

# (12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102100982 A

(43) 申请公布日 2011.06.22

(21) 申请号 201110020175.5

(22) 申请日 2011.01.18

(71) 申请人 上海洁地环境治理有限公司

地址 201203 上海市张江高科技园区蔡伦路  
1690 号 3 号楼 101 室

(72) 发明人 顾翔 王立群

(74) 专利代理机构 上海宏威知识产权代理有限  
公司 31250

代理人 金利琴

(51) Int. Cl.

B01D 25/21 (2006.01)

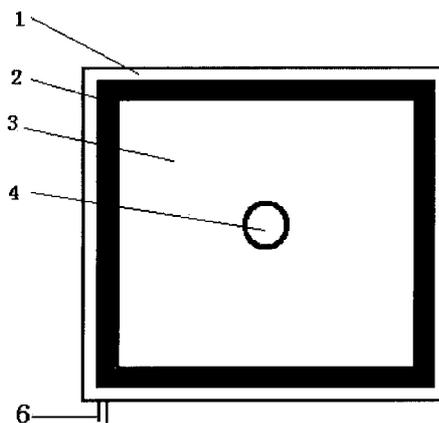
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

## (54) 发明名称

一种弹性可压缩压滤板框装置

## (57) 摘要

本发明公开一种弹性可压缩压滤板框装置,包括若干开有污泥进料口的压滤板和穿进进料口并包裹压滤板的滤布,每一压滤板的两侧或一侧的四边框上通过安装槽安装有一空心设计的压缩框,该压缩框的空心内腔通过一压缩空气管道与外面的压缩空气装置相连。本发明操作简单、方便,解决了传统压滤机压力低、脱水效果差的缺点,且更经济。



1. 一种弹性可压缩压滤板框装置,包括若干开有污泥进料口的压滤板和穿进所述进料口并包裹所述压滤板的滤布,其特征在于:所述每一压滤板的两侧或一侧的四周边框上通过安装槽安装有一空心设计的压缩框,该压缩框的空心内腔通过一压缩空气管道与外面的压缩空气装置相连。

2. 根据权利要求 1 所述的压滤板框装置,其特征在于:所述的弹性压缩框的形状为中空的圆型、半圆型或方型。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的压滤板框装置,其特征在于:所述同一压滤板上的压缩框通过同一压缩空气管道与所述压缩空气装置连接。

4. 根据权利要求 1 所述的压滤板框装置,其特征在于:所述压缩框材质为弹性的橡胶。

5. 根据权利要求 1 所述的压滤板框装置,其特征在于:所述的压滤板的材质为聚丙烯材料或金属板。

## 一种弹性可压缩压滤板框装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种弹性可压缩压滤板框装置。

### 背景技术

[0002] 随着污水处理设施的普及、处理率的提高和处理程度的深化,污水厂的污泥产生量将有较大的增长,由此引起的二次污染问题已不容忽视。因此如何合理地处理、处置污泥,已成为城市污水厂和相关部门必需引起重视的问题。国内外污泥处理与处置的方法很多,一般采用浓缩、消化、脱水、干化、有效利用(多为农用)、填埋及焚烧等,或用其中几个方法组合处置。应该说,对污水厂污泥的处理和处置,我们与先进国家相比,差距较大。城市污水厂的污泥是指处理污水所产生的固态、半固态及液态的废弃物,含有大量的有机物、重金属以及致病菌和病原菌等,不加处理任意排放,会对环境造成严重的污染。对污泥处理总的要求是稳定化、无害化和减量化。污水厂产生的污泥含有大量的水分,所以,如对污泥进行处理,首先就需要对污泥进行脱水处理。传统的污泥脱水技术和设备如:污泥板框压滤机、污泥离心机、污泥带式压滤机、污泥真空脱水机等。由于城市污泥的特性,上述的污泥脱水设备对污泥的脱水处理效果一般在75-85%含水率。污泥在60%-85%含水率之间时,处于胶体状,为其后续的干化处理带来了极大的困难和投资费用。所以,如能采用较经济、简便的将80%左右含水率的污泥进一步脱水至60%以下是目前城市污泥处置的一个难题,也是一个迫切需要解决的问题。

[0003] 传统的板框压滤机的压滤腔的容积是固定的,其压滤压力是通过污泥输送泵的输送压力来决定的,一般在0.6-1.6MPa。效果较好的隔膜式板框是在污泥输送压滤后对压滤腔通过空气隔膜进行二次压滤,由于隔膜的位移小,压缩空气的压力也和污泥泵的压力差不多。所以,其脱水效果也不理想。

### 发明内容

[0004] 由于现有技术存在的上述问题,本发明提出一种弹性可压缩压滤板框装置,其能有效的解决上述问题。

[0005] 本发明采用了以下的技术方案:

[0006] 一种弹性可压缩压滤板框装置,包括若干开有污泥进料口的压滤板和穿进进料口并包裹住压滤板的滤布,每一压滤板的两侧或一侧通过安装槽安装有一空心设计的压缩框,该压缩框的空心内腔通过一压缩空气管道与外面的压缩空气装置相连。

[0007] 作为本发明的进一步特征,弹性压缩框的形状为中空型的圆型、半圆型或方型。

[0008] 作为本发明的进一步特征,同一压滤板上的压缩框通过同一压缩空气管道与压缩空气装置连接。

[0009] 作为本发明的进一步特征,压缩框材质为弹性的橡胶。

[0010] 作为本发明的进一步特征,压滤板的材质为聚丙烯材料或金属板。

[0011] 由于才用了上述技术方案,本发明的弹性可压缩压滤板框操作简单、方便,解决了

传统压滤机压力低、脱水效果差的缺点,且更经济。

### 附图说明

[0012] 图 1 为本发明的剖视图。

[0013] 图 2 为本发明两个压滤板的组合图。

### 具体实施方式

[0014] 下面结合具体实施方式,进一步阐述本发明:

[0015] 根据图 1 所示,一种弹性可压缩压滤板框装置,包括若干在中部开有污泥进料口 4 的压滤板 1 和滤布 5,每两块滤布 5 从一进料口 4 进入并包裹压滤板 1,每一压滤板 1 的两侧或一侧通过安装槽安装上一空心设计的压缩框 2,当若干压滤板 1 组合在一起使用时,中间的压滤板 1 的两侧都安装压缩框 2,两端的压滤板 1 在面向中间的压滤板 1 的那侧安装有压缩框 2,该压缩框 2 的空心内腔通过一压缩空气管道 6 与外面的压缩空气装置相连。

[0016] 本实施例中,压缩框 2 的形状与压滤板 1 相匹配,弹性压缩框的形状一般为中空的圆型、半圆型或方型;压缩框 2 材质为弹性的橡胶或其他弹性材料;同一压滤板 1 上的压缩框 2 通过同一压缩空气管道 6 与压缩空气装置连接;压滤板 1 的材质为聚丙烯材料或金属板;两个压滤板 1 组合形成的污泥压滤腔 3 的承受压力不大于 40 公斤。

[0017] 在开始压滤时,压缩空气通过安装在压滤板 1 内的压缩空气管道 6 进入空心压缩框的腔体 2,压滤板 1 合拢,利用鼓起的压缩框 2 和压滤板 1 形成污泥压滤腔 3。污泥通过污泥输送泵通过污泥进料口 4 压入污泥压滤腔 3,和传统板框式同样的压滤原理对压滤腔体 3 中的污泥进行压滤脱水。设备在完成一次压滤后,压滤腔体 3 中的污泥的含水率应该在 80%左右。

[0018] 在完成第一次压滤后,设备的液压系统开始工作,液压杆通过对板框进行二次高压挤压,压缩框 2 中的空气在收到高压挤压时,压缩空气管道 6 上的泄气阀打开,压缩框 2 中的空气被压出,污泥压滤腔 6 的空间被二次压缩,通过首次压滤后的污泥进一步被压滤脱水。腔体容积进一步压缩至 50%以下。二次压滤后的污泥含水率达到 60%以下。

[0019] 设备在完成二次挤压后,和传统的板框压滤一样,开始进入卸泥流程。卸泥完成后,按照上述流程进入下一压滤循环。

[0020] 但是,上述的具体实施方式只是示例性的,是为了更好的使本领域技术人员能够理解本专利,不能理解为是对本专利包括范围的限制;只要是根据本专利所揭示精神的所作的任何等同变更或修饰,均落入本专利包括的范围。

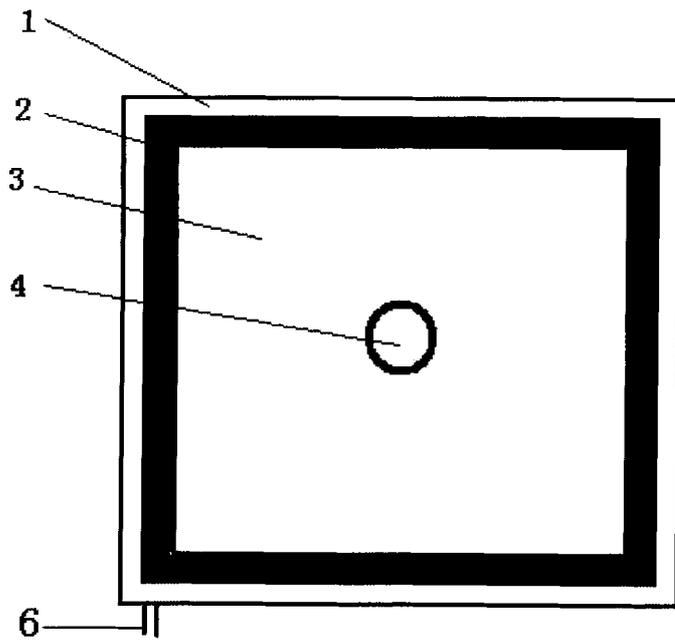


图 1

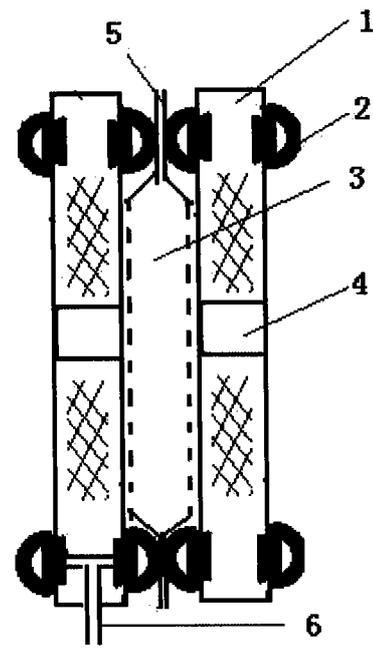


图 2