



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205398432 U

(45)授权公告日 2016.07.27

(21)申请号 201620164331.3

(22)申请日 2016.03.03

(73)专利权人 重庆交通大学

地址 400074 重庆市南岸区学府大道66号

(72)发明人 黄洋洋

(74)专利代理机构 重庆信航知识产权代理有限公司

公司 50218

代理人 钟继莲

(51)Int.Cl.

C02F 11/12(2006.01)

B01D 53/04(2006.01)

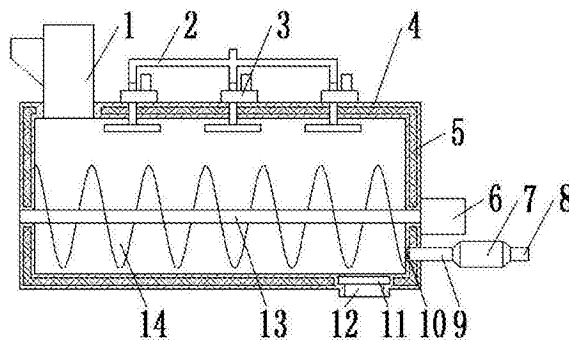
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

## (54)实用新型名称

一种利用蒸汽喷淋的化工污泥干燥输送设备

## (57)摘要

本实用新型公开了一种利用蒸汽喷淋的化工污泥干燥输送设备,包括干燥室、污泥添加装置、蒸汽喷淋装置、搅拌装置和尾气吸附装置;所述干燥室顶部左侧设置有污泥添加装置;所述污泥添加装置上顶部侧面设置有污泥添加装置进料口,底部设置有污泥添加装置排料口;所述蒸汽喷淋装置由传动装置、旋转电机和蒸汽喷淋盘组成;干燥室内部设置有搅拌装置;所述搅拌装置包括旋转轴、螺旋蛟龙和搅拌电机;所述尾气吸附装置中设置有活性炭吸附板;本实用新型设置的保温夹层可对干燥室进行保温,提高干燥速度,防止热量散失;污泥添加装置将结块的化工污泥进行破碎,均匀的添加到干燥室中,防止堵塞干燥室,影响干燥效率;结构简单,适合推广应用。



1. 一种利用蒸汽喷淋的化工污泥干燥输送设备,包括干燥室、污泥添加装置、蒸汽喷淋装置、搅拌装置和尾气吸附装置;其特征在于,所述干燥室设置成圆柱型,其表面中设置有保温夹层;干燥室顶部左侧设置有污泥添加装置;所述污泥添加装置上顶部侧面设置有污泥添加装置进料口,底部设置有污泥添加装置排料口;污泥添加装置内部设置有破碎电机;所述破碎电机通过固定架固定在污泥添加装置中,且破碎电机的主轴与破碎转轴固定连接;所述破碎转轴上设置有破碎刀片;破碎刀片底部设置有均料板;所述蒸汽喷淋装置设置有三套,固定在干燥室顶部中间,由传动装置、旋转电机和蒸汽喷淋盘组成;所述传动装置中设置有第一齿轮和第二齿轮;所述第一齿轮与旋转电机的主轴固定连接;所述旋转电机固定在传动装置顶面;所述第二齿轮与第一齿轮相互啮合,顶部与蒸汽进管活动连接,底部与连接管的一端固定连接;所述蒸汽进管与传动装置上表面固定连接;所述连接管的另一端与蒸汽喷淋盘固定连接;所述蒸汽喷淋盘底面设置有若干喷嘴;蒸汽喷淋装置的蒸汽进管与蒸汽总管连接;干燥室内部设置有搅拌装置;所述搅拌装置包括旋转轴、螺旋蛟龙和搅拌电机;所述旋转轴与搅拌电机的主轴固定连接;所述搅拌电机固定在干燥室的右表面;所述旋转轴上设置有螺旋蛟龙;干燥室右侧面与废气管的一端连接;干燥室与废气管连接处设置有过滤网;所述废气管的另一端与尾气吸附装置的一端连接;所述尾气吸附装置中设置有活性炭吸附板;尾气吸附装置的另一端与排气管连接。

2. 根据权利要求1所述的利用蒸汽喷淋的化工污泥干燥输送设备,其特征在于,所述破碎刀片在破碎转轴上设置有三层,每层设置有两片。

3. 根据权利要求1所述的利用蒸汽喷淋的化工污泥干燥输送设备,其特征在于,所述第二齿轮、连接管和蒸汽喷淋盘内部设置有与蒸汽进管内径相同的蒸汽流道。

4. 根据权利要求1所述的利用蒸汽喷淋的化工污泥干燥输送设备,其特征在于,所述干燥室底部右侧设置有出泥口;所述出泥口上设置有挡板。

## 一种利用蒸汽喷淋的化工污泥干燥输送设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种化工设备,具体是一种利用蒸汽喷淋的化工污泥干燥输送设备。

### 背景技术

[0002] 传统的化工污泥烘干机为旋转主轴内通热油结构,加热散热片使其对腔内污泥进行烘干的结构,这种结构耗能高,且热油容易泄露,对烘干的污泥形成污染,对设备的密封性要求极高,热油的安全隐患极高,容易产生燃烧。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种利用蒸汽喷淋的化工污泥干燥输送设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0005] 一种利用蒸汽喷淋的化工污泥干燥输送设备,包括干燥室、污泥添加装置、蒸汽喷淋装置、搅拌装置和尾气吸附装置;所述干燥室设置成圆柱型,其表面中设置有保温夹层;干燥室顶部左侧设置有污泥添加装置;所述污泥添加装置上顶部侧面设置有污泥添加装置进料口,底部设置有污泥添加装置排料口;污泥添加装置内部设置有破碎电机;所述破碎电机通过固定架固定在污泥添加装置中,且破碎电机的主轴与破碎转轴固定连接;所述破碎转轴上设置有破碎刀片;破碎刀片底部设置有均料板;所述蒸汽喷淋装置设置有三套,固定在干燥室顶部中间,由传动装置、旋转电机和蒸汽喷淋盘组成;所述传动装置中设置有第一齿轮和第二齿轮;所述第一齿轮与旋转电机的主轴固定连接;所述旋转电机固定在传动装置顶面;所述第二齿轮与第一齿轮相互啮合,顶部与蒸汽进管活动连接,底部与连接管的一端固定连接;所述蒸汽进管与传动装置上表面固定连接;所述连接管的另一端与蒸汽喷淋盘固定连接;所述蒸汽喷淋盘底面设置有若干喷嘴;蒸汽喷淋装置的蒸汽进管与蒸汽总管连接;干燥室内部设置有搅拌装置;所述搅拌装置包括旋转轴、螺旋蛟龙和搅拌电机;所述旋转轴与搅拌电机的主轴固定连接;所述搅拌电机固定在干燥室的右表面;所述旋转轴上设置有螺旋蛟龙;干燥室右侧面与废气管的一端连接;干燥室与废气管连接处设置有过滤网;所述废气管的另一端与尾气吸附装置的一端连接;所述尾气吸附装置中设置有活性炭吸附板;尾气吸附装置的另一端与排气管连接。

[0006] 作为本实用新型进一步的方案:所述破碎刀片在破碎转轴上设置有三层,每层设置有两片。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述第二齿轮、连接管和蒸汽喷淋盘内部设置有与蒸汽进管内径相同的蒸汽流道。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述干燥室底部右侧设置有出泥口;所述出泥口上设置有挡板。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0010] 本实用新型设置的保温夹层可对干燥室进行保温,提高干燥速度,防止热量散失;污泥添加装置将结块的化工污泥进行破碎,均匀的添加到干燥室中,防止堵塞干燥室,影响干燥效率;蒸汽喷淋装置的设置用于对污泥进行干燥处理,利用蒸汽喷淋盘的旋转,增大蒸汽与污泥的接触面积,提高烘干效率;螺旋绞龙对污泥进行充分搅拌,并通过旋转将污泥从干燥室左侧传送到右侧出泥口;尾气吸附装置对排出的废气进行吸附处理,防止废气污染空气;结构简单,适合推广应用。

### 附图说明

[0011] 图1为利用蒸汽喷淋的化工污泥干燥输送设备的结构示意图。

[0012] 图2为利用蒸汽喷淋的化工污泥干燥输送设备中污泥添加装置的结构示意图。

[0013] 图3为利用蒸汽喷淋的化工污泥干燥输送设备中蒸汽喷淋装置的结构示意图。

[0014] 图中:1-污泥添加装置,2-蒸汽总管,3-蒸汽喷淋装置,4-干燥室,5-保温夹层,6-搅拌电机,7-尾气吸附装置,8-排气管,9-废气管,10-过滤网,11-挡板,12-出泥口,13-旋转轴,14-螺旋绞龙,15-固定架,16-破碎电机,17-破碎刀片,18-均料板,19-污泥添加装置排料口,20-破碎转轴,21-污泥添加装置进料口,22-旋转电机,23-传动装置,24-第一齿轮,25-蒸汽喷淋盘,26-蒸汽流道,27-喷嘴,28-连接管,29-第二齿轮,30-蒸汽进管。

### 具体实施方式

[0015] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0016] 请参阅图1-3,一种利用蒸汽喷淋的化工污泥干燥输送设备,包括干燥室4、污泥添加装置1、蒸汽喷淋装置3、搅拌装置和尾气吸附装置7;所述干燥室4设置成圆柱型,其表面中设置有保温夹层5;所述保温夹层5用于对干燥室4进行保温,提高干燥速度,防止热量散失;干燥室4顶部左侧设置有污泥添加装置1;所述污泥添加装置1上顶部侧面设置有污泥添加装置进料口21,底部设置有污泥添加装置排料口19;污泥添加装置1内部设置有破碎电机16;所述破碎电机16通过固定架15固定在污泥添加装置1中,且破碎电机16的主轴与破碎转轴20固定连接;所述破碎转轴20上设置有破碎刀片17;所述破碎刀片17在破碎转轴20上设置有三层,每层设置有两片;破碎刀片17底部设置有均料板18;所述均料板18用于将污泥均匀添加到干燥室4中;污泥添加装置1用于将结块的化工污泥进行破碎,均匀的添加到干燥室4中,防止堵塞干燥室4,影响干燥效率;所述蒸汽喷淋装置3设置有三套,固定在干燥室4顶部中间,由传动装置23、旋转电机22和蒸汽喷淋盘25组成;所述传动装置23中设置有第一齿轮24和第二齿轮29;所述第一齿轮24与旋转电机22的主轴固定连接;所述旋转电机22固定在传动装置22顶面,用于提供旋转动力;所述第二齿轮29与第一齿轮24相互啮合,顶部与蒸汽进管30活动连接,底部与连接管28的一端固定连接;所述蒸汽进管30与传动装置23上表面固定连接,用于蒸汽的通入;所述连接管28的另一端与蒸汽喷淋盘25固定连接;所述蒸汽喷淋盘25底面设置有若干喷嘴27;第二齿轮29、连接管28和蒸汽喷淋盘25内部设置有与蒸汽进管30内径相同的蒸汽流道26;蒸汽喷淋装置3的蒸汽进管30与蒸汽总管2连接;蒸汽喷淋装置3的设置用于对污泥进行干燥处理,利用蒸汽喷淋盘25的旋转,增大蒸汽与污泥的接触面积,提高烘干效率;干燥室4内部设置有搅拌装置;所述搅拌装置包括旋转轴13、螺旋绞龙14和搅拌电机6;所述旋转轴13与搅拌电机6的主轴固定连接;所述搅拌电机6固定在干

燥室4的右表面,用于带动旋转轴13旋转;所述旋转轴13上设置有螺旋蛟龙14;所述螺旋蛟龙14用于搅拌污泥,并通过旋转将污泥从干燥室4左侧传送到右侧出泥口12;干燥室4右侧面与废气管9的一端连接;干燥室4与废气管9连接处设置有过滤网10;所述废气管9的另一端与尾气吸附装置7的一端连接;所述尾气吸附装置7中设置有活性炭吸附板,用于对排出的废气进行吸附处理,防止废气污染空气;尾气吸附装置7的另一端与排气管8连接;干燥室4底部右侧设置有出泥口12;所述出泥口12上设置有挡板11;所述挡板11便于干燥后的物料排出。

[0017] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下做出各种变化。

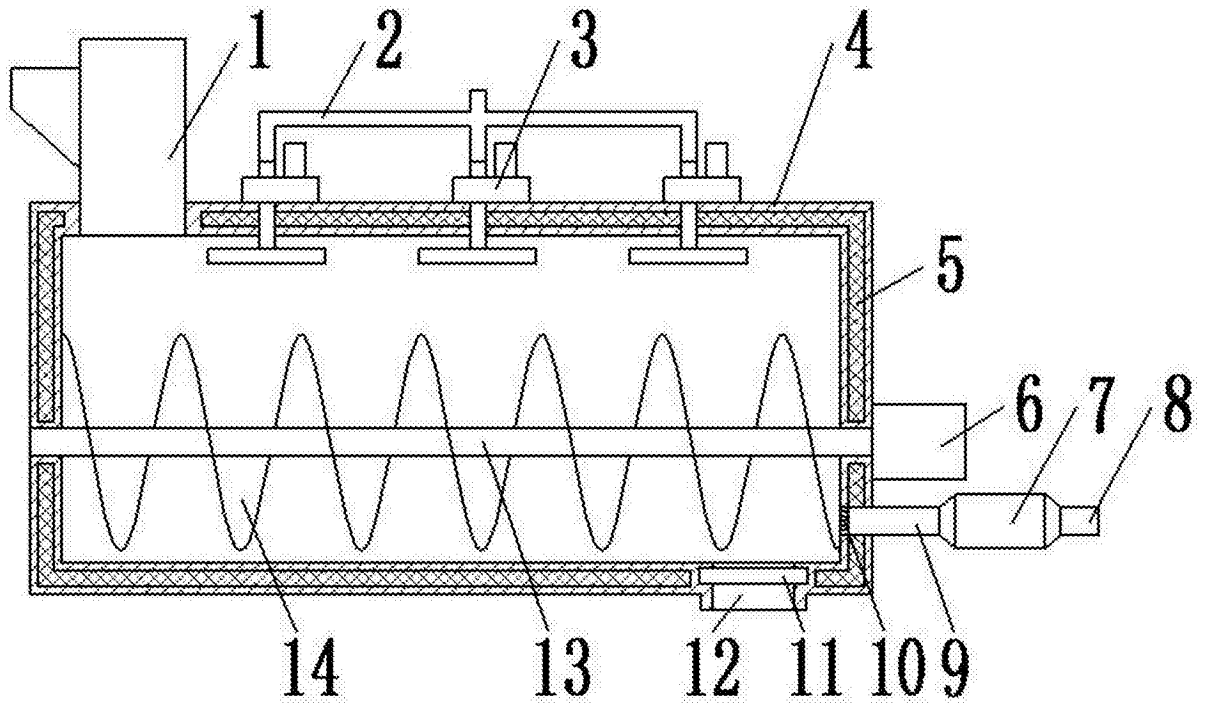


图1

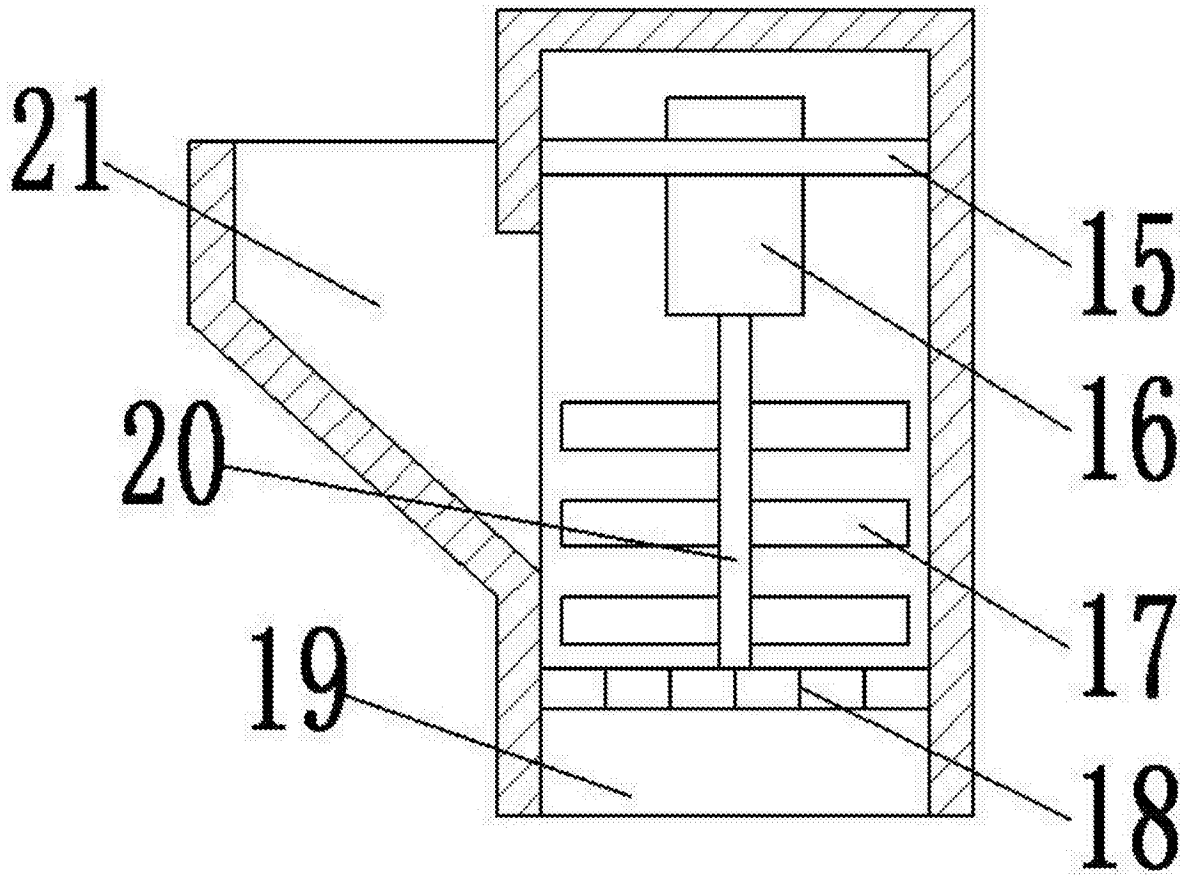


图2

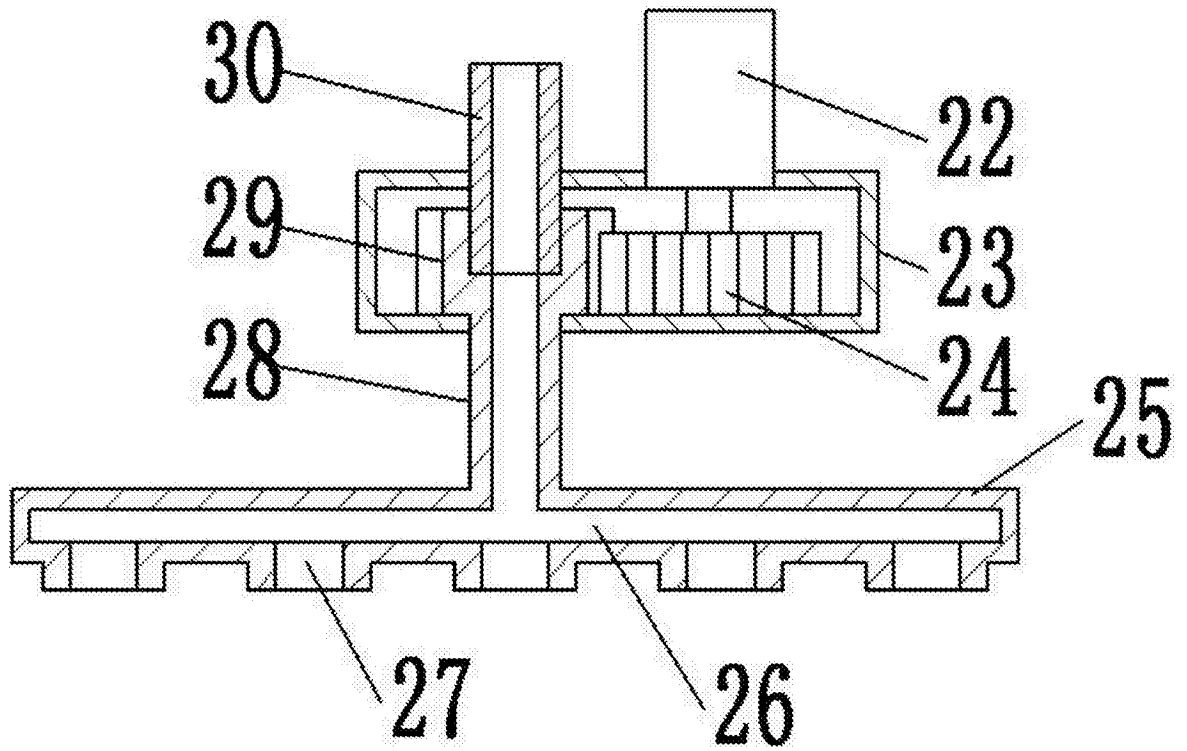


图3