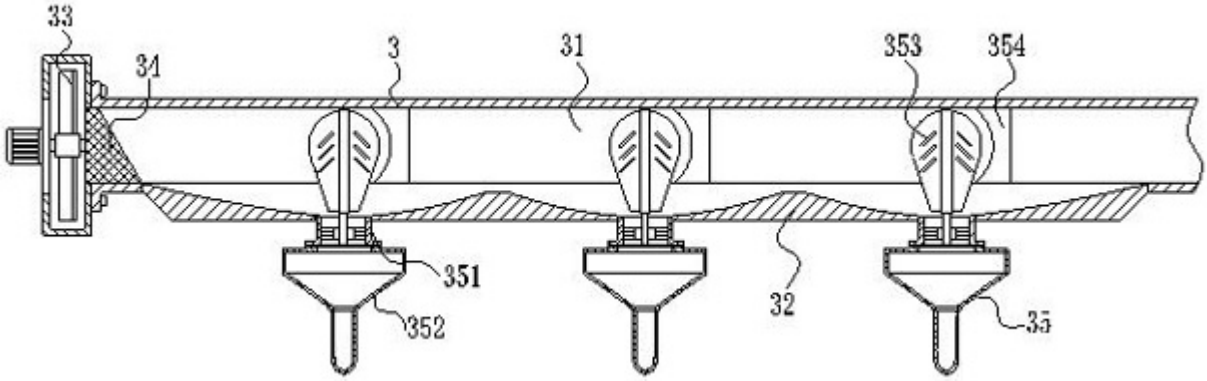


图8

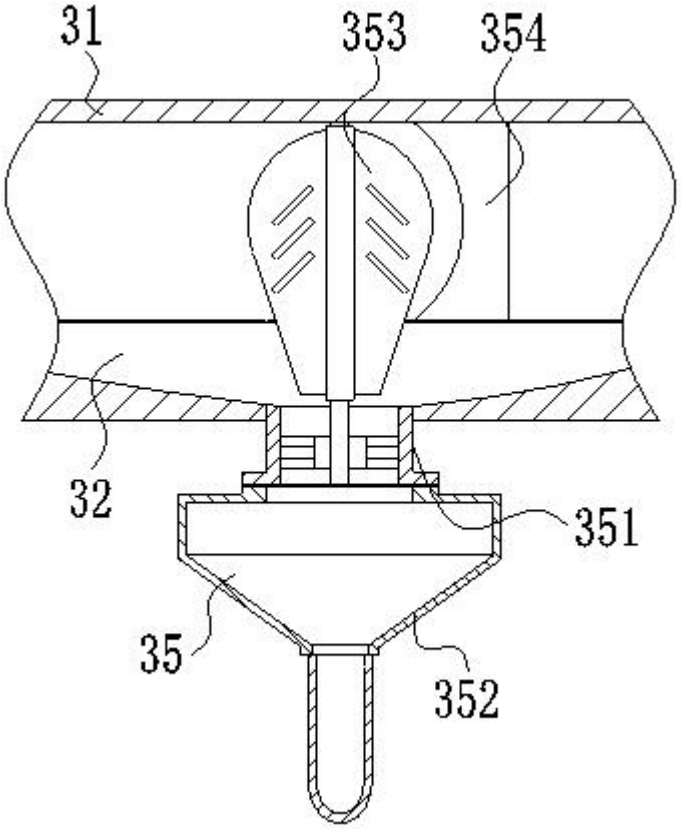


图9