



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109011753 B

(45) 授权公告日 2021.08.27

(21) 申请号 201810982823.7

CN 207227151 U, 2018.04.13

(22) 申请日 2018.08.27

CN 206777968 U, 2017.12.22

(65) 同一申请的已公布的文献号

CN 207406299 U, 2018.05.25

申请公布号 CN 109011753 A

CN 206587454 U, 2017.10.27

JP 2011224518 A, 2011.11.10

(43) 申请公布日 2018.12.18

审查员 高美美

(73) 专利权人 王龙滨

地址 257000 山东省东营市开发区安和南
区2-3-302

(72) 发明人 王龙滨 刘炳涛

(51) Int.Cl.

B01D 29/01 (2006.01)

B01D 29/33 (2006.01)

B01D 29/56 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 107551919 A, 2018.01.09

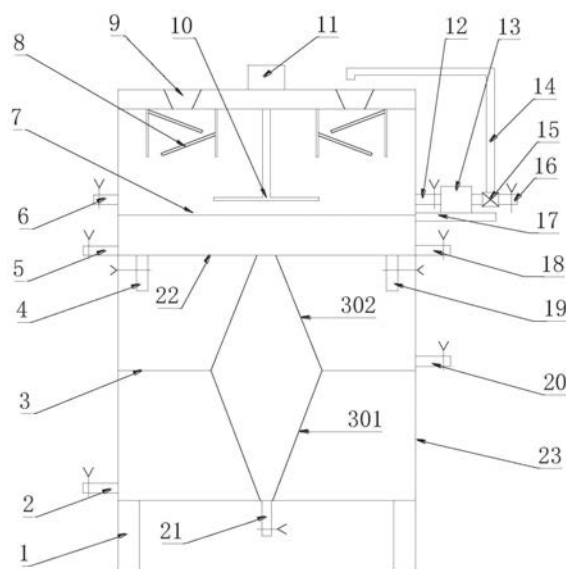
权利要求书1页 说明书4页 附图1页

(54) 发明名称

一种高效涂料过滤装置

(57) 摘要

本发明公开了一种高效涂料过滤装置,包括底座、筒状过滤网、过滤网、斜过滤网、进料口、搅拌桨、搅拌电机、循环泵、固定台、过滤桶;所述过滤桶顶端设置进料口,进料口下部连接斜过滤网,搅拌电机安装在过滤桶顶端的中间位置,搅拌电机的输出端连接搅拌桨,搅拌桨下方设置过滤网,过滤网右上方的过滤桶侧壁连接抽料管,抽料管出口端连接循环泵,循环泵通过三向阀连接回料管,回料管延伸至进料口上方,过滤网下方设置隔板,筒状过滤网设置在隔板下方,筒状过滤网向上延伸形成上部隔板,向下延伸形成下部过滤网。与现有技术相比,本发明对涂料的过滤效果优异,有效的提高了涂料的过滤效率,从而有利于提高产品质量。



1. 一种高效涂料过滤装置,其特征在于,包括底座(1)、筒状过滤网(3)、过滤网(7)、斜过滤网(8)、进料口(9)、搅拌桨(10)、搅拌电机(11)、循环泵(13)、固定台(17)、过滤桶(23);所述底座(1)设置过滤桶(23),过滤桶(23)顶端左右各安装一个进料口(9),进料口(9)下部连接斜过滤网(8),斜过滤网(8)与水平面之间以 30° 倾斜设置,搅拌电机(11)安装在过滤桶(23)顶端的中间位置,且搅拌电机(11)的输出端连接有搅拌桨(10),搅拌桨(10)向下伸入至过滤桶(23)中,搅拌桨(10)下方设置过滤网(7),过滤网(7)右上方的过滤桶(23)侧壁连接抽料管(12),抽料管(12)出口端连接循环泵(13),循环泵(13)通过三向阀(15)连接回料管(14),回料管(14)延伸至进料口(9)上方,三向阀(15)另一端连接第一出水管(16),所述过滤网(7)下方设置隔板(22),隔板(22)下部左右分别连接第一进料管(4)、第二进料管(19),第一进料管(4)、第二进料管(19)下方设置筒状过滤网(3),筒状过滤网(3)为圆环形,筒状过滤网(3)的内圈向上延伸到隔板(22),形成圆台形上部隔板(302),筒状过滤网(3)的内圈向下延伸到过滤桶(23)底端,形成圆台形下部过滤网(301),所述斜过滤网(8)的过滤孔密度分布从上至下逐渐增大,斜过滤网(8)上端部分阻挡大颗粒杂质通过,大颗粒杂质逐渐堆积形成一层过滤层,提高过滤效果,斜过滤网(8)下端部分阻挡小颗粒杂质通过,所述过滤网(7)左上方的过滤桶(23)侧壁连接第一出渣管(6),过滤桶(23)侧壁底部设置第三出料管(2),所述循环泵(13)固定在固定台(17)上,所述隔板(22)上方的过滤桶(23)侧壁左右分别设置第一出料管(5)、第二出水管(18),所述筒状过滤网(3)右上方的过滤桶(23)侧壁连接第二出渣管(20),所述上部隔板(302)为密封平板,上部隔板(302)与筒状过滤网(3)以 120° 倾斜设置,所述下部过滤网(301)的孔密度比筒状过滤网(3)大,使得最终从第二出料管(21)中流出的产品纯度更高,下部过滤网(301)与过滤桶(23)底部的连接位置设置第二出料管(21),所述下部过滤网(301)与筒状过滤网(3)以 120° 倾斜设置。

一种高效涂料过滤装置

技术领域

[0001] 本发明涉及涂料生产设备技术领域,具体是一种高效涂料过滤装置。

背景技术

[0002] 涂料在生产的过程中,是由很多种材料混合之后,通过很多步骤来完成生产的,其中混合之后的液状涂料需要经过过滤的步骤,来清理液体内部固态杂质,这些杂质如果存在涂料中,会影响涂料的品质,也会对正常的使用产生影响。

[0003] 在过滤的过程中,由于在滤网内的沉积物会越聚越多,容易导致部分滤网的网孔堵塞,过滤阻力增大,进而影响了过滤效果、导致生产时间延长,降低了生产效率。而且过滤一段时间后,滤网内会沉积很多沉积物,如果此时清洗过滤网,则需暂停进料,导致了生产效率低下,无法满足现代化生产的需要。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种高效涂料过滤装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0006] 一种高效涂料过滤装置,包括底座、筒状过滤网、过滤网、斜过滤网、进料口、搅拌桨、搅拌电机、循环泵、固定台、过滤桶;所述底座设置过滤桶,过滤桶顶端左右各安装一个进料口,进料口下部连接斜过滤网,斜过滤网与水平面之间以 30° 倾斜设置,搅拌电机安装在过滤桶顶端的中间位置,且搅拌电机的输出端连接有搅拌桨,搅拌桨向下伸入至过滤桶中,搅拌桨下方设置过滤网,过滤网右上方的过滤桶侧壁连接抽料管,抽料管出口端连接循环泵,循环泵通过三向阀连接回料管,回料管延伸至进料口上方,三向阀另一端连接第一出水管,所述过滤网下方设置隔板,隔板下部左右分别连接第一进料管、第二进料管,第一进料管、第二进料管下方设置筒状过滤网,筒状过滤网为圆环形,筒状过滤网的内圈向上延伸到隔板,形成圆台形上部隔板,筒状过滤网的内圈向下延伸到过滤桶底端,形成圆台形下部过滤网。

[0007] 作为本发明进一步的方案:所述斜过滤网的过滤孔密度分布从上至下逐渐增大。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述过滤网左上方的过滤桶侧壁连接第一出渣管,过滤桶侧壁底部设置第三出料管。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述循环泵固定在固定台上。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:所述隔板上方的过滤桶侧壁左右分别设置第一出料管、第二出水管。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述筒状过滤网右上方的过滤桶侧壁连接第二出渣管。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述上部隔板为密封平板,上部隔板与筒状过滤网以 120° 倾斜设置。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述下部过滤网的孔密度比筒状过滤网大,下部过滤网与过滤桶底部的连接位置设置第二出料管。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述下部过滤网与筒状过滤网以120°倾斜设置。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:有效的提高了涂料的过滤效率,从而有利于提高产品质量。

附图说明

[0016] 图1为高效涂料过滤装置的结构示意图。

[0017] 图2为筒状过滤网的结构示意图。

[0018] 图中:1-底座、2-第三出料管、3-筒状过滤网、4-第一进料管、5-第一出料管、6-第一出渣管、7-过滤网、8-斜过滤网、9-进料口、10-搅拌桨、11-搅拌电机、12-抽料管、13-循环泵、14-回料管、15-三向阀、16-第一出水管、17-固定台、18-第二出水管、19-第二进料管、20-第二出渣管、21-第二出料管、22-隔板、23-过滤桶、301-下部过滤网、302-上部隔板。

具体实施方式

[0019] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0020] 请参阅图1-2,本发明实施例中,一种高效涂料过滤装置,包括底座1、筒状过滤网3、过滤网7、斜过滤网8、进料口9、搅拌桨10、搅拌电机11、循环泵13、固定台17、过滤桶23;所述底座1上设置过滤桶23,所述过滤桶23顶端安装进料口9,所述进料口9共两个,且位置在左右两端,所述进料口9下部连接斜过滤网8,所述斜过滤网8与水平面之间以30°倾斜设置,所述斜过滤网8的过滤孔密度分布从上至下逐渐增大,涂料通过所述进料口9进入,因自身重力作用,所述斜过滤网8上端部分将阻挡大颗粒杂质通过,大颗粒杂质逐渐堆积形成一层过滤层,提高过滤效果,所述斜过滤网8下端部分将阻挡小颗粒杂质通过;

[0021] 所述搅拌电机11安装在两个所述进料口9中间,且搅拌电机11的输出端连接有搅拌桨10,搅拌电机11转动时,带动搅拌桨10旋转,从而对涂料进行搅拌,过滤效果更好;所述搅拌桨10向下伸入至过滤桶23中,所述搅拌桨10下方设置过滤网7,所述过滤网7左上方的过滤桶23侧壁连接第一出渣管6,杂质沉积到一定厚度后,则通过所述第一出渣管6将部分杂质去除,保证了过滤的正常进行,提高了生产效率,所述过滤网7右上方的过滤桶23侧壁连接抽料管12,所述抽料管12出口端连接循环泵13,所述循环泵13通过三向阀15连接回料管14,所述回料管14延伸至进料口9上方,所述三向阀15另一端连接第一出水管16,所述循环泵13固定在固定台17上,循环泵13通过抽料管12将过滤网7上的涂料抽出,通过回料管14送入进料口9,如此,形成物料的循环,有效的提高过滤效率;

[0022] 所述过滤网7下方设置隔板22,所述隔板22上方的过滤桶23侧壁左右分别设置第一出料管5、第二出水管18,所述隔板22下部左右分别连接第一进料管4、第二进料管19,所述第一进料管4、第二进料管19下方设置筒状过滤网3,所述筒状过滤网3右上方的过滤桶23侧壁连接第二出渣管20,杂质沉积到一定厚度后,则通过所述第二出渣管20将部分杂质去

除,保证了过滤的正常进行,提高了生产效率,所述过滤桶23侧壁底部设置第三出料管2,所述筒状过滤网3为圆环形,筒状过滤网3的内圈向上延伸到隔板22,形成圆台形上部隔板302,所述上部隔板302为密封平板,所述上部隔板302与筒状过滤网3以120°倾斜设置,有利于涂料向下流动,加速过滤速率;

[0023] 所述筒状过滤网3的内圈向下延伸到过滤桶23底端,形成圆台形下部过滤网301,所述下部过滤网301的孔密度比筒状过滤网3大,所述下部过滤网301与过滤桶23底部的连接位置设置第二出料管21,通过关闭所述第三出料管2,经过筒状过滤网3过滤的涂料在下部过滤网301和筒状过滤网3构成的腔室内停留,通过所述第二出料管21进行负压抽滤,所述下部过滤网301与筒状过滤网3以120°倾斜设置,过滤出的杂质在重力作用下落到底部,一定程度上避免了杂质在过滤网上堆积带来的堵塞网孔的问题,提高了过滤效率,由于负压的作用,涂料通过下部过滤网301进行过滤,使得最终从第二出料管21中流出的产品纯度更高。

[0024] 本发明的工作原理是:所述高效涂料过滤装置,将待过滤的涂料从进料口9加入至斜过滤网8上进行过滤,斜过滤网8上端部分阻挡大颗粒杂质通过,大颗粒杂质逐渐堆积形成一层过滤层,提高过滤效果,斜过滤网8下端部分阻挡小颗粒杂质通过,由此做到了第一次过滤,继续通过过滤网7进行第二次过滤,搅拌电机11转动,带动搅拌桨10旋转,对过滤网7上的涂料进行搅拌,使其混合均匀,有效降低涂料因重力沉降堆积而影响过滤网7的过滤效果,循环泵13通过抽料管12将堆积在过滤网7上的物料抽出,通过回料管14送入进料口9内,如此,形成物料的循环,有效的提高过滤效率,使过滤更加充分,通过第一出渣管6将部分杂质去除,保证过滤的正常进行。第二次过滤后,第一进料管4、第二进料管19打开,涂料会进入到筒状过滤网3上,在重力的作用下,涂料通过筒状过滤网3进行第三次过滤,筒状过滤网3与上部隔板302以120°倾斜设置,有利于涂料向下流动,加速过滤速率,通过第二出渣管20去除筒状过滤网3上的杂质部分,保证了过滤的正常进行。第三次过滤完成后,第三出料管2保持关闭,涂料在下部过滤网301和筒状过滤网3构成的腔室内停留,通过第二出料管21进行负压抽滤,涂料通过下部过滤网301进行过滤,下部过滤网301的孔密度比筒状过滤网3大,使得最终从第二出料管21中流出的产品纯度更高。筒状过滤网3与下部过滤网301以120°倾斜设置,过滤出的杂质在重力作用下落到底部,一定程度上避免了杂质在下部过滤网301上堆积带来的堵塞网孔的问题,提高了过滤效率。过滤完成后,通过第二出料管21出料。

[0025] 本发明对涂料的过滤效果优异,有效的提高了涂料的过滤效率,从而有利于提高产品质量。

[0026] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0027] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员

可以理解的其他实施方式。

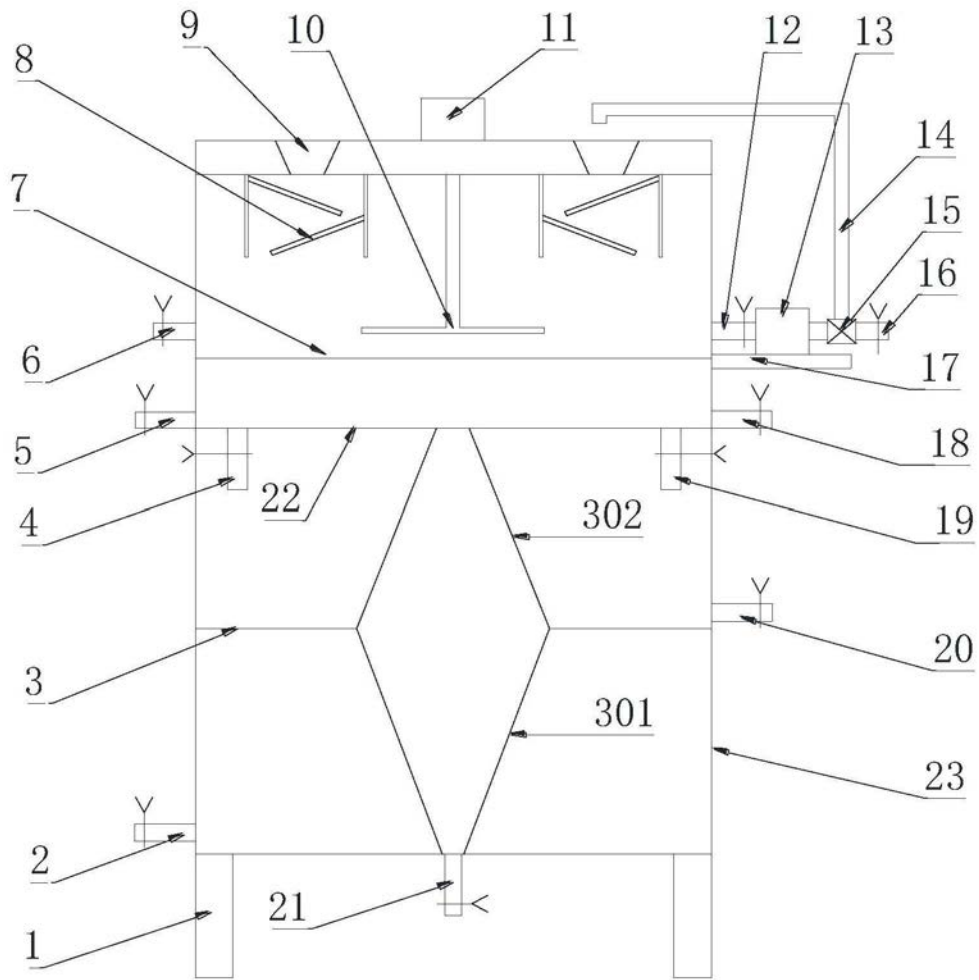


图1

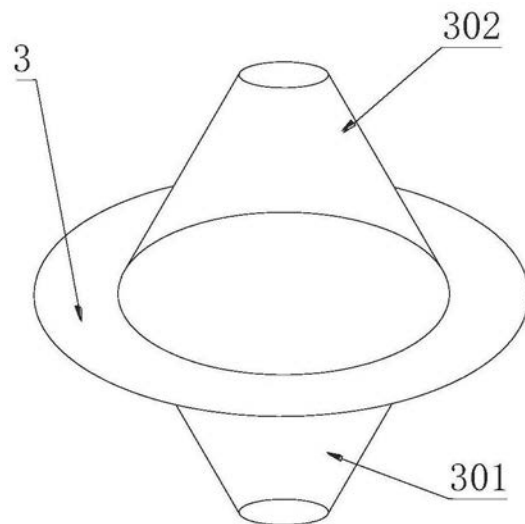


图2