



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218981401 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202223594798.6

(22) 申请日 2022.12.30

(73) 专利权人 济源市宏鑫实业有限公司

地址 454650 河南省济源市承留镇工业园区

(72) 发明人 卢长征

(51) Int. Cl.

B01F 35/00 (2022.01)

B01F 35/71 (2022.01)

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 46/64 (2022.01)

B01D 46/76 (2022.01)

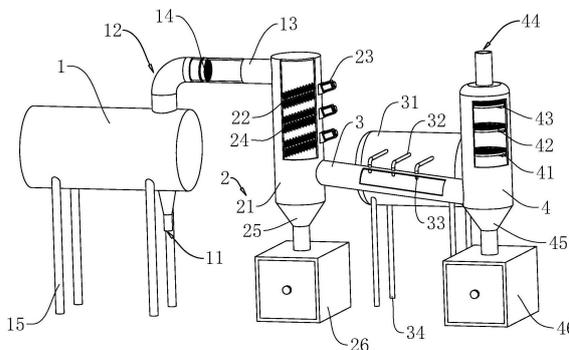
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种环保低尘的封堵剂生产装置

(57) 摘要

本申请涉及一种环保低尘的封堵剂生产装置,其包括料罐和下料口,下料口位于料罐下方,料罐正对下料口的侧壁上开设有入风口,入风口上固接有进风管,进风管内安装有抽风机,进风管远离入风口的一端连通有尘降室,尘降室包括筒体和转轴,筒体竖直设置,筒体上端与进风管连通,筒体下端连通有集灰仓,转轴两端均与筒体内侧壁连接,转轴侧壁上固接有若干刷毛,若干刷毛沿转轴呈圆周均匀间隔设置;筒体远离进风管的一端连通有水雾室和过滤室。本申请具有降低粉尘的效果。



1. 一种环保低尘的封堵剂生产装置,其特征在于:包括料罐(1)和下料口(11),下料口(11)位于料罐(1)下方,料罐(1)正对下料口(11)的侧壁上开设有入风口(12),入风口(12)上固接有进风管(13),进风管(13)内安装有抽风机(14),进风管(13)远离入风口(12)的一端连通有尘降室(2),尘降室(2)包括筒体(21)和转轴(22),筒体(21)竖直设置,筒体(21)上端与进风管(13)连通,筒体(21)下端连通有集灰仓(26),转轴(22)两端均与筒体(21)内侧壁连接,转轴(22)侧壁上固接有若干刷毛(24),若干刷毛(24)沿转轴(22)呈圆周均匀间隔设置;筒体(21)远离进风管(13)的一端连通有水雾室(3)和过滤室(4)。

2. 根据权利要求1所述的一种环保低尘的封堵剂生产装置,其特征在于:所述转轴(22)倾斜设置,转轴(22)设有多个,多个转轴(22)沿竖直方向均匀间隔设置。

3. 根据权利要求1所述的一种环保低尘的封堵剂生产装置,其特征在于:所述筒体(21)外侧壁固接有驱动件(23),所述驱动件(23)的输出轴与转轴(22)连接。

4. 根据权利要求1所述的一种环保低尘的封堵剂生产装置,其特征在于:所述水雾室(3)倾斜设置,水雾室(3)上方竖直设有通水管(32),水雾室(3)外侧设有水汽罐(31),所述水汽罐(31)与通水管(32)连通设置,通水管(32)远离水汽罐(31)的一端伸入水雾室(3)内。

5. 根据权利要求4所述的一种环保低尘的封堵剂生产装置,其特征在于:所述通水管(32)设有多个,多个通水管(32)沿水雾室(3)的延伸方向均匀间隔设置,多个通水管(32)下端均连通有喷嘴(33)。

6. 根据权利要求1所述的一种环保低尘的封堵剂生产装置,其特征在于:所述过滤室(4)竖直设置,过滤室(4)内设置有过滤框(41)和过滤网(42),过滤室(4)上端开设有排气口(44),过滤室(4)下端与水雾室(3)远离尘降室(2)的一端连通设置,过滤框(41)与过滤室(4)内侧壁固接,过滤网(42)夹持于过滤框(41)内。

7. 根据权利要求6所述的一种环保低尘的封堵剂生产装置,其特征在于:所述过滤框(41)设有多个,多个过滤框(41)沿过滤室(4)的竖直方向均匀间隔设置,多个过滤网(42)的孔径沿过滤室(4)竖直延伸方向逐渐变小。

8. 根据权利要求6所述的一种环保低尘的封堵剂生产装置,其特征在于:所述过滤室(4)下端连通有卸灰管(45),卸灰管(45)为锥台筒状结构,卸灰管(45)下方连通有储尘仓(46),储尘仓(46)内部活动嵌设有集灰斗。

9. 根据权利要求7所述的一种环保低尘的封堵剂生产装置,其特征在于:所述过滤框(41)下方固接有电磁振动器(43)。

一种环保低尘的封堵剂生产装置

技术领域

[0001] 本申请涉及封堵剂生产技术领域,尤其是涉及一种环保低尘的封堵剂生产装置。

背景技术

[0002] 随着油气需求量的不断增加,油气的开采量也在逐渐升高,从而出现了地层亏空、大孔道等情况,进而加剧了油水井的漏失,并且会有大量有毒有害物质挥发至外界,污染空气。目前,多采用封堵剂对漏失油井进行封堵,封堵剂主要以沥青类、乳化石蜡类、聚合醇类、有机铝类和硅酸盐为主,降封堵剂注入油井后,封堵剂浆体流至漏失处堆积、凝固,完成封堵。

[0003] 授权公告号为CN212263114U的专利申请文件中公开了一种封堵剂生产用干混装置,其包括箱体,所述箱体设有进料口,所述箱体靠近进料口的一端转动连接有粉碎刀片,所述箱体固定连接驱动电机,所述驱动电机通过传动件和粉碎刀片转动连接,所述驱动电机的输出轴固定连接搅拌叶片,所述箱体靠近搅拌叶片的一端通过摆动机构滑动连接有筛板,所述筛板和搅拌叶片配合设置,箱体远离筛板的一端设有出料口。

[0004] 但是,上述技术方案中,封堵剂在出料时会出现大量粉尘,导致工作环境差,对工作人员造成安全影响,并且,微小粉尘容易结块,导致原料质量差。

实用新型内容

[0005] 为了减少封堵剂在下料时出现大量的粉尘,本申请提供一种环保低尘的封堵剂生产装置。

[0006] 本申请提供一种环保低尘的封堵剂生产装置采用如下的技术方案:

[0007] 一种环保低尘的封堵剂生产装置,包括料罐和下料口,下料口位于料罐下方,料罐正对下料口的侧壁上开设有入风口,入风口上固接有进风管,进风管内安装有抽风机,进风管远离入风口的一端连通有尘降室,尘降室包括筒体和转轴,筒体竖直设置,筒体上端与进风管连通,筒体下端连通有集灰仓,转轴两端均与筒体内侧壁连接,转轴侧壁上固接有若干刷毛,若干刷毛沿转轴呈圆周均匀间隔设置;筒体远离进风管的一端连通有水雾室和过滤室。

[0008] 通过采用上述技术方案,当封堵剂下料时,会产生大量的粉尘,所扬起的粉尘会对工作环境和工作人员的安全造成影响,此时,启动抽风机,可将微小粉尘抽走,粉尘空气经尘降室、水雾室和过滤室过滤之后,可排除干净的空气,并将微小粉尘收集起来再次回收利用。

[0009] 可选的,所述转轴倾斜设置,转轴设有多个,多个转轴沿筒体的竖直方向均匀间隔设置。

[0010] 通过采用上述技术方案,当粉尘空气进去沉降室时,在刷毛的阻挡下,一部分粉尘积攒于刷毛上,一部分粉尘因自身重力下降至集灰仓内,多个转轴设置,可增加对粉尘的过滤效果,提高其尘降率。

[0011] 可选的,所述筒体外侧壁固接有驱动件,所述驱动件的输出轴与转轴连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,当刷毛使用一段时间后,在梳毛上会积攒较多的粉尘,从而影响下一次的使用,造成粉尘过滤效率慢的问题,启动驱动件带动转轴转动,使刷毛上的粉尘抖落至集灰仓内。

[0013] 可选的,所述水雾室倾斜设置,水雾室上方竖直设有通水管,水雾室外侧设有水汽罐,所述水汽罐与通水管连通设置,通水管远离水汽罐的一端伸入水雾室内。

[0014] 通过采用上述技术方案,当粉尘空气进入水雾室时,通水管可向水雾室内喷出水雾,使水雾与粉尘颗粒结合,粉尘随着自身重力的增加下降,剩余的粉尘颗粒随着空气继续运动。

[0015] 可选的,所述通水管设有多个,多个通水管沿水雾室的延伸方向均匀间隔设置,多个通水管下端均连通有喷嘴。

[0016] 通过采用上述技术方案,多个通水管设置可增加水雾降尘的效果,通水管下端连通的喷嘴使水雾更加细腻,不容易使粉尘结块,下降后的粉尘可沿着倾斜的水雾室移动。

[0017] 可选的,所述过滤室竖直设置,过滤室内设置有过滤框和过滤网,过滤室上端开设有排气口,过滤室下端与水雾室远离尘降室的一端连通设置,过滤框与过滤室内侧壁固接,过滤网夹持于过滤框内。

[0018] 通过采用上述技术方案,在抽风机风力的作用下,剩余的粉尘空气进入过滤室内,当粉尘空气从过滤室下方上升至过滤网时,粉尘在自身的重力以及过滤网的阻力作用下向下尘降,干净的空气继续上升从排气口排出。

[0019] 可选的,所述过滤框设有多个,多个过滤框沿过滤室的竖直方向均匀间隔设置,多个过滤网的孔径沿过滤室竖直延伸方向逐渐变小。

[0020] 通过采用上述技术方案,多个过滤网设置可提升过滤室的过滤效果,根据过滤网的孔径逐渐变小,可过滤不同粒径的粉尘,进一步提高粉尘过滤的效率。

[0021] 可选的,所述过滤室下端连通有卸灰管,卸灰管为锥台筒状结构,卸灰管下方连通有储尘仓,储尘仓内部活动嵌设有集灰斗。

[0022] 通过采用上述技术方案,粉尘空气经过过滤网时受到阻力而下降至集灰斗内,当集灰斗内的粉尘达到一定量时,可将集灰斗抽出,使粉尘回收加工利用。

[0023] 可选的,所述过滤框下方固接有电磁振动器。

[0024] 通过采用上述技术方案,过滤室经过长时间的使用,过滤网上会积攒较多的粉尘,当过滤网上的粉尘量达到饱和时,过滤效果将会变得较差,从而影响生产装置的工作效率,此时,启动电磁振动器可使过滤网上的粉尘抖落至集灰斗内进行收集。

[0025] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0026] 1.通过尘降室、水雾室和过滤室相互协作,使粉尘收集至集灰斗内,从而减少粉料下料时所扬起的粉尘对环境和工作人员造成的影响,并可将收集的粉尘再次回收利用;

[0027] 2.通过在转轴上连通驱动件,当刷毛使用一段时间后,可启动驱动件,使驱动件带动转轴转动,从而将刷毛上积攒的粉尘抖落至集灰斗内,使刷毛保持干净,提升下一次的尘降效率;

[0028] 3.通过在过滤网上固定电磁振动器,当过滤网上的粉尘达到一定量时,生产装置的低尘效果较差,此时,可启动电磁振动器,使过滤网在振动电机的带动下震动,保证过滤

网的过滤效果。

附图说明

[0029] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0030] 图2是为了示出尘降室、水雾室和过滤室的结构示意图。

[0031] 附图标记说明:1、料罐;11、下料口;12;入风口;13、进风管;14、抽风机;15、支架;2、尘降室;21、筒体;22、转轴;23、驱动件;24、刷毛;25、下灰管;26、集灰仓;3、水雾室;31、水汽罐;32、通水管;33、喷嘴;34、架体;4、过滤室;41、过滤框;42、过滤网;43、电磁振动器;44、排气口;45、卸灰管;46、储尘仓。

具体实施方式

[0032] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0033] 本申请实施例公开一种环保低尘的封堵剂生产装置。参照图1,环保低尘的封堵剂生产装置包括料罐1,料罐1水平设置,料罐1下方焊接有与地面接触的支架15,用于支撑料罐1,料罐1下方开设有下料口11,用于排放封堵剂粉料,料罐1上方正对下料口11的侧壁上开设有入风口12,入风口12上焊接有进风管13,进风管13水平设置,进风管13内焊接有抽风机14,当下料口11开始下料时,会出现大量的粉尘,此时,抽风机14开始工作,可抽出下料时产生的粉尘,防止粉尘飞扬造成对工作环境的影响。进风管13远离入风口12的一端连通有尘降室2,用以尘降中型颗粒的粉尘;尘降室2远离进风管13的一端连通有水雾室3和过滤室4,用以去除小型颗粒的粉尘。

[0034] 参照图2,尘降室2包括筒体21和集灰仓26,筒体21竖直设置,筒体21上端与进风管13连通,筒体21下端与集灰仓26连通设置,筒体21内安装有转轴22,转轴22的两端分别与筒体21内侧壁转动连接,并且,转轴22在筒体21内倾斜设置,转轴22远离入风口12的一端较靠近入风口12的一端较高,转轴22设有多个,多个转轴22沿筒体21的竖直方向均匀间隔设置,本实施例中转轴22数量为三个。转轴22上固接有若干刷毛24,若干刷毛24沿转轴22呈圆周均匀间隔设置。当粉尘进入尘降室2内时,粉尘在自身重力的作用下向下移动,刷毛24可以过滤一定量的粉尘。

[0035] 并且,当刷毛24使用一段时间后,会有大量的粉尘积攒于刷毛24上,从而会对下次过滤造成影响,为了解决上述问题,转轴22两端与筒体21的侧壁通过轴承转动连接,可通过转动转轴22,使刷毛24上的粉尘抖落至下方的集灰仓26。并且,筒体21外侧壁上焊接有驱动件23,驱动件23的输出轴与转轴22连接。当尘降室2使用一段时间时,可连通驱动件23的电源使转轴22转动,从而清理刷毛24上的粉尘。筒体21下端连通设置下灰管25,下灰管25为锥台筒状结构,下灰管25下端与集灰仓26连通设置,用以方便收集粉尘,集灰仓26为长方体箱型结构,集灰仓26内部嵌设有集灰斗,经自身重力以及从刷毛24上抖落下来的粉尘经过下灰管25落入集灰斗内,当集灰斗内的粉尘较多时可抽出集灰斗进行清理,而经刷毛24过滤后的空气将进入水雾室3进行下一阶段的降尘工作。

[0036] 参照图2,筒体21下端远离料罐1的侧壁上与水雾室3连通,水雾室3为倾斜的中空圆柱体结构,水雾室3远离尘降室2的一端与过滤室4连通设置。水雾室3上方设有若干通水管32,水雾室3外侧设有水汽罐31,水汽罐31水平设置,水汽罐31下方焊接有架体34,架体34

放置于地面上,架体34可为水汽罐31提供支撑力,水汽罐31与通水管32连通,通水管32远离水汽罐31的一端竖直设置于水雾室3内,通水管32下端连通有喷嘴33,若干通水管32沿水雾室3的延伸方向均匀间隔设置。另外,通水管32远离水雾室3的一端还连通有水泵,当粉尘空气从尘降室2输送至水雾室3时,可启动水泵,使水雾从喷嘴33中喷出,此时,水雾与空气中的粉尘粒子结合,粉尘随着自身重力的增加而下降,粉尘空气经过水雾室3后在风力的作用下继续运动至过滤室4。

[0037] 参照图2,过滤室4包括过滤框41和过滤网42,过滤室4为竖直设置的筒状结构,过滤室4下端的侧壁与水雾室3远离尘降室2的一端连通,过滤室4上端开设有排气口44。过滤框41为圆形框体结构,过滤框41的圆周边缘与过滤室4侧壁焊接,过滤框41设有多个,本实施例中过滤框41数量为三个,三个过滤框41沿过滤室4的竖直方向均匀间隔设置,过滤框41内夹持固定有过滤网42,过滤网42孔径的规格不同,过滤网42的孔径沿过滤室4的竖直延伸方向逐渐变小。过滤室4下端竖直连通有卸灰管45,卸灰管45为锥台筒状结构,卸灰管45下方连通有储尘仓46。当粉尘空气进入过滤室4,从过滤室4下方上升经过三个过滤网42时,粉尘在自身的重力以及滤网的阻力下使其下沉至储尘仓46内,储尘仓46内活动嵌设有集灰斗,而干净的空气从排气口44排出,从而避免了粉料在卸料时,细小粉尘扬起对环境和工作人员的伤害。

[0038] 并且,过滤室4经过长时间的使用,过滤网42上会积攒较多的粉尘,当过滤网42上的粉尘量达到饱和时,过滤效果将会变得较差,从而影响低尘生产装置的工作效率,为了改进这一问题,过滤框41下方焊接有电磁振动器43,过滤室4经使用一段时间后可启动电磁振动器43,使电磁振动器43带动过滤框41震动,从而使过滤网42上的粉尘抖落至储尘仓46内,定期清理过滤网42可保证过滤网42的过滤效果,从而提高除尘的效率。

[0039] 本申请实施例一种环保低尘的封堵剂生产装置的实施原理为:当封堵剂生产装置开始下料时,可启动抽风机14,在风力的作用下,微小的封堵剂粉尘被吸入进风管13内,并沿着进风管13进入尘降室2,在刷毛24阻力的作用下,粉尘空气中的中型颗粒粉尘一部分积攒于刷毛24上,另一部分尘降至集灰仓26内,小型颗粒的粉尘随着空气进入水雾室3,从喷嘴33内喷出的水雾使一部分粉尘尘降,更为微小颗粒的粉尘随着空气进入过滤室4向上运动,并依次经过不同孔径大小的过滤网42,粉尘在过滤网42阻力的作用下下降至储尘仓46内,干净的空气从排气口44排出;生产装置使用一段时间后,可启动驱动件23和电磁振动器43清理刷毛24和过滤网42上积攒的粉尘,保证低尘生产装置的工作效率。

[0040] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

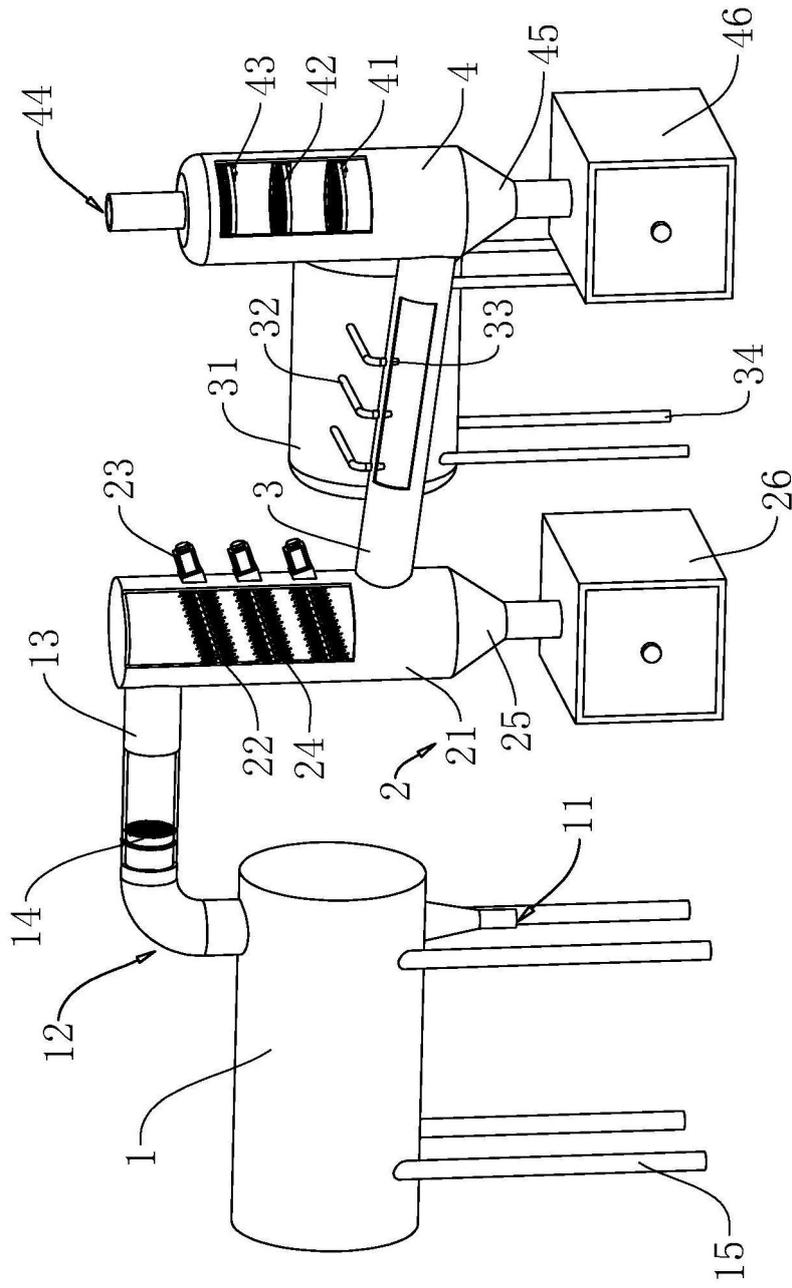


图1

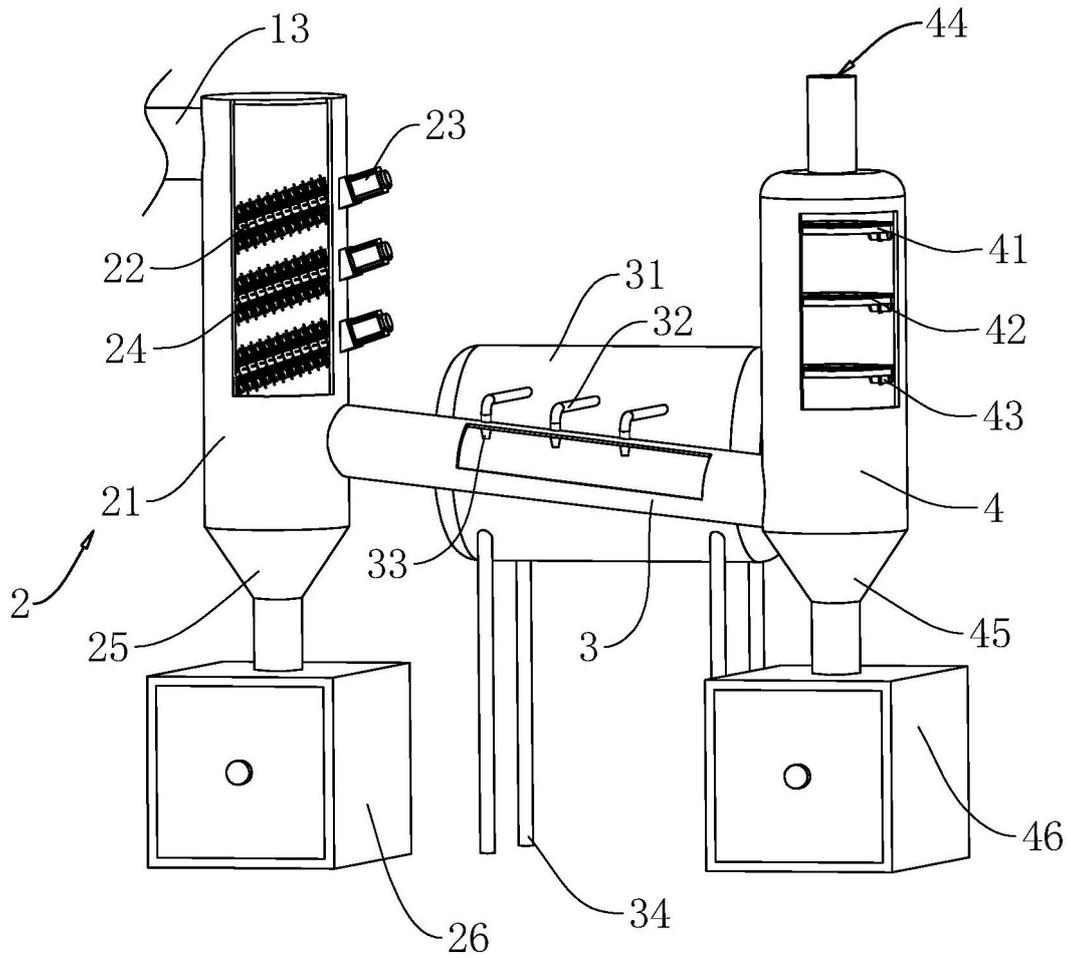


图2