



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221207345 U

(45) 授权公告日 2024. 06. 25

(21) 申请号 202322919933.8

(22) 申请日 2023.10.30

(73) 专利权人 福建省漳平市九鼎氟化工有限公司

地址 364000 福建省龙岩市漳平市芦芝华寮化工园

专利权人 福建泰然新材料有限公司

(72) 发明人 喻强 沈甫原 廖敏 李杰 朱云

(74) 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司 35203

专利代理师 朱凌

(51) Int. Cl.

B01D 50/10 (2022.01)

B01F 33/83 (2022.01)

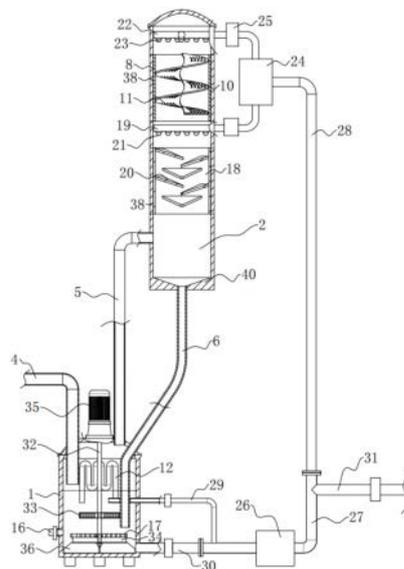
权利要求书1页 说明书7页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种干燥机的尾气处理装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种干燥机的尾气处理装置,包括缓冲罐和位于缓冲罐上方的收集塔,缓冲罐内下端设有蓄水区,缓冲罐的顶部两侧分别设有进气管和与收集塔的下端一侧连通的出气管,收集塔底部与缓冲罐顶部连有底端伸入蓄水区底部的排液管;收集塔包括一侧可拆卸连有清理门的外壳和两端贯穿且可拆卸连于外壳上端内的上内筒,上内筒可拆卸连接有设有螺旋挡板的螺旋管,蓄水区外上方设有冷却盘管,冷却盘管一端管口均位于蓄水区上层,外壳顶端内装有与冷却盘管一端管口之间连有清液循环管的上喷淋装置,缓冲罐底部连有进水口和排液输送管,清液循环管中间和排液输送管中间装有抽水装置;整体尾气处理效果好、便于清理且人工成本低。



1. 一种干燥机的尾气处理装置,其特征在于:包括缓冲罐和位于所述缓冲罐上方的收集塔,所述缓冲罐内下端设有蓄水区和搅拌装置,所述缓冲罐的顶部两侧分别设有进气管和与所述收集塔的下端一侧连通的出气管,所述收集塔内设有抽风装置,所述收集塔底部与缓冲罐顶部连接有底端伸入所述蓄水区内底部的排液管;所述收集塔包括外壳和两端贯穿的上内筒,所述上内筒可拆卸连接于所述外壳的上端内,所述外壳一侧可拆卸连接有清理门,所述外壳的顶端内安装有上喷淋装置,所述上内筒可拆卸连接有螺旋挡板,所述螺旋挡板上开设有多组过滤孔,所述蓄水区外的上方设有两端管口均位于蓄水区内上层的冷却盘管,所述冷却盘管一端管口与上喷淋装置之间连接有带有电动阀的清液循环管,所述缓冲罐底部连接有均带有电动阀的进水口和排液输送管,所述清液循环管的中间和所述排液输送管的中间安装有抽水装置。

2. 根据权利要求1所述的一种干燥机的尾气处理装置,其特征在于:所述外壳的中间内可拆卸连接有两端贯穿的下内筒,所述下内筒内侧沿其周向可拆卸连接有若干个斜挡板,所述斜挡板之间呈从上到下依次相互交错设置,所述斜挡板朝靠近所述下内筒的中轴线方向倾斜向下设置,所述斜挡板与所述螺旋挡板之间设有下喷淋管,所述下喷淋管安装在外壳内,所述下喷淋管的底部安装有若干个下喷淋头,所述下喷淋管与所述清液循环管连通。

3. 根据权利要求2所述的一种干燥机的尾气处理装置,其特征在于:所述上喷淋装置包括若干个上喷淋管和若干个上喷淋头,所述上喷淋管之间呈十字型设置,所述上喷淋头安装在上喷淋管的底部,所述清液循环管的顶端连接有过滤器;所述上喷淋管一端、所述下喷淋管一端均连接有阀门,且均与所述过滤器连接。

4. 根据权利要求1所述的一种干燥机的尾气处理装置,其特征在于:所述抽水装置包括抽水泵和连接管,所述抽水泵安装在所述连接管上,所述清液循环管包括主流管和带有电动阀的清液管,所述主流管一端与所述清液管之间通过连接管连通,所述主流管另一端与所述上喷淋装置连通,所述清液管另一端与所述缓冲罐的中间一侧连通,所述排液输送管包括均带有电动阀的底流排管和中转排管,所述底流排管一端与所述中转排管之间通过连接管连通。

5. 根据权利要求1所述的一种干燥机的尾气处理装置,其特征在于:所述搅拌装置包括转动轴、一组上搅拌杆和一组下搅拌杆,所述缓冲罐顶端安装有搅拌电机,所述搅拌电机的驱动端与所述转动轴顶端连接,所述上搅拌杆和所述下搅拌杆从上到下依次分别安装在所述转动轴的下端,所述下搅拌杆的底部连接有刮板,所述下搅拌杆的顶部连接有呈波浪型设置的锤击板,所述上搅拌杆的外周面安装有若干个粉碎凸块。

6. 根据权利要求2所述的一种干燥机的尾气处理装置,其特征在于:所述外壳的一侧开设有所述上内筒和所述下内筒穿过的清理口,所述清理门的一侧铰接于所述清理口的一侧,所述清理门内侧连接有用于密封清理口的硅胶发泡密封条,所述清理门的另一侧与清理口之间连接有锁紧机构。

7. 根据权利要求1所述的一种干燥机的尾气处理装置,其特征在于:所述收集塔内底部设有斜坡部,所述斜坡部呈朝靠近所述排液管的管口倾斜向下设置。

## 一种干燥机的尾气处理装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于化工生产领域,更具体地说,它涉及一种干燥机的尾气处理装置。

### 背景技术

[0002] 氟盐产品生产加工时,烘干是一个重要工艺流程,采用的干燥设备多为滚筒干燥机,滚筒干燥机的基本结构为一圆筒,其中心设置有主轴,两端分别设置有进料口和出料口,滚筒干燥机在氟盐产品加工干化过程会产生大量的含有粉尘的高温尾气;

[0003] 传统的滚筒干燥机含尘尾气处理方式一般采用安装集尘袋的方式过滤和收集粉尘,尾气的热风和粉尘经过无纺布或织布材料制成的集尘袋排出,大颗粒粉尘会被集尘袋收集在袋内,而小颗粒粉尘则会被排出到袋外,因上述方式无法收集处理较小的粉尘,排出的热风会影响生产环境的温度,加大能耗,且因收集袋结构的装卸和清洁均存在弊端,后续还需人工频繁装卸并清理收集袋,造成粉尘收集回收效果差、能耗大且人工强度大的问题;为解决尾气降温的问题,现有的干燥机采用安装内设喷淋头的喷淋收集箱,对尾气进行一次喷淋降尘和降温,然而,高温尾气直接与温度低的喷淋水接触,极易导致尾气中粘性较强的粉末物质凝结成块而造成喷淋头堵塞,或除尘箱的内壁沾附有粉末物质,且因现有除尘箱为整体固定结构,箱体内部清理困难,箱体底部沉淀的粉末也还需安排多个人工运输回收至上一工序的浸出槽,长期也会影响粉尘收集回收效果和尾气降温效果,耗能大,造成整体尾气处理效果差、除尘箱内清理困难和人工成本大。

### 实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的目的在于提供一种干燥机的尾气处理装置,整体自动化程度高,避免了喷淋头堵塞的同时,极大地提高了整体的粉尘收集回收效果和尾气降温效果,方便了缓冲罐和收集塔内的清理,具有尾气处理效果好、便于清理和人工成本低的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种干燥机的尾气处理装置,包括缓冲罐和位于所述缓冲罐上方的收集塔,所述缓冲罐内下端设有蓄水区 and 搅拌装置,所述缓冲罐的顶部两侧分别设有进气管和与所述收集塔的下端一侧连通的出气管,所述收集塔内设有抽风装置,所述收集塔底部与缓冲罐顶部连接有底端伸入所述蓄水区内底部的排液管;所述收集塔包括外壳和两端贯穿的上内筒,所述上内筒可拆卸连接于所述外壳的上端内,所述外壳一侧可拆卸连接有清理门,所述外壳的顶端内安装有上喷淋装置,所述上内筒可拆卸连接有螺旋挡板,所述螺旋挡板上开设有多个过滤孔,所述蓄水区外的上方设有两端管口均位于蓄水区内上层的冷却盘管,所述冷却盘管一端管口与上喷淋装置之间连接有带有电动阀的清液循环管,所述缓冲罐底部连接有均带有电动阀的进水口和排液输送管,所述清液循环管的中间和所述排液输送管的中间安装有抽水装置。

[0007] 进一步设置:所述外壳的中间内可拆卸连接有两端贯穿的下内筒,所述下内筒内

侧沿其周向可拆卸连接有若干个斜挡板,所述斜挡板之间呈从上到下依次相互交错设置,所述斜挡板朝靠近所述下内筒的中轴线方向倾斜向下设置,所述斜挡板与所述螺旋挡板之间设有下喷淋管,所述下喷淋管安装在外壳内,所述下喷淋管的底部安装有若干个下喷淋头,所述下喷淋管与所述清液循环管连通。

[0008] 进一步设置:所述上喷淋装置包括若干个上喷淋管和若干个上喷淋头,所述上喷淋管之间呈十字型设置,所述上喷淋头安装在上喷淋管的底部,所述清液循环管的顶端连接有过滤器;所述上喷淋管一端、所述下喷淋管一端均连接有阀门,且均与所述过滤器连接。

[0009] 进一步设置:所述抽水装置包括抽水泵和连接管,所述抽水泵安装在所述连接管上,所述清液循环管包括主流管和带有电动阀的清液管,所述主流管一端与所述清液管之间通过连接管连通,所述主流管另一端与所述上喷淋装置连通,所述清液管另一端与所述缓冲罐的中间一侧连通,所述排液输送管包括均带有电动阀的底流排管和中转排管,所述底流排管一端与所述中转排管之间通过连接管连通。

[0010] 进一步设置:所述搅拌装置包括转动轴、一组上搅拌杆和一组下搅拌杆,所述缓冲罐顶端安装有搅拌电机,所述搅拌电机的驱动端与所述转动轴顶端连接,所述上搅拌杆和所述下搅拌杆从上到下依次分别安装在所述转动轴的下端,所述下搅拌杆的底部连接有刮板,所述下搅拌杆的顶部连接有呈波浪型设置的锤击板,所述上搅拌杆的外周面安装有若干个粉碎凸块。

[0011] 进一步设置:所述外壳的一侧开设有所述上内筒和所述下内筒穿过的清理口,所述清理门的一侧铰接于所述清理口的一侧,所述清理门内侧连接有用于密封清理口的硅胶发泡密封条,所述清理门的另一侧与清理口之间连接有锁紧机构。

[0012] 进一步设置:所述收集塔内底部设有斜坡部,所述斜坡部呈朝靠近所述排液管的管口倾斜向下设置。

[0013] 综上所述,本实用新型通过缓冲罐、蓄水区、冷却盘管、清液循环管和抽水装置,起到对尾气进行初步降尘和降温的作用;通过出气管、收集塔、螺旋挡板和过滤孔,用于对上升的尾气进行多次且多方位的阻挡撞击过滤,尾气中的部分粉尘会经撞击或过滤而掉落至收集塔的底部或沾附在斜挡板上,起到对尾气进行再次降尘的作用;通过清液循环管、抽水装置和上喷淋装置,利用抽至上喷淋装置内的蓄水区上层的清液对尾气进行喷淋降尘降温,同时,将螺旋挡板上的粉尘冲刷至收集塔内的底部,起到对尾气再次降尘降温的作用;通过排液管,起到自动将两次收集的粉尘沉降物聚集在一起的作用;通过排液输送管、抽水装置和搅拌装置,先将缓冲罐内的液体和粉尘沉降物搅拌均匀呈浆液,再将搅拌后的浆液经排液输送管抽吸输送至上一个工序的外部沉浸槽内,起到自动输送回收粉尘物料浆液;通过进水口,打开进水口的电动阀,起到自动补水的作用;通过设置清理门、相互可拆卸连接的外壳和内筒,起到降低收集塔内的清理难度的作用;整体自动化程度高,具有尾气处理效果好、便于清理和人工成本低的优点。

#### 附图说明

[0014] 图1为本实用新型实施例的整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型实施例的整体部分剖视图

- [0016] 图3为本实用新型实施例中缓冲罐的局部剖视图；
- [0017] 图4为本实用新型实施例中收集塔的局部剖视图；
- [0018] 图5为本实用新型实施例中上喷淋管的俯视图；
- [0019] 图6为本实用新型实施例中斜挡板的俯视图；
- [0020] 图7为本实用新型实施例中搅拌装置的结构示意图。
- [0021] 图中：1、缓冲罐；2、收集塔；3、蓄水区；4、进气管；5、出气管；6、排液管；7、外壳；8、上内筒；9、清理门；10、螺旋挡板；11、过滤孔；12、冷却盘管；16、进水口；17、锤击板；18、下内筒；19、下喷淋管；20、斜挡板；21、下喷淋头；22、上喷淋管；23、上喷淋头；24、过滤器；25、阀门；26、抽水泵；27、连接管；28、主流管；29、清液管；30、底流排管；31、中转排管；32、转动轴；33、上搅拌杆；34、下搅拌杆；35、搅拌电机；36、刮板；37、粉碎凸块；38、清理口；39、硅胶发泡密封条；40、斜坡部。

### 具体实施方式

[0022] 为详细说明本实用新型的技术内容、所实现目的及效果，以下结合实施方式并配合附图予以说明。需要说明的是，下面描述中使用的词语“上”和“下”指的是附图2中的方向，词语“底端”和“顶端”指的是附图2中朝向特定部件几何中心的方向。

[0023] 本实用新型最关键的构思在于：通过缓冲罐1、蓄水区3、冷却盘管12、清液循环管和抽水装置，起到对尾气进行初步降尘和降温的作用；通过出气管5、收集塔2、螺旋挡板10和过滤孔11，起到对尾气进行再次降尘的作用；通过清液循环管、抽水装置和上喷淋装置，起到对尾气再次降尘降温的作用；通过排液管6，起到自动将两次收集的粉尘沉降物聚集在一起的作用；通过排液输送管、抽水装置和搅拌装置，先将缓冲罐1内的液体和粉尘沉降物搅拌均匀呈浆液，再将搅拌后的浆液经排液输送管抽吸输送至上一个工序的外部沉浸槽内，起到自动输送回收粉尘物料浆液；通过进水口16，打开进水口16的电动阀，起到自动补水的作用；通过设置清理门9、相互可拆卸连接的外壳7和内筒，起到降低收集塔2内的清理难度的作用；

[0024] 本实用新型整体自动化程度高，对尾气进行多次降尘降温，将残留的粘性较大的粉尘结块阻挡在缓冲罐1和螺旋挡板10上，避免了喷淋头直接接触，保证了粉尘被完全回收输送，采用全封闭输送回收粉尘，无需人工输送和补水，避免了输送的二次扬尘污染，极大地提高了整体的粉尘收集回收效果和尾气降温效果，方便了缓冲罐1和收集塔2内的清理，整体具有尾气处理效果好、便于清理和人工成本低的优点。

[0025] 请参照图1至图7所示，一种干燥机的尾气处理装置，包括缓冲罐1和位于缓冲罐1上方的收集塔2，缓冲罐1内下端设有蓄水区3和搅拌装置，缓冲罐1的顶部两侧分别设有进气管4和与收集塔2的下端一侧连通的出气管5，收集塔2内设有抽风装置，收集塔2底部与缓冲罐1顶部连接有底端伸入蓄水区3内底部的排液管6；收集塔2包括外壳7和两端贯穿的上内筒8，上内筒8可拆卸连接于外壳7的上端内，外壳7一侧可拆卸连接有清理门9，外壳7的顶端内安装有上喷淋装置，上内筒8可拆卸连接有螺旋挡板10，螺旋挡板10上开设有过滤孔11，蓄水区3外的上方设有两端管口均位于蓄水区3内上层的冷却盘管12，冷却盘管12一端管口与上喷淋装置之间连接有带有电动阀的清液循环管，缓冲罐1底部连接有均带有电动阀的进水口16和排液输送管，清液循环管的中间和排液输送管的中间安装有抽水装置。

[0026] 从上述描述可知,抽风装置将干燥机滚筒内落料时扬起的带粉尘的尾气经进气管4先抽送至缓冲罐1内,首先,通过缓冲罐1、蓄水区3和冷却盘管12,尾气先与缓冲罐1内上方的空气和蓄水区3上方的冷却盘管12进行换热,尾气中体积较大的粉尘与缓冲罐1内上方的水汽混合或于冷却盘管12碰撞而掉落至蓄水区3内,起到对尾气进行初步降尘和降温的作用;

[0027] 然后,通过出气管5、收集塔2、螺旋挡板10和过滤孔11,经过初次降尘降温后的尾气经出气管5进入收集塔2内后,利用螺旋挡板10,对上升的尾气进行多次且多方位的阻挡撞击过滤,在螺旋挡板10的撞击力的作用下,尾气中的部分粉尘会撞击或过滤而掉落至收集塔2的底部或沾附在斜挡板20上,起到对尾气进行再次降尘的作用;再然后,通过清液循环管、抽水装置和上喷淋装置,先关闭排液输送管道的电动阀,再打开清液管29上的电动阀,后启动抽水装置,在水泵26的吸力作用下,蓄水区3上层的清液经清液循环管进入上喷淋装置内,用于对尾气进行喷淋降尘降温,同时,将螺旋挡板10上的粉尘冲刷至收集塔2内的底部,起到对尾气再次降尘降温的作用,将残留的粘性较大的粉尘结块阻挡在螺旋挡板10上,避免因上喷装置堵塞而影响对粉尘的收集效果和对尾气降温效果,实现了提高整体尾气的处理效果的作用;

[0028] 再之后,通过排液管6,因收集塔2位于缓冲罐1上方,在重力作用下,随着喷淋水沉淀落至收集塔2底部的粉尘沉淀物和水将一起经排液管6排放至缓冲罐1内的蓄水区3底部内,起到自动将两次的粉尘沉降物聚集在一起的作用,避免收集塔2内残留较多粉尘沉降物和液体的混合浆液而影响收集塔2的收集效果,且无需另外安排人工输送转移,实现进一步提高尾气处理效果和降低人工成本的作用;最后,通过排液输送管、搅拌装置和进水口16,为避免结块的粉尘沉降物沾附残留在缓冲罐1的底部,先启动搅拌装置,利用搅拌装置将缓冲罐1内的液体和粉尘沉降物搅拌均匀呈浆液后,先关闭清液循环管上的电动阀,再打开排液输送管的电动阀,在抽水装置的抽力作用下,缓冲罐1底部经搅拌装置混合后的浆液从缓冲罐1底部经排液输送管输送至上一个工序的外部沉浸槽内,关闭排液输送管和清液循环管电动阀后,才能打开进水口16的电动阀,对缓冲罐1进行补水,起到自动输送回收粉尘物料浆液和自动补水的作用;保证了粉尘被完全回收输送,采用全封闭输送回收粉尘,无需人工输送和补水,避免了输送的二次扬尘污染,实现了提高尾气处理效果和降低人工成本的作用;通过设置清理门9、相互可拆卸连接的外壳7和内筒,便于后续对收集塔2的清理和维修,起到降低收集塔2内的清理难度的作用。

[0029] 进一步的:外壳7的中间内可拆卸连接有两端贯穿的下内筒18,下内筒18内侧沿其周向可拆卸连接有若干个斜挡板20,斜挡板20之间呈从上到下依次相互交错设置,斜挡板20朝靠近下内筒18的中轴线方向倾斜向下设置,斜挡板20与螺旋挡板10之间设有下喷淋管19,下喷淋管19安装在外壳7内,下喷淋管19的底部安装有若干个下喷淋头21,下喷淋管19与清液循环管连通。

[0030] 从上述描述可知,在经过初次降尘降温后的尾气经出气管5进入收集塔2内后,通过若干个斜挡板20,对上升的尾气进行多次且多方位的阻挡撞击,在斜挡板20的撞击力作用下,尾气中的部分粉尘会掉落至收集塔2的底部或沾附在斜挡板20上,起到对尾气进行二次降尘的作用;之后,通过下喷淋管19,用于对尾气进行初次喷淋降尘降温,同时将斜挡板20上的粉尘冲刷至收集塔2内的底部,起到对尾气三次降尘和二次降温的作用,将残留的粘

性较大的粉尘结块阻挡在斜挡板20上,降低喷淋头堵塞的可能性,极大地提高了对粉尘的收集效果和对尾气降温,实现了提高整体尾气的处理效果的作用。

[0031] 进一步的:上喷淋装置包括若干个上喷淋管22和若干个上喷淋头23,上喷淋管22之间呈十字型设置,上喷淋头23安装在上喷淋管22的底部,清液循环管的顶端连接有过滤器24;上喷淋管22一端、下喷淋管19一端均连接有阀门25,且均与过滤器24连接。

[0032] 从上述描述可知,蓄水区3上层的清液经清液循环管内进入至过滤器24内过滤,将掺杂在清水的粉末等固态杂物与水分离,过滤后的清水再经上喷淋管22进入喷淋头内,避免粉末固态进入喷淋管内造成喷淋头堵塞,实现进一步保证喷淋头对尾气的降尘及降温效果,同时,保证了具有尾气处理效果好的作用。

[0033] 进一步的:抽水装置包括抽水泵26和连接管27,抽水泵26安装在连接管27上,清液循环管包括主流管28和带有电动阀的清液管29,主流管28一端与清液管29之间通过连接管27连通,主流管28另一端与上喷淋装置连通,清液管29另一端与缓冲罐1的中间一侧连通,排液输送管包括均带有电动阀的底流排管30和中转排管31,底流排管30一端与中转排管31之间通过连接管27连通。

[0034] 从上述描述可知,当需要排放缓冲罐1内沉淀的浆液时,先关闭清液管29上的电动阀,再开启底流排管30和中转排管31的电动阀,在抽水泵26的吸力作用下,缓冲罐1底部经搅拌装置混合后的浆液从缓冲罐1底部先经底流排管30进入连接管27,浆液再从连接管27经中转排管31输送至上一个工序的外部沉浸槽内,即可实现自动回收输送收集的粉尘沉降物与水的混合物的作用,无需另外安排员工回收搬运,极大地降低了人工劳动强度和人工成本;当需要喷淋时,先关闭底流排管30和中转排管31的电动阀,打开清液管29上的电动阀,在抽水泵26的吸力作用下,蓄水区3上层的清液经清液管29先流入连接管27,再从连接管27经主流管28进入上喷淋装置内即可。

[0035] 进一步的:搅拌装置包括转动轴32、一组上搅拌杆33和一组下搅拌杆34,缓冲罐1顶端安装有搅拌电机35,搅拌电机35的驱动端与转动轴32顶端连接,上搅拌杆33和下搅拌杆34从上到下依次分别安装在转动轴32的下端,下搅拌杆34的底部连接有刮板36,下搅拌杆34的顶部连接有呈波浪型设置的锤击板17,上搅拌杆33的外周面安装有若干个粉碎凸块37。

[0036] 从上述描述可知,当需要排放缓冲罐1内沉淀的浆液时,为避免结块的粉尘沉降物沾附残留在缓冲罐1的底部,通过转动轴32、一组上搅拌杆33和一组下搅拌杆34,在排液输送管排放前,先启动搅拌电机35,搅拌电机35驱动转动轴32转动,转动轴32带动上搅拌杆33和下搅拌杆34转动,将缓冲罐1内的液体和粉尘沉降物搅拌均匀呈浆液后,再打开排液输送管,起到提高粉尘收集回收效果和降低缓冲罐1的清理难度的作用;通过粉碎凸块37、锤击板17和刮板36,分别用于打散蓄水区3上端、中间部分的结块沉降物和用于刮除沾附在缓冲罐1底部的结块沉降物,起到进一步提高粉尘收集回收效果和降低缓冲罐1的清理难度的作用。

[0037] 进一步的:外壳7的一侧开设有上内筒8和下内筒18穿过的清理口38,清理门9的一侧铰接于清理口38的一侧,清理门9内侧连接有用于密封清理口38的硅胶发泡密封条39,清理门9的另一侧与清理口38之间连接有锁紧机构。

[0038] 从上述描述可知,通过硅胶发泡密封条39,利用硅胶发泡密封条39具有良好的弹

性、抗压缩变形性和耐老化等优点,起到提高清理门9和清理口38之间密封性的作用;当需要更换或清洗上内筒8、下内筒18、螺旋挡板10和斜挡板20时,仅需先打开锁紧机构,再打开清理门9,最后,将对应的上内筒8或下内筒18从清理口38取出即可。

[0039] 进一放入:收集塔2内底部设有斜坡部40,斜坡部40呈朝靠近排液管6的管口倾斜向下设置。

[0040] 从上述描述可知,通过设置斜坡部40,在重力作用下,随着喷淋水沉淀落至收集塔2底部的粉尘物料聚集进入排液管6处,避免了粉末物料残留至收集塔2底部,起到进一步提高粉末收集率和便于收集塔2的清洁的作用。

[0041] 参照图1至图7,本实用新型提供的实施例为:

[0042] 一种干燥机的尾气处理装置,包括缓冲罐1和收集塔2,收集塔2位于缓冲罐1上方,缓冲罐1内下端设有蓄水区3和搅拌装置,收集塔2底部与缓冲罐1顶部连接有底端伸入蓄水区3内底部的排液管6;收集塔2内底部设有斜坡部40,斜坡部40呈朝靠近排液管6的管口倾斜向下设置。

[0043] 缓冲罐1的顶部两侧分别设有进气管4和与收集塔2的下端一侧连通的出气管5,蓄水区3外的上方设有两端管口均位于蓄水区3内上层的冷却盘管12,冷却盘管12一端管口与上喷淋装置之间连接有带有电动阀的清液循环管,缓冲罐1底部连接有进水口16和排液输送管,进水口16和排液输送管均带有电动阀,清液循环管的中间和排液输送管的中间安装有抽水装置;

[0044] 抽水装置包括抽水泵26和连接管27,抽水泵26安装在连接管27上,清液循环管包括主流管28和带有电动阀的清液管29,主流管28一端与清液管29之间通过连接管27连通,主流管28另一端与上喷淋装置连通,清液管29另一端与缓冲罐1的中间一侧连通,排液输送管包括均带有电动阀的底流排管30和中转排管31,底流排管30一端与中转排管31之间通过连接管27连通;

[0045] 收集塔2内设有抽风装置(图中未示出,全文如同),收集塔2包括外壳7和两端贯穿的上内筒8,上内筒8可拆卸连接于外壳7的上端内,外壳7一侧可拆卸连接有清理门9,外壳7的顶端内安装有上喷淋装置,上内筒8可拆卸连接有螺旋挡板10,螺旋挡板10上开设有过滤孔11,外壳7的中间内可拆卸连接有下内筒18,下内筒18的两端贯穿,下内筒18内侧沿其周向可拆卸连接有若干个斜挡板20,斜挡板20之间呈从上到下依次相互交错设置,斜挡板20朝靠近下内筒18的中轴线方向倾斜向下设置,斜挡板20与螺旋挡板10之间设有下喷淋管19,下喷淋管19安装在外壳7内,下喷淋管19的底部安装有若干个下喷淋头21,下喷淋管19与清液循环管连通;外壳7的一侧开设有上内筒8和下内筒18穿过的清理口38,清理门9的一侧铰接于清理口38的一侧,清理门9内侧连接有用于密封清理口38的硅胶发泡密封条39,清理门9的另一侧与清理口38之间连接有锁紧机构(图中未示出,全文如同);

[0046] 上喷淋装置包括若干个上喷淋管22和若干个上喷淋头23,上喷淋管22之间呈十字型设置,上喷淋头23安装在上喷淋管22的底部,清液循环管的顶端连接有过滤器24;上喷淋管22一端、下喷淋管19一端均连接有阀门25,且均与过滤器24连接。

[0047] 搅拌装置包括转动轴32、一组上搅拌杆33和一组下搅拌杆34,缓冲罐1顶端安装有搅拌电机35,搅拌电机35的驱动端与转动轴32顶端连接,上搅拌杆33和下搅拌杆34从上到下依次分别安装在转动轴32的下端,下搅拌杆34的底部连接有刮板36,下搅拌杆34的顶部

连接有呈波浪型设置的锤击板17,上搅拌杆33的外周面安装有若干个粉碎凸块37。

[0048] 综上所述,本实用新型与现有技术相比具有尾气处理效果好、便于清理和人工成本低的优点;通过缓冲罐1、蓄水区3、冷却盘管12、清液循环管和抽水装置,起到对尾气进行初步降尘和降温的作用;通过出气管5、收集塔2、螺旋挡板10和过滤孔11,起到对尾气进行再次降尘的作用;通过清液循环管、抽水装置和上喷淋装置,利用抽至上喷淋装置内的蓄水区3上层的清液对尾气进行喷淋降尘降温,同时,将螺旋挡板10上的粉尘冲刷至收集塔2内的底部,起到对尾气再次降尘降温的作用;通过排液管6,起到自动将两次收集的粉尘沉降物聚集在一起的作用;通过排液输送管、抽水装置和搅拌装置,先将缓冲罐1内的液体和粉尘沉降物搅拌均匀呈浆液,再将搅拌后的浆液经排液输送管抽吸输送至上一个工序的外部沉浸槽内,起到自动输送回收粉尘物料浆液;通过进水口16,打开进水口16的电动阀,起到自动补水的作用;通过设置清理门9、相互可拆卸连接的外壳7和内筒,起到降低收集塔2内的清理难度的作用。

[0049] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,本实用新型的保护范围并不仅限于上述实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案均属于本实用新型的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

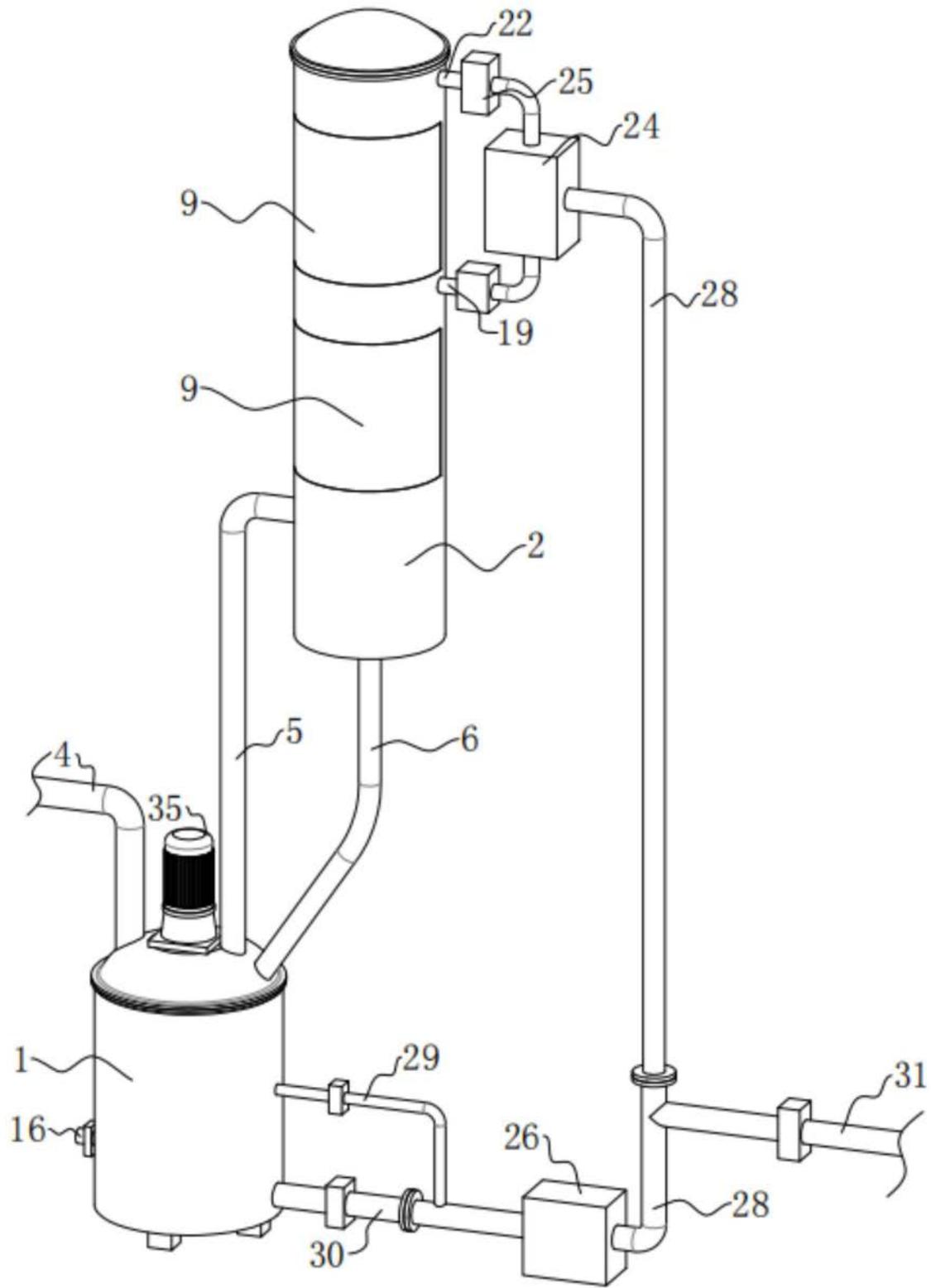


图1

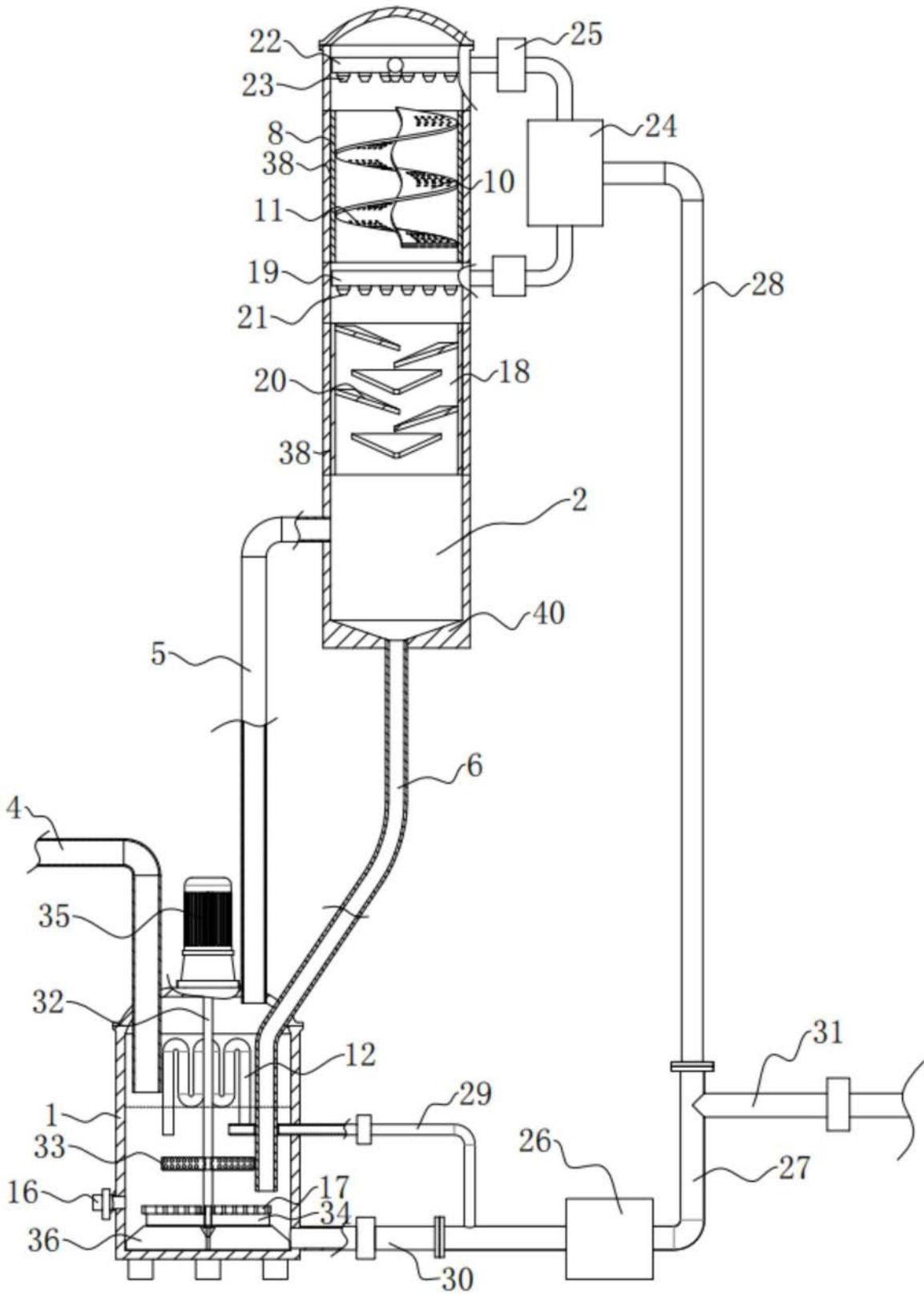


图2

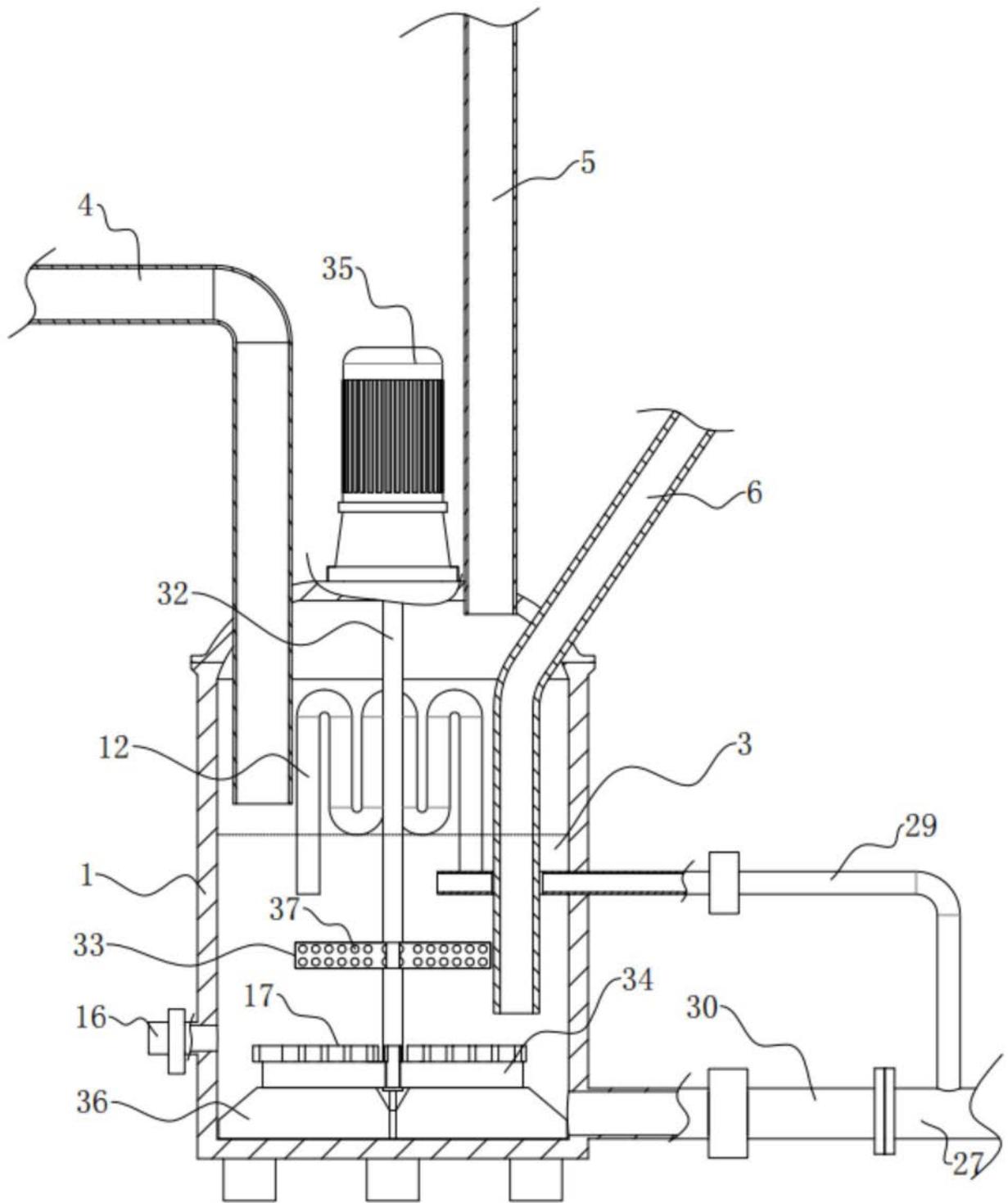


图3

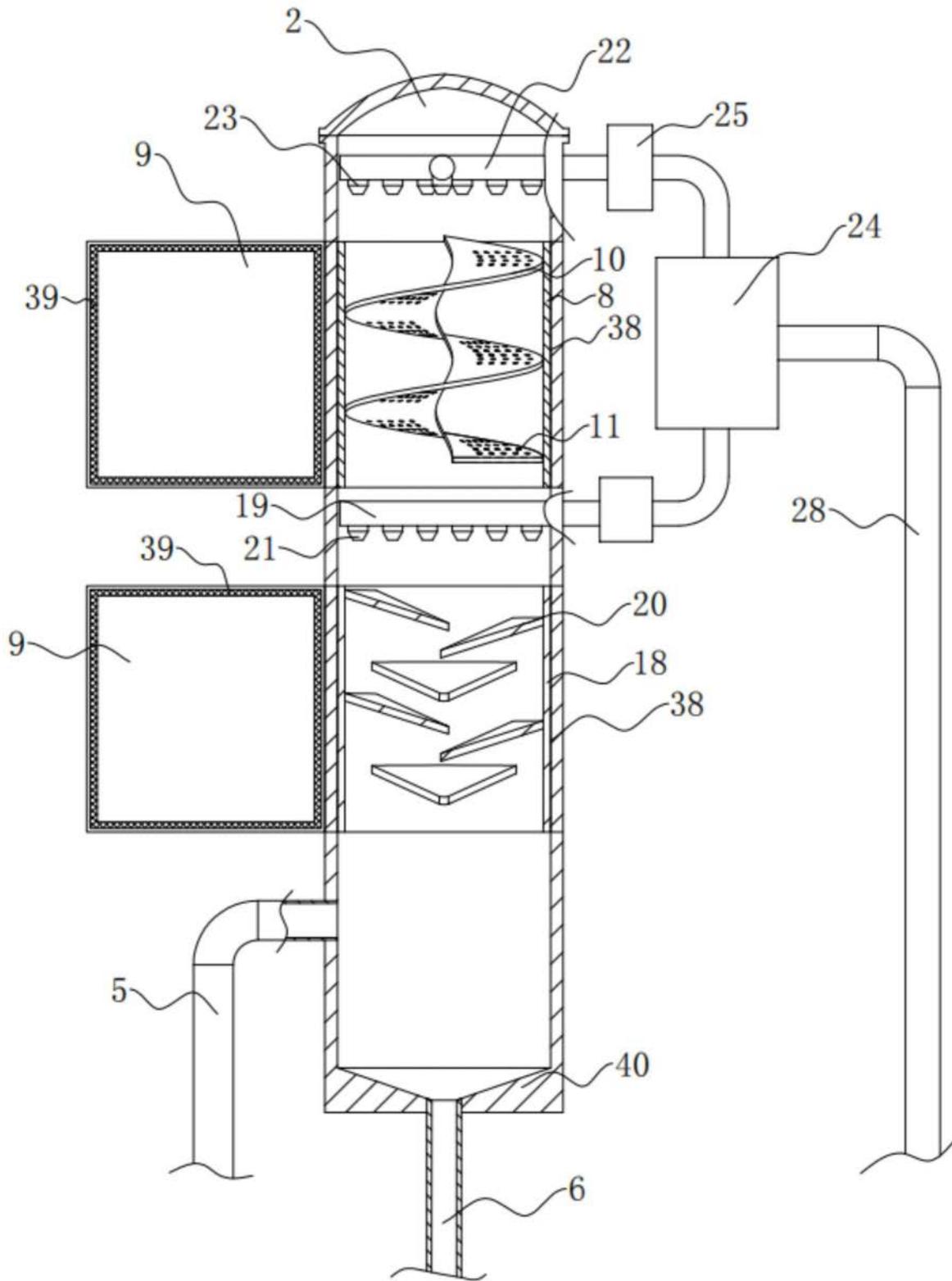


图4

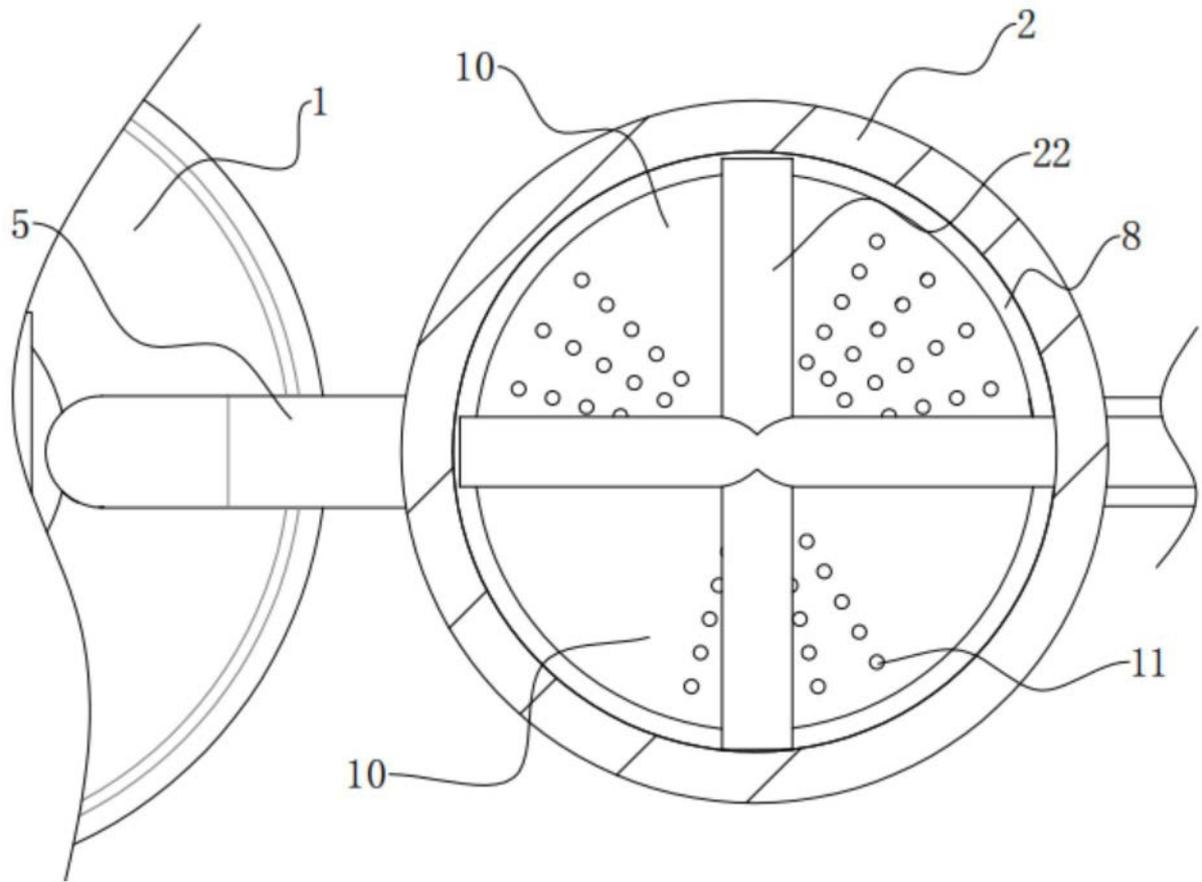


图5

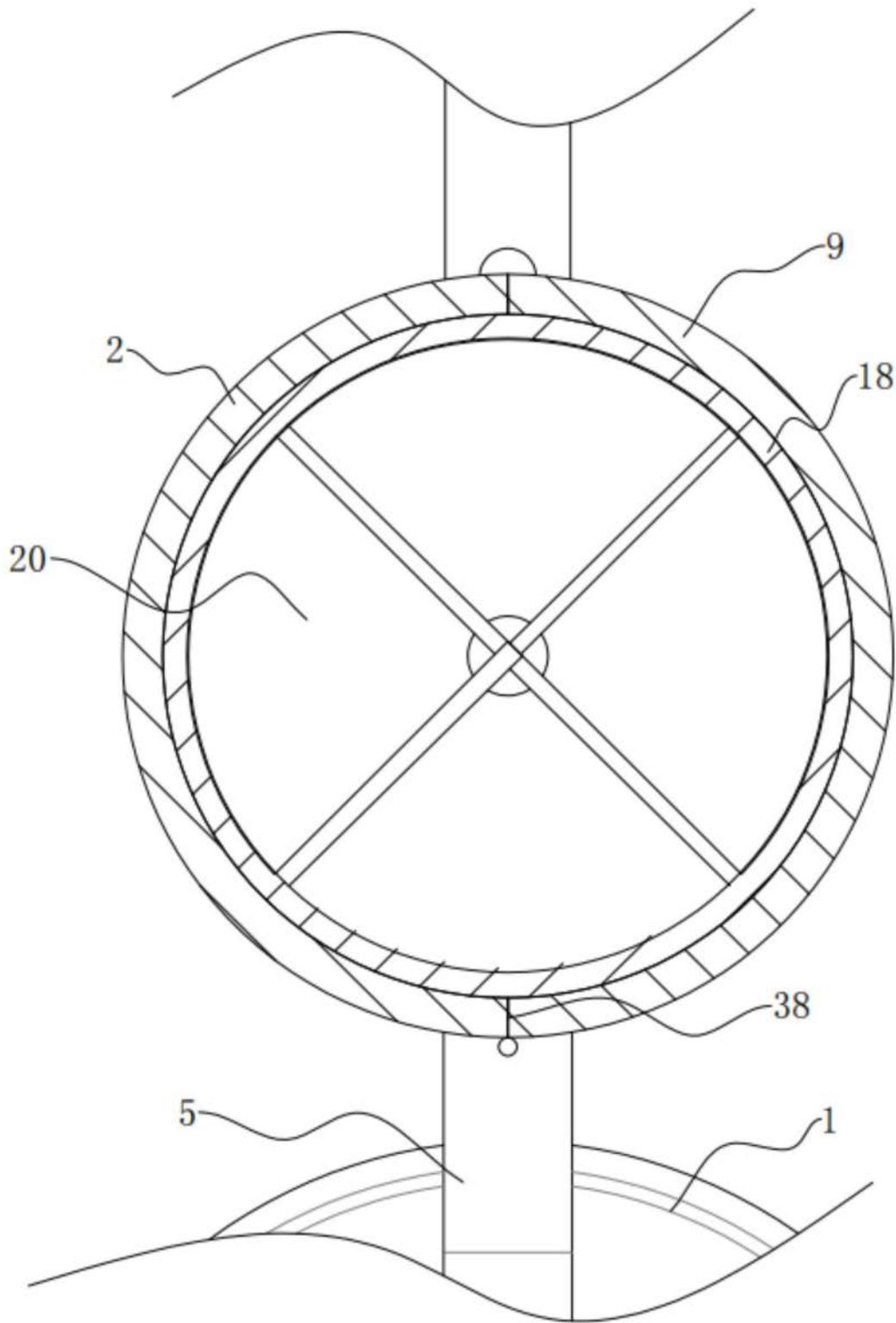


图6

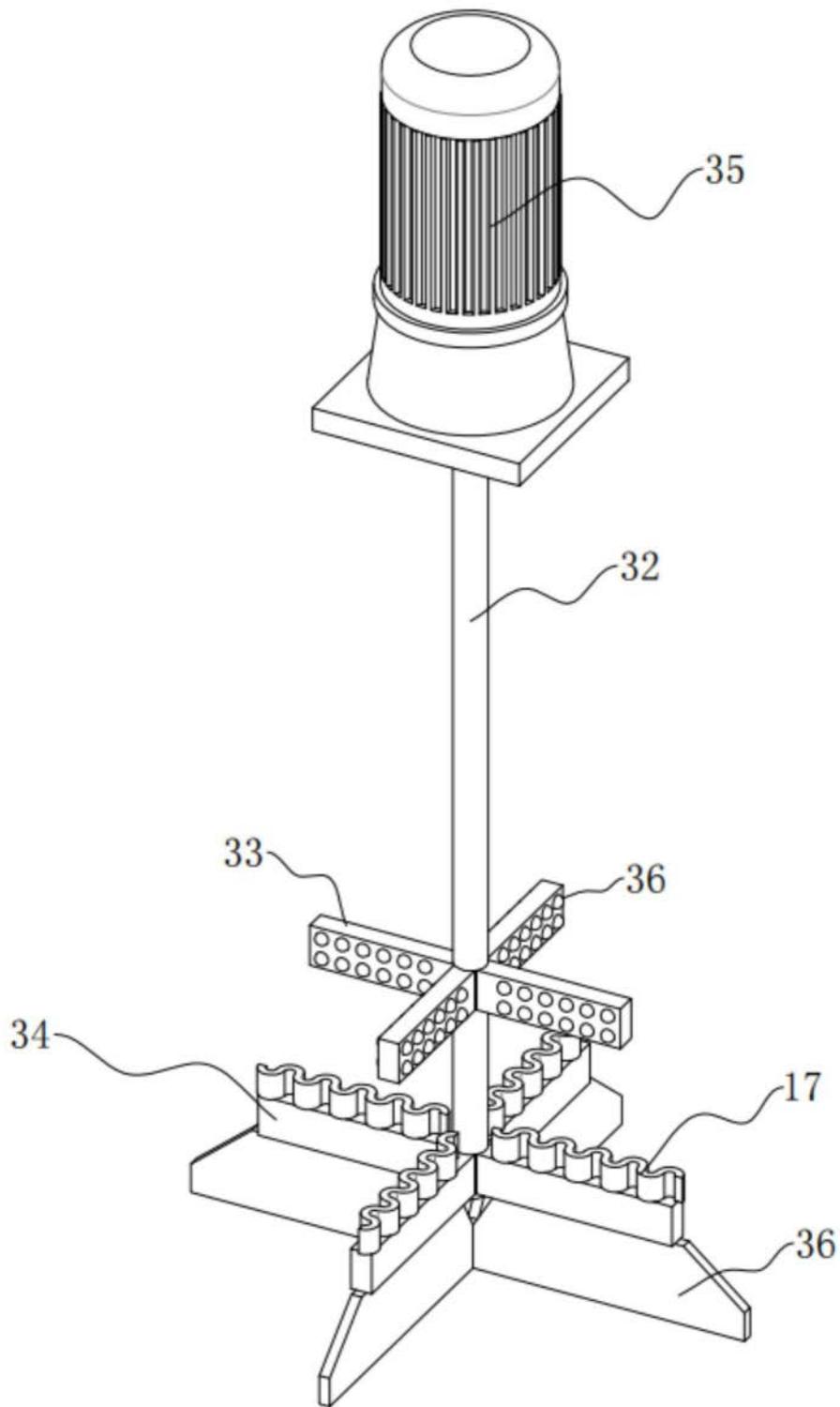


图7