



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206240345 U

(45)授权公告日 2017.06.13

(21)申请号 201621276387.4

(22)申请日 2016.11.25

(73)专利权人 武汉力祯环保科技有限公司

地址 430000 湖北省武汉市东湖新技术开发区光谷大道58号关南福星医药园8幢2层4号

(72)发明人 廖文龙

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253

代理人 冯子玲

(51)Int.Cl.

B01F 5/20(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

B08B 9/093(2006.01)

G02F 1/28(2006.01)

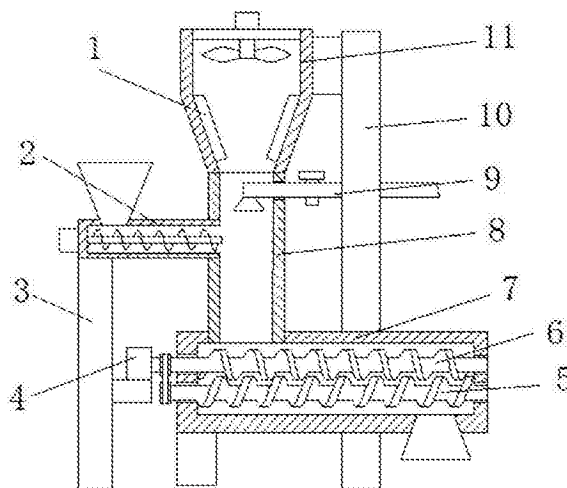
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种粉末活性炭投加设备

## (57)摘要

本实用新型公开了一种粉末活性炭投加设备,包括第一支撑板和第二支撑板,所述第一支撑板上固定支撑有第一输送机,所述第一输送机远离第一支撑板的一端连接有混合筒,所述混合筒一侧连接有进水管,所述进水管远离混合筒的一端外侧与第二支撑板相连,所述混合筒上固定连接有旋风气流筒,所述旋风气流筒通过第一连接板与第二支撑板相连,所述旋风气流筒锥体内壁固定设有导流板,所述混合筒远离旋风气流筒的一端连接有第二输送机。本实用新型结构设计合理,旋风气流筒产生气流对混合筒进料口管壁的冲刷和清洗,防止混合后的物料的附着堵塞,减少了工作人员的负担,同时采用双螺杆输送,保证了螺杆上无粘连和附着。



1. 一种粉末活性炭投加设备,包括第一支撑板(3)和第二支撑板(10),其特征在于,所述第一支撑板(3)上固定支撑有第一输送机(2),所述第一输送机(2)远离第一支撑板(3)的一端连接有混合筒(8),所述混合筒(8)一侧连接有进水管(9),所述进水管(9)远离混合筒(8)的一端外侧与第二支撑板(10)相连,所述混合筒(8)上固定连接有旋风气流筒(11),所述旋风气流筒(11)通过第一连接板与第二支撑板(10)相连,所述旋风气流筒(11)锥体内壁固定设有导流板(1),所述混合筒(8)远离旋风气流筒(11)的一端连接有第二输送机(7),所述第二支撑板(10)上设有安装孔,所述第二输送机(7)远离混合筒(8)的一端贯穿于安装孔,所述第一支撑板(3)上通过第二连接板连接有第一驱动电机(4),所述第一驱动电机(4)驱动端连接有第一输送螺杆(6),所述第一输送螺杆(6)远离驱动电机(4)的一端置于第二输送机(7)内,所述第二输送机(7)内设有与第一输送螺杆(6)啮合的第二输送螺杆(5)。

2. 根据权利要求1所述的一种粉末活性炭投加设备,其特征在于,所述第一输送螺杆(6)上固定套接有主动带轮,所述第二输送螺杆(5)上固定套接有从动带轮,所述主动带轮和从动带轮通过皮带相连。

3. 根据权利要求1所述的一种粉末活性炭投加设备,其特征在于,所述第一输送机(2)远离混合筒(8)的一端固定设有第二驱动电机,所述第二驱动电机驱动端连接有第三输送螺杆,所述第三输送螺杆远离第二驱动电机的一端置于第一输送机内。

4. 根据权利要求1所述的一种粉末活性炭投加设备,其特征在于,所述进水管(9)一端置于混合筒(8)中,所述进水管(9)置于混合筒(8)中的一端连接有喷水头,且进水管(9)上设有阀门。

5. 根据权利要求1所述的一种粉末活性炭投加设备,其特征在于,所述旋风气流筒(11)内固定连接支撑架,所述支撑架上固定设有第三驱动电机,所述第三驱动电机驱动端连接有转轴,所述转轴远离第三驱动电机的一端连接有风扇。

## 一种粉末活性炭投加设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及活性炭投加设备技术领域,尤其涉及一种粉末活性炭投加设备。

### 背景技术

[0002] 粉末活性炭的投加方式大多都是采用湿式投加方式,即将粉末活性炭投加到混料池或者混料罐中和水进行充分的混合后,用螺杆将混合好的液体输送到原水吸水井,由于活性炭和水混合后容易附着在池壁或管壁上,堵塞反水的现象,增加操作人员工作负担,另外输送时使用单螺杆输送,也会造成螺杆上粘连和附着物料。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种粉末活性炭投加设备。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种粉末活性炭投加设备,包括第一支撑板和第二支撑板,其特征在于,所述第一支撑板上固定支撑有第一输送机,所述第一输送机远离第一支撑板的一端连接有混合筒,所述混合筒一侧连接有进水管,所述进水管远离混合筒的一端外侧与第二支撑板相连,所述混合筒上固定连接有旋风气流筒,所述旋风气流筒通过第一连接板与第二支撑板相连,所述旋风气流筒锥体内壁固定设有导流板,所述混合筒远离旋风气流筒的一端连接有第二输送机,所述第二支撑板上设有安装孔,所述第二输送机远离混合筒的一端贯穿于安装孔,所述第一支撑板上通过第二连接板连接有第一驱动电机,所述第一驱动电机驱动端连接有第一输送螺杆,所述第一输送螺杆远离驱动电机的一端置于第二输送机内,所述第二输送机内设有与第一输送螺杆啮合的第二输送螺杆。

[0006] 优选地,所述第一输送螺杆上固定套接有主动带轮,所述第二输送螺杆上固定套接有从动带轮,所述主动带轮和从动带轮通过皮带相连。

[0007] 优选地,所述第一输送机远离混合筒的一端固定设有第二驱动电机,所述第二驱动电机驱动端连接有第三输送螺杆,所述第三输送螺杆远离第二驱动电机的一端置于第一输送机内。

[0008] 优选地,所述进水管一端置于混合筒中,所述进水管置于混合筒中的一端连接有喷水头,且进水管上设有阀门。

[0009] 优选地,所述旋风气流筒内固定连接支撑架,所述支撑架上固定设有第三驱动电机,所述第三驱动电机驱动端连接有转轴,所述转轴远离第三驱动电机的一端连接有风扇。

[0010] 本实用新型中,使用者在使用该装置时,开启驱动电机开关,通过第一输送机进料斗添加物料,在第三输送螺杆的作用下物料进入混合筒,同时开启进水管阀门,进水管通过喷水头向混合筒内喷水,使得活性炭与水混合,旋风气流筒产生强力旋风,旋风清除混合筒内壁上的混合料,使混合料进入第二输送机,在第一驱动电机的作用下,第一输送螺杆和第二输送螺杆同步同向转动,利用正位移原理输送物料,无压力回流.防止了混合料粘着在

螺杆上,从而使得物料被输送,本该装置结构设计合理,旋风气流筒产生气流对混合筒进料口管壁的冲刷和清洗,防止混合后的物料的附着堵塞,减少了工作人员的负担,同时采用双螺杆输送,保证了螺杆上无粘连和附着。

### 附图说明

[0011] 图1为本实用新型提出的一种粉末活性炭投加设备的结构示意图。

[0012] 图中:1 导流板、2 第一输送机、3 第一支撑板、4 第一驱动电机、5 第二输送螺杆、6 第一输送螺杆、7 第二输送机、8 混合筒、9 进水管、10 第二支撑板、11 旋风气流筒。

### 具体实施方式

[0013] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0014] 参照图1,一种粉末活性炭投加设备,包括第一支撑板3和第二支撑板10,第一支撑板3上固定支撑有第一输送机2,第一输送机2远离混合筒8的一端固定设有第二驱动电机,第二驱动电机驱动端连接有第三输送螺杆,第三输送螺杆远离第二驱动电机的一端置于第一输送机内,便于输送粉末活性炭,第一输送机2远离第一支撑板3的一端连接有混合筒8,混合筒8一侧连接有进水管9,进水管9一端置于混合筒8中,所受进水管9置于混合筒8中的一端连接有喷水头,且进水管9上设有阀门,便于控制进水量,使得水和物料充分混合,进水管9远离混合筒8的一端外侧与第二支撑板10相连,混合筒8上固定连接有旋风气流筒11,旋风气流筒11内固定连接支撑架,支撑架上固定设有第三驱动电机,第三驱动电机驱动端连接有转轴,转轴远离第三驱动电机的一端连接有风扇,便于形成气流,旋风气流筒11通过第一连接板与第二支撑板10相连,旋风气流筒11锥体内壁固定设有导流板1,导流板1形成旋转气道,当有气体流经时产生气旋形成射流,混合筒8远离旋风气流筒11的一端连接有第二输送机7,第二支撑板10上设有安装孔,第二输送机7远离混合筒8的一端贯穿于安装孔,第一支撑板3上通过第二连接板连接有第一驱动电机4,第一驱动电机4驱动端连接有第一输送螺杆6,第一输送螺杆6远离驱动电机4的一端置于第二输送机7内,第二输送机7内设有与第一输送螺杆6啮合的第二输送螺杆5,第一输送螺杆6上固定套接有主动带轮,第二输送螺杆5上固定套接有从动带轮,主动带轮和从动带轮通过皮带相连,一个电机通过主动带轮和从动带轮的作用带动第一输送螺杆6和第二输送螺杆5同时带动。

[0015] 本实用新型中,使用者在使用该装置时,开启驱动电机开关,通过第一输送机2进料斗添加物料,在第三输送螺杆的作用下物料进入混合筒8,同时开启进水管9阀门,进水管9通过喷水头向混合筒8内喷水,使得活性炭与水混合,旋风气流筒11产生强力旋风,旋风清除混合筒8内壁上的混合料,使混合料进入第二输送机7,在第一驱动电机4的作用下,第一输送螺杆6和第二输送螺杆5同步同向转动,利用正位移原理输送物料,无压力回流.防止了混合料粘着在螺杆上,从而使得物料被输送。

[0016] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范

围之内。

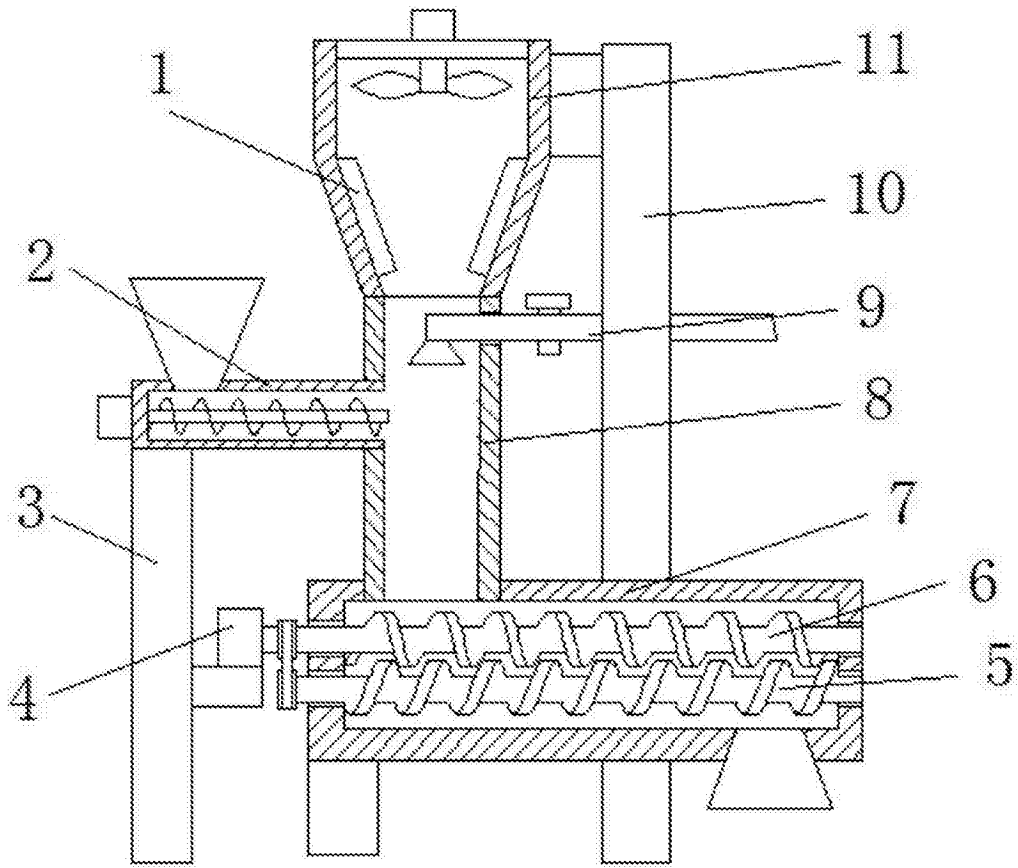


图1