



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110152523 A

(43)申请公布日 2019.08.23

(21)申请号 201810109289.9

(22)申请日 2018.02.05

(71)申请人 付丙恒

地址 065300 河北省廊坊市大厂回族自治县大厂镇北星街盛世尚水城D10幢3单元383室

(72)发明人 付丙恒 邓倩

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548

代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.

B01F 7/18(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

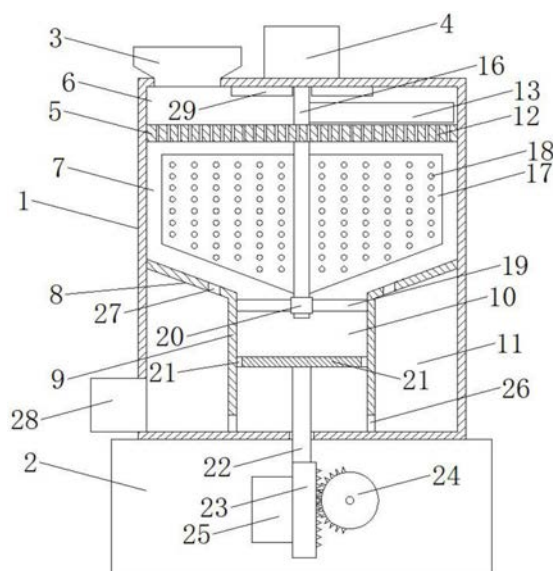
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)发明名称

一种市政施工齿轮驱动密封板防沉淀的混合搅拌设备

(57)摘要

本发明公开了一种市政施工齿轮驱动密封板防沉淀的混合搅拌设备,包括壳体、底座、进料斗和搅拌电机;在壳体内固定有水平的下料板和漏斗状结构的导料斗,所述导料斗的底部固定连通有与壳体同轴的密封筒,传动轴上固定有位于下料板上方的刮料板;密封板的下侧固定连接有竖直的连杆,在连杆的下端固定有竖直的齿条,齿条上啮合连接有半齿轮。本发明通过设置的刮料板使出料腔内的物料均匀落下,保证内部混合均匀彻底,刮料板上的水槽将落下的水均匀的分开,使物料下落更加顺畅,避免堵塞;上下移动的密封板使密封腔以及手机腔内的料液流动,避免在内部收集的物料沉淀,取用的物料更加均匀,保证市政施工质量,提高使用效果。



1. 一种市政施工齿轮驱动密封板防沉淀的混合搅拌设备,包括壳体(1)、底座(2)、进料斗(3)和搅拌电机(4);其特征在于:所述壳体(1)固定在底座(2)上,进料斗(3)连通在壳体(1)的顶部;在壳体(1)内固定有水平的下料板(5)和漏斗状结构的导料斗(8),且下料板(5)位于上部,导料斗(8)位于下部,下料板(5)上方设置为储料腔(6),下方设置为搅拌腔(7),下料板(5)上开设有若干个下料孔(12);所述导料斗(8)的底部固定连通有与壳体(1)同轴的密封筒(9),密封筒(9)内设置为密封腔(10),密封筒(9)的外侧设置为收集腔(11),在所述导料斗(8)上开设有连通搅拌腔(7)和收集腔(11)的第二连通孔(27),在密封筒(9)的底部开设有连通密封腔(10)与收集腔(11)的第一连通口(26);所述储料腔(6)内对应的壳体(1)的顶部安装有带若干个喷嘴的喷水管(29);所述搅拌电机(4)固定安装在壳体(1)的顶部,搅拌电机(4)的输出轴竖直向下伸入到壳体(1)内,在搅拌电机(4)的输出轴上固定连接有传动轴(16),传动轴(16)位于壳体(1)的中心轴上,传动轴(16)竖直向下穿过下料板(5)伸入到密封腔(10)内;传动轴(16)上固定有位于下料板(5)上方的刮料板(13),刮料板(13)的上侧开设有向下凹陷的水槽(14),水槽(14)的底部连通有若干个向下下水孔(15);所述传动轴(16)上固定有多个搅拌叶(17),搅拌叶(17)位于搅拌腔(7)内;所述密封腔(10)内设置有一水平的密封板(21),密封板(21)的边缘上固定有一圈与密封筒(9)内壁接触的密封板(21);密封板(21)的下侧固定连接有竖直的连杆(22),连杆(22)从壳体(1)的底部滑动穿出,伸入到底座(2)内,在连杆(22)的下端固定有竖直的齿条(23),齿条(23)上啮合连接有半齿轮(24),在齿条(23)上还固定有增加齿条(23)重量的配重块(25),在所述收集腔(11)的底部连通有带阀门的排料管(28)。

2. 根据权利要求1所述的一种市政施工齿轮驱动密封板防沉淀的混合搅拌设备,其特征在于:所述下料孔(12)的直径为2-3mm。

3. 根据权利要求1所述的一种市政施工齿轮驱动密封板防沉淀的混合搅拌设备,其特征在于:所述传动轴(16)与下料板(5)间隙配合。

4. 根据权利要求1所述的一种市政施工齿轮驱动密封板防沉淀的混合搅拌设备,其特征在于:所述传动轴(16)的下端固定套设有轴承(20),轴承(20)通过支架(19)固定在密封筒(9)内壁上。

5. 根据权利要求1所述的一种市政施工齿轮驱动密封板防沉淀的混合搅拌设备,其特征在于:所述刮料板(13)与下料板(5)之间的距离小于1mm。

6. 根据权利要求1所述的一种市政施工齿轮驱动密封板防沉淀的混合搅拌设备,其特征在于:所述搅拌叶(17)为板状结构,其上开设有若干个通孔(18)。

7. 根据权利要求1所述的一种市政施工齿轮驱动密封板防沉淀的混合搅拌设备,其特征在于:所述半齿轮(24)与齿条(23)啮合时驱动齿条(23)向上移动。

一种市政施工齿轮驱动密封板防沉淀的混合搅拌设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种市政施工设备,具体是一种市政施工齿轮驱动密封板防沉淀的混合搅拌设备。

背景技术

[0002] 在市政施工过程中,尤其是对路面、树木的维护等,一些特殊的材料需要加入水中进行混合搅拌,使不同的材料混合在一起,使材料便于涂抹在市政设施表面,其材料增加了设施的使用寿命,保证设施安全使用,达到市政建设要求,但是现有的搅拌设备结构简单,在搅拌过程中搅拌不均匀,内部液体流动差,导致部分材料在底部沉淀,造成成分不均匀,影响材料的使用。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种市政施工齿轮驱动密封板防沉淀的混合搅拌设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种市政施工齿轮驱动密封板防沉淀的混合搅拌设备,包括壳体、底座、进料斗和搅拌电机;所述壳体固定在底座上,进料斗连通在壳体的顶部;在壳体内固定有水平的下料板和漏斗状结构的导料斗,且下料板位于上部,导料斗位于下部,下料板上方设置为储料腔,下方设置为搅拌腔,下料板上开设有若干个下料孔;所述导料斗的底部固定连通有与壳体同轴的密封筒,密封筒内设置为密封腔,密封筒的外侧设置为收集腔,在所述导料斗上开设有连通搅拌腔和收集腔的第二连通孔,在密封筒的底部开设有连通密封腔与收集腔的第一连通口;所述储料腔内对应的壳体的顶部安装有带若干个喷嘴的喷水管;所述搅拌电机固定安装在壳体的顶部,搅拌电机的输出轴竖直向下伸入到壳体内,在搅拌电机的输出轴上固定连接传动轴,传动轴位于壳体的中心轴上,传动轴竖直向下穿过下料板伸入到密封腔内;传动轴上固定有位于下料板上方的刮料板,刮料板的上侧开设有向下凹陷的水槽,水槽的底部连通有若干个向下下水孔;所述传动轴上固定有多个搅拌叶,搅拌叶位于搅拌腔内;所述密封腔内设置有一水平的密封板,密封板的边缘上固定有一圈与密封筒内壁接触的密封板;密封板的下侧固定连接有竖直的连杆,连杆从壳体的底部滑动穿出,伸入到底座内,在连杆的下端固定有竖直的齿条,齿条上啮合连接有半齿轮,在齿条上还固定有增加齿条重量的配重块,在所述收集腔的底部连通有带阀门的排料管。

[0005] 进一步的:所述下料孔的直径为2-3mm。

[0006] 进一步的:所述传动轴与下料板间隙配合。

[0007] 进一步的:所述传动轴的下端固定套设有轴承,轴承通过支架固定在密封筒内壁上。

[0008] 进一步的:所述刮料板与下料板之间的距离小于1mm。

[0009] 进一步的:所述搅拌叶为板状结构,其上开设有若干个通孔。

[0010] 进一步的:所述半齿轮与齿条啮合时驱动齿条向上移动。

[0011] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:本发明通过设置的刮料板使出料腔内的物料均匀落下,保证内部混合均匀彻底,刮料板上的水槽将落下的水均匀的分开,使物料下落更加顺畅,避免堵塞;上下移动的密封板使密封腔以及手机腔内的料液流动,避免在内部收集的物料沉淀,取用的物料更加均匀,保证市政施工质量,提高使用效果。

附图说明

[0012] 图1为一种市政施工齿轮驱动密封板防沉淀的混合搅拌设备的结构示意图。

[0013] 图2为一种市政施工齿轮驱动密封板防沉淀的混合搅拌设备中下料板的结构示意图。

[0014] 图3为一种市政施工齿轮驱动密封板防沉淀的混合搅拌设备中刮料板的结构示意图。

[0015] 图中:1-壳体,2-底座,3-进料斗,4-搅拌电机,5-下料板,6-储料腔,7-搅拌腔,8-导料斗,9-密封筒,10-密封腔,11-收集腔,12-下料孔,13-刮料板,14-水槽,15-下水孔,16-传动轴,17-搅拌叶,18-通孔,19-支架,20-轴承,21-密封板,22-连杆,23-齿条,24-半齿轮,25-配重块,26-第一连通口,27-第二连通口,28-排料管,29-喷水管。

具体实施方式

[0016] 请参阅图,本发明实施例中,一种市政施工齿轮驱动密封板防沉淀的混合搅拌设备,包括壳体1、底座2、进料斗3和搅拌电机4;所述壳体1固定在底座2上,进料斗3连通在壳体1的顶部,需要搅拌混合的材料从进料斗3送入到壳体1内;在壳体1内固定有水平的下料板5和漏斗状结构的导料斗8,且下料板5位于上部,导料斗8位于下部,下料板5上方设置为储料腔6,下方设置为搅拌腔7,下料板5上开设有若干个下料孔12,下料孔12的直径为2-3mm,进料斗3进入的材料在储料腔6内储存,使材料通过下料孔12均匀的缓慢的落下,是材料更加充足的进行搅拌混合;所述导料斗8的底部固定连通有与壳体1同轴的密封筒9,密封筒9内设置为密封腔10,密封筒9的外侧设置为收集腔11,在所述导料斗8上开设有连通搅拌腔7和收集腔11的第二连通孔27,使搅拌腔7内搅拌的物料进入到收集腔11内,在密封筒9的底部开设有连通密封腔10与收集腔11的第一连通口26,将密封腔10的底部与收集腔11的底部连通,便于底部的物料流动。

[0017] 所述储料腔6内对应的壳体1的顶部安装有带若干个喷嘴的喷水管29,喷水管29向下喷出混合用水;所述搅拌电机4固定安装在壳体1的顶部,搅拌电机4的输出轴竖直向下伸入到壳体1内,在搅拌电机4的输出轴上固定连接有传动轴16,传动轴16位于壳体1的中心轴上,传动轴16竖直向下穿过下料板5伸入到密封腔10内,且传动轴16与下料板5间隙配合,在传动轴16的下端固定套设有轴承20,轴承20通过支架19固定在密封筒9内壁上,使传动轴16转动更加稳定;传动轴16上固定有位于下料板5上方的刮料板13,刮料板13与下料板5之间的距离小于1mm,刮料板13的上侧开设有向下凹陷的水槽14,水槽14内能够收集一些混合用水,水槽14的底部连通有若干个向下下水孔15,将下水孔15内的水向下送出,便于将下料板5内下料孔12中的粉料冲下,便于下料;所述传动轴16上固定有多个搅拌叶17,搅拌叶17位于搅拌腔7内,搅拌叶17为板状结构,对搅拌腔7内的材料搅拌,搅拌叶17上开设有若干个通

孔18,提高内部液体的流动性,降低对搅拌叶17的压力,减轻搅拌电机4的负载。

[0018] 所述密封腔10内设置有一水平的密封板21,密封板21的边缘上固定有一圈与密封筒9内壁接触的密封板21,使密封板21的上方和下方不连通,保持相对密封;密封板21的下侧固定连接有竖直的连杆22,连杆22从壳体1的底部滑动穿出,伸入到底座2内,在连杆22的下端固定有竖直的齿条23,齿条23的齿朝向一侧,齿条23上啮合连接有半齿轮24,当半齿轮24与齿条23啮合时驱动齿条23向上移动,即半齿轮24位于齿条23的右侧时半齿轮24顺时针转动,半齿轮24通过转动连接驱动电机,带动半齿轮24移转;在齿条23上还固定有增加齿条23重量的配重块25,使半齿轮24与齿条23脱离后齿条23自然下落。

[0019] 在所述收集腔11的底部连通有带阀门的排料管28,将收集腔11内收集的混合料排出。

[0020] 使用时,材料从进料斗3装入到储料腔6内,通过搅拌电机4转动带动传动轴16旋转,其上的刮料板13在储料腔6内移动,将储料腔6内的材料均匀的摊铺在下料板5上,从下料孔12均匀落下,同时喷水管29内喷出混合水,旋转的刮料板13上通过水槽14存储一定的水,通过其底部的下水孔15落下,使储料腔6内的材料均能够被水冲下,便于物料下落;内部装入的水和物料在搅拌腔7内混合搅拌,搅拌后的材料填充满密封腔10和收集腔11,半齿轮24转动,推动连杆22向上,密封板21向上推动其上方的料液,同时下方将收集腔11内的液体吸入到密封腔10内,密封板21向下移动时,液体流向正好相反,使的内部液体正反向流动,避免内部物料沉淀。本发明通过设置的刮料板使出料腔内的物料均匀落下,保证内部混合均匀彻底,刮料板上的水槽将落下的水均匀的分开,使物料下落更加顺畅,避免堵塞;上下移动的密封板使密封腔以及手机腔内的料液流动,避免在内部收集的物料沉淀,取用的物料更加均匀,保证市政施工质量,提高使用效果。

[0021] 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。

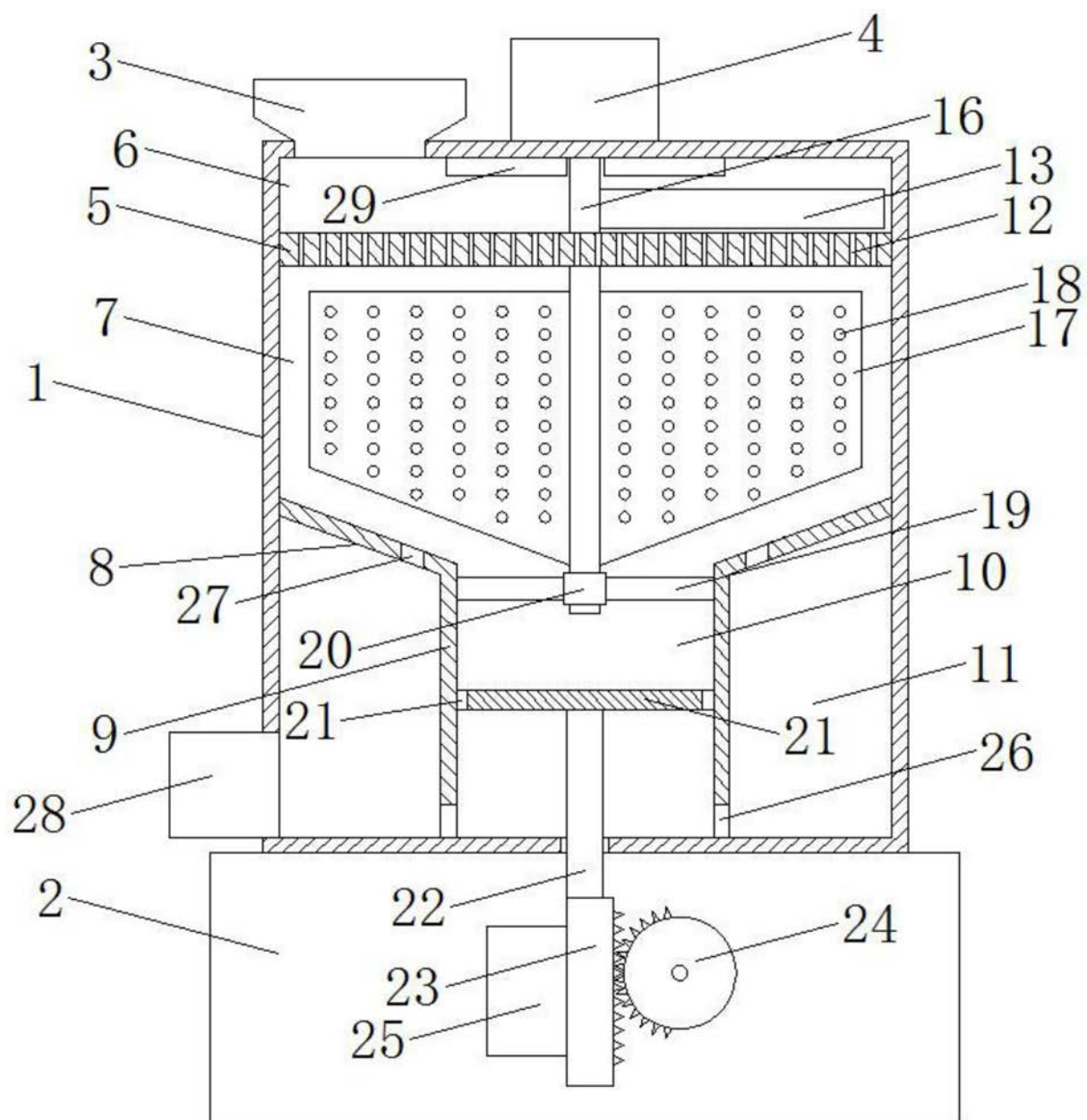


图1

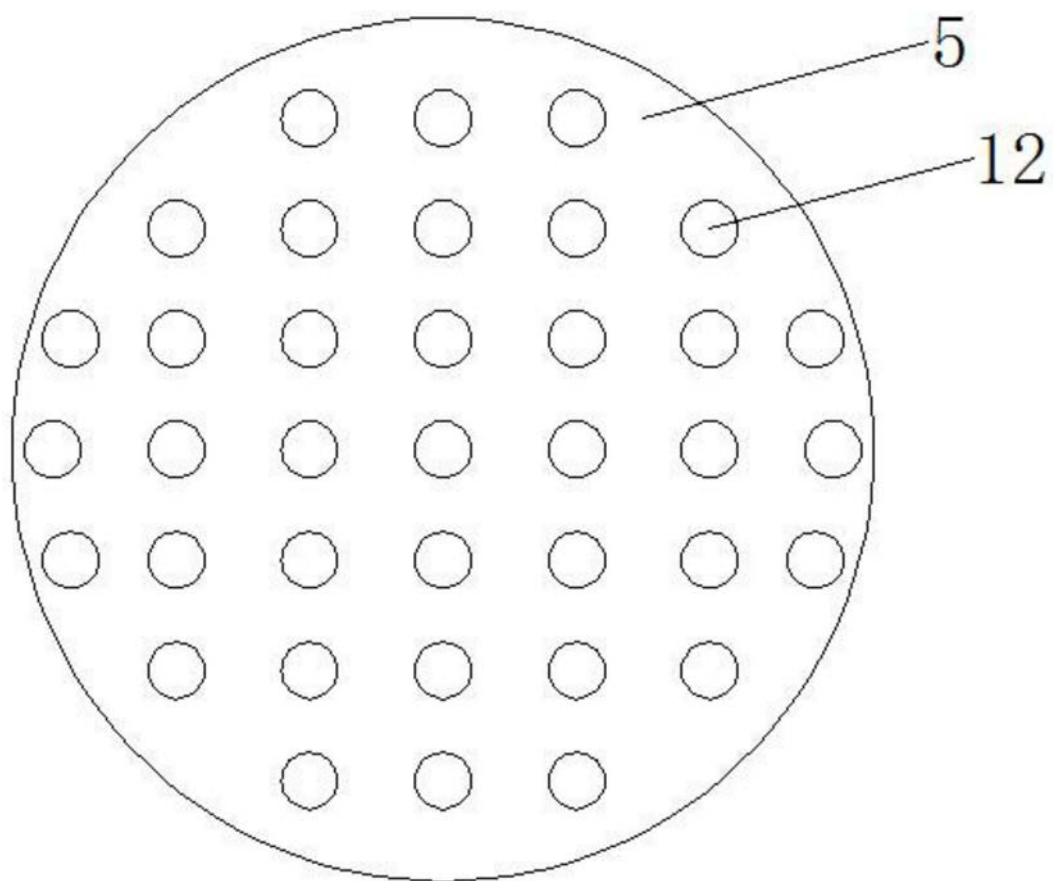


图2

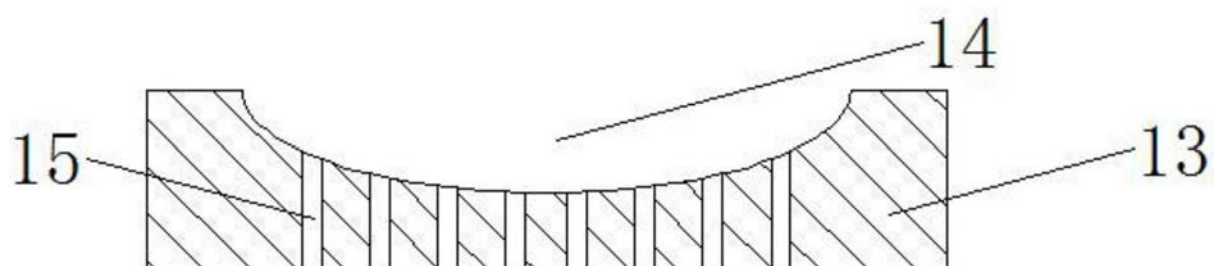


图3