



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216456946 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 10

(21) 申请号 202123167462.7

B01D 46/10 (2006.01)

(22) 申请日 2021.12.16

(73) 专利权人 河南黄河新材料科技有限公司
地址 453000 河南省新乡市原阳县城关南关

(72) 发明人 尚玉坤 吴辉 郭伟 刘忠山
史新路 李明军 吴庆辉 朱雪雪 孟令云

(74) 专利代理机构 郑州丞企知识产权代理事务所(普通合伙) 41204
专利代理师 柳恒雨

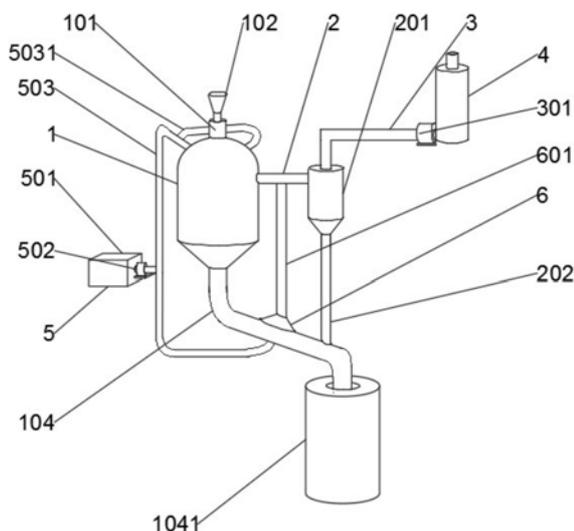
(51) Int. Cl.
B01D 1/20 (2006.01)
B01D 1/18 (2006.01)
B01D 1/30 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称
一种氟化钾生产用干燥设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种氟化钾生产用干燥设备,属于氟化钾生产技术领域,其技术方案要点包括干燥罐,干燥罐的上端面贯穿且固定安装有离心雾化器,离心雾化器底部的左右两侧均设置有热风管,热风管的下方设置有出风管,从而通过离心雾化器将液态的氟化钾喷入干燥罐内,使得加热后的空气通过鼓风机输送至通风管的内部,继而从两个热风管排出与雾化的氟化钾接触,去除水汽,进而使雾化的氟化钾快速的干燥成固体,固体颗粒的氟化钾下落至下料管的内部,此时通风管将另一部分热气流通入至下料管的内部,进一步对氟化钾进行干燥,排气罩和出风管可将气体排出,通过过滤网,可阻止氟化钾进入出风管内,达到快速彻底干燥的效果,有效提高工作效率。



1. 一种氟化钾生产用干燥设备,其特征在于,包括:

干燥罐(1),所述干燥罐(1)的上端面贯穿且固定安装有离心雾化器(101),所述离心雾化器(101)底部的左右两侧均设置有热风管(103),所述热风管(103)的下方设置有出风管(2),所述出风管(2)的另一端贯穿干燥罐(1)的右侧壁并延伸至干燥罐(1)的外部且连接有旋风分离器(201),所述旋风分离器(201)的顶端面连通有排风管(3),所述干燥罐(1)的底端面连通有下料管(104);

干燥机构(5),所述干燥机构(5)设置于干燥罐(1)的外侧壁,用于将氟化钾快速进行干燥。

2. 根据权利要求1所述的一种氟化钾生产用干燥设备,其特征在于:所述干燥机构(5)包括加热器(501),所述加热器(501)的右侧壁连通有进气管(5011),所述进气管(5011)的另一端连通有通风管(503),所述通风管(503)一端的外侧壁连通有连接管(5031),所述通风管(503)的一端与连接管(5031)的另一端均贯穿干燥罐(1)的顶部且分别与两个热风管(103)连通,所述通风管(503)远离干燥罐(1)的一端与下料管(104)的外侧壁连通,所述下料管(104)外侧壁的上端连通有排气罩(6),所述排气罩(6)与下料管(104)的连接处安装有过滤网(6011),所述排气罩(6)的顶部与出风管(2)之间连通有排气管(601)。

3. 根据权利要求2所述的一种氟化钾生产用干燥设备,其特征在于:所述加热器(501)的左侧壁安装有风口,所述进气管(5011)的外侧壁安装有鼓风机(502)。

4. 根据权利要求1所述的一种氟化钾生产用干燥设备,其特征在于:所述排风管(3)的外侧壁安装有吸风机(301),所述排风管(3)远离旋风分离器(201)的一端连通有废气处理器(4)。

5. 根据权利要求1所述的一种氟化钾生产用干燥设备,其特征在于:所述旋风分离器(201)的底部连通有出料管(202),所述出料管(202)的另一端与下料管(104)连通,所述下料管(104)远离干燥罐(1)的一端安装有收集箱(1041)。

6. 根据权利要求1所述的一种氟化钾生产用干燥设备,其特征在于:所述离心雾化器(101)的上端面连通有进料管(102)。

一种氟化钾生产用干燥设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及氟化钾生产技术领域,特别涉及一种氟化钾生产用干燥设备。

背景技术

[0002] 氟化钾是一种盐,所以又叫钾的氟化盐,在氟化钾的生产过程中,需要将液态的氟化钾干燥制成固态的氟化钾,进行干燥时需要使用喷雾干燥机。

[0003] 现有的氟化钾生产用干燥设备,在使用的过程中,不能彻底将氟化钾进行干燥,干燥后的氟化钾中还有少量的水分,导致干燥效率较低,使用较为不便。

实用新型内容

[0004] 本实用新型针对以上问题,提出一种氟化钾生产用干燥设备来解决上述问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种氟化钾生产用干燥设备,包括干燥罐,所述干燥罐的上端面贯穿且固定安装有离心雾化器,所述离心雾化器底部的左右两侧均设置有热风管,所述热风管的下方设置有出风管,所述出风管的另一端贯穿干燥罐的右侧壁并延伸至干燥罐的外部且连接通有旋风分离器,所述旋风分离器的顶端面连通有排风管,所述干燥罐的底端面连通有下料管;干燥机构,所述干燥机构设置于干燥罐的外侧壁,用于将氟化钾快速进行干燥。

[0006] 为了达到快速彻底干燥的目的,作为本实用新型的一种氟化钾生产用干燥设备优选的,所述干燥机构包括加热器,所述加热器的右侧壁连通有进气管,所述进气管的另一端连通有通风管,所述通风管一端的外侧壁连通有连接管,所述通风管的一端与连接管的另一端均贯穿干燥罐的顶部且分别与两个热风管连通,所述通风管远离干燥罐的一端与下料管的外侧壁连通,所述下料管外侧壁的上端连通有排气罩,所述排气罩与下料管的连接处安装有过滤网,所述排气罩的顶部与出风管之间连通有排气管。

[0007] 为了将加热器内的热空气进行输送,作为本实用新型的一种氟化钾生产用干燥设备优选的,所述加热器的左侧壁安装有风口,所述进气管的外侧壁安装有鼓风机。

[0008] 为了将干燥后的热废气通过排风管输送至废气处理器内,经过处理后在排入空气内,作为本实用新型的一种氟化钾生产用干燥设备优选的,所述排风管的外侧壁安装有吸风机,所述排风管远离旋风分离器的一端连通有废气处理器。

[0009] 为了使氟化钾固体通过出料管下落至下料管内,作为本实用新型的一种氟化钾生产用干燥设备优选的,所述旋风分离器的底部连通有出料管,所述出料管的另一端与下料管连通,所述下料管远离干燥罐的一端安装有收集箱。

[0010] 为了便于将液态的氟化钾通入至离心雾化器的内部,作为本实用新型的一种氟化钾生产用干燥设备优选的,所述所述离心雾化器的上端面连通有进料管。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 该种氟化钾生产用干燥设备,将液态的氟化钾通入离心雾化器的内部,使得离心雾化器将液态的氟化钾喷入干燥罐内,同时启动加热器,空气通过加热器的进风口进入加

热器的内部,加热后的空气通过鼓风机输送至通风管的内部,进入通风管的热气流一部分进入连接管的内部,继而从两个热风管排出与雾化的氟化钾接触,去除水汽,进而使雾化的氟化钾快速的干燥成固体,固体颗粒的氟化钾下落至下料管的内部,此时通风管将另一部分热气流通入至下料管的内部,进一步对氟化钾进行干燥,排气罩和出风管可将气体排出,通过过滤网,可阻止氟化钾进入出风管内,达到快速彻底干燥的效果,有效提高工作效率。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的一种氟化钾生产用干燥设备结构图;

[0014] 图2为本实用新型的一种氟化钾生产用干燥设备剖面图;

[0015] 图3为本实用新型图2的A处放大图。

[0016] 图中,1、干燥罐;101、离心雾化器;102、进料管;103、热风管;104、下料管;1041、收集箱;2、出风管;201、旋风分离器;202、出料管;3、排风管;301、吸风机;4、废气处理器;5、干燥机构;501、加热器;5011、进气管;502、鼓风机;503、通风管;5031、连接管;6、排气罩;601、排气管;6011、过滤网。

具体实施方式

[0017] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0018] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“长度”、“宽度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0019] 请参阅图1-3,一种氟化钾生产用干燥设备,包括干燥罐1,干燥罐1的上端面贯穿且固定安装有离心雾化器101,离心雾化器101底部的左右两侧均设置有热风管103,热风管103的下方设置有出风管2,出风管2的另一端贯穿干燥罐1的右侧壁并延伸至干燥罐1的外部且连接通有旋风分离器201,旋风分离器201的顶端面连通有排风管3,干燥罐1的底端面连通有下料管104;干燥机构5,干燥机构5设置于干燥罐1的外侧壁,用于将氟化钾快速进行干燥。

[0020] 本实施例中:将液态的氟化钾通入离心雾化器101的内部,使得离心雾化器101将液态的氟化钾喷入干燥罐1内,通过干燥机构5使得热风从两个热风管103排出的热气与雾化的氟化钾接触,使雾化的氟化钾快速的干燥成固体,固体颗粒的氟化钾下落至下料管104的内部,通过通风管503将另一部分热气流通入至下料管104的内部,进一步对氟化钾进行干燥,将氟化钾快速进行干燥。

[0021] 作为本实用新型的一种技术优化方案,干燥机构5包括加热器501,加热器501的右侧壁连通有进气管5011,进气管5011的另一端连通有通风管503,通风管503一端的外侧壁连通有连接管5031,通风管503的一端与连接管5031的另一端均贯穿干燥罐1的顶部且分

别与两个热风管103连通,通风管503远离干燥罐1的一端与下料管104的外侧壁连通,下料管104外侧壁的上端连通有排气罩6,排气罩6与下料管104的连接处安装有过滤网6011,排气罩6的顶部与出风管2之间连通有排气管601。

[0022] 本实施例中:启动加热器501时,空气通过加热器501的进风口进入加热器501的内部,加热后的空气通过鼓风机502输送至通风管503的内部,进入通风管503的热气流一部分进入连接管5031的内部,继而从两个热风管103 排出与雾化的氟化钾接触,去除水汽,进而使雾化的氟化钾快速的干燥成固体,固体颗粒的氟化钾下落至下料管104的内部,此时通风管503将另一部分热气流通入至下料管104的内部,进一步对氟化钾进行干燥,排气罩6和出风管2 可将气体排出,通过过滤网6011,可阻止氟化钾进入出风管2内,达到快速彻底干燥的目的。

[0023] 作为本实用新型的一种技术优化方案,加热器501的左侧壁安装有风口,进气管5011的外侧壁安装有鼓风机502。

[0024] 本实施例中:通过在加热器501上设置风口,使得外部的空气可进入加热器501内进行加热,通过启动鼓风机502,可将加热器501内的热空气进行输送。

[0025] 作为本实用新型的一种技术优化方案,排风管3的外侧壁安装有吸风机 301,排风管3远离旋风分离器201的一端连通有废气处理器4。

[0026] 本实施例中:通过设置废气处理器4,启动吸风机301,将干燥后的热废气通过排风管3输送至废气处理器4内,经过处理后在排入空气内。

[0027] 作为本实用新型的一种技术优化方案,旋风分离器201的底部连通有出料管202,出料管202的另一端与下料管104连通,下料管104远离干燥罐1的一端安装有收集箱1041。

[0028] 本实施例中:通过旋风分离器201,将氟化钾固体和气体进行分离后,使得氟化钾固体通过出料管202下落至下料管104内,通过下料管104排入收集箱1041进行收集。

[0029] 作为本实用新型的一种技术优化方案,离心雾化器101的上端面连通有进料管102。

[0030] 本实施例中:通过设置进料管102,便于将液态的氟化钾通入至离心雾化器101的内部。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,通过进料管102,将液态的氟化钾通入离心雾化器101的内部,使得离心雾化器101将液态的氟化钾喷入干燥罐1内,同时启动加热器501,空气通过加热器501的进风口进入加热器501 的内部,加热后的空气通过鼓风机502输送至通风管503的内部,进入通风管 503的热气流一部分进入连接管5031的内部,继而从两个热风管103排出与雾化的氟化钾接触,去除水汽,进而使雾化的氟化钾快速的干燥成固体,固体颗粒的氟化钾下落至下料管104的内部,此时通风管503将另一部分热气流通入至下料管104的内部,进一步对氟化钾进行干燥,排气罩6和出风管2可将气体排出,通过过滤网6011,可阻止氟化钾进入出风管2内,进行快速彻底干燥,启动吸风机301,使得干燥罐1内的热风通过出风管2进入旋风分离器201内,将氟化钾固体和气体进行分离后,使得氟化钾固体通过出料管202下落至下料管104内,通过下料管104排入收集箱1041进行收集至将干燥后的热废气通过排风管3输送至废气处理器4内,经过处理后在排入空气内。

[0032] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保

护范围之内。

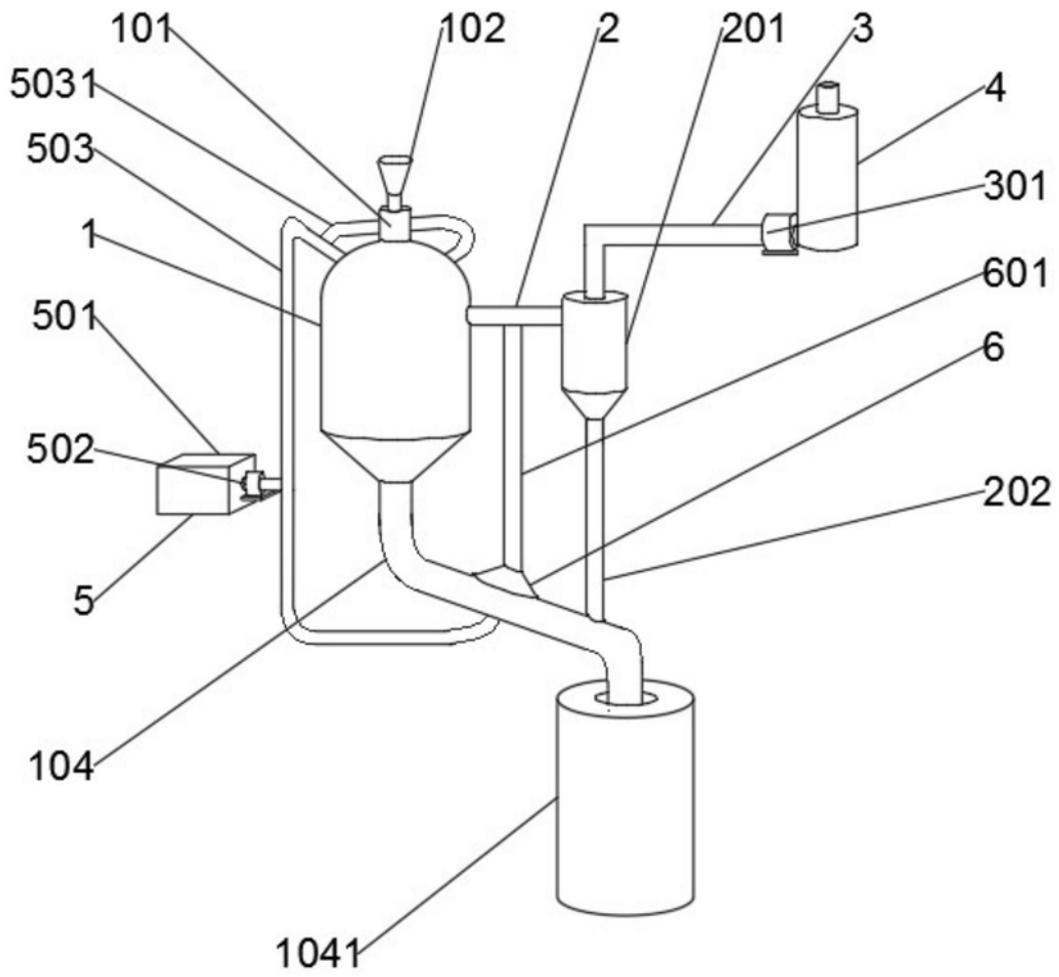


图1

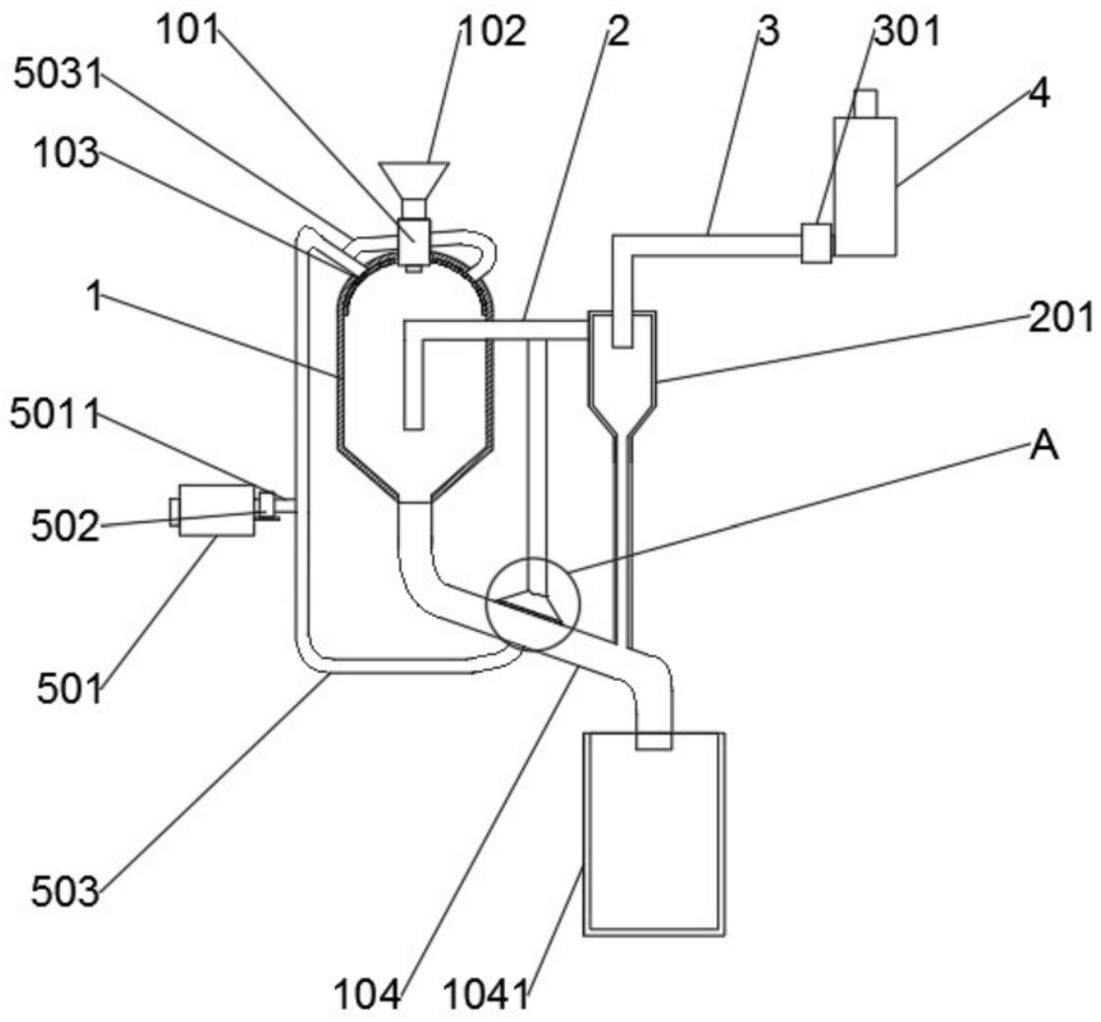


图2

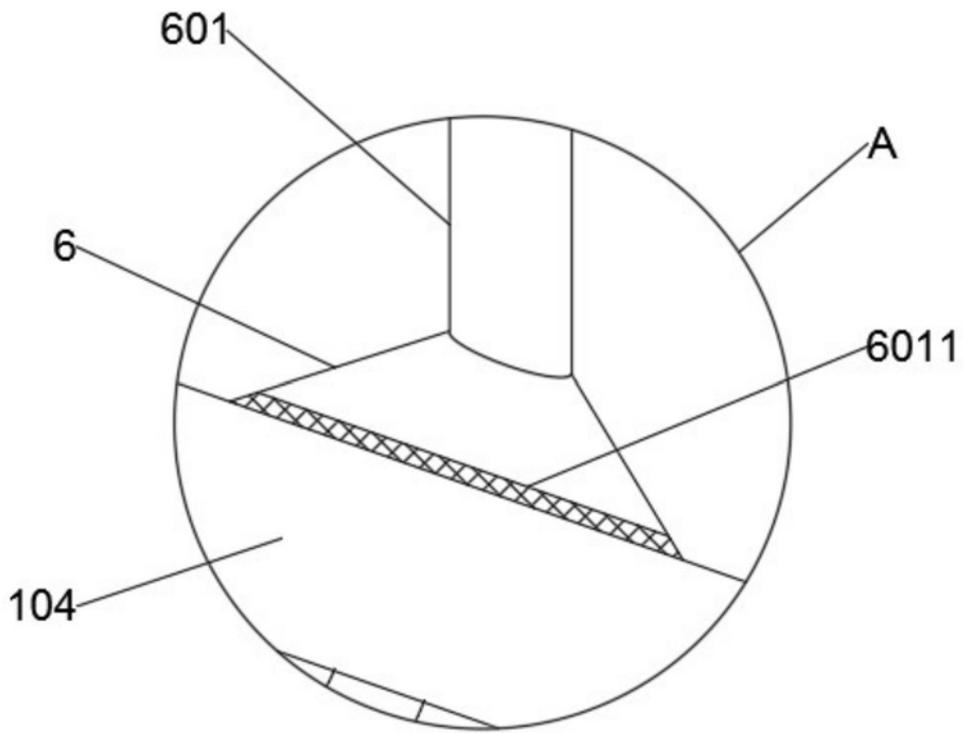


图3