



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207980935 U

(45)授权公告日 2018.10.19

(21)申请号 201721766917.8

(22)申请日 2017.12.15

(73)专利权人 四川瑞仕嘉化工科技有限公司  
地址 611200 四川省成都市崇州经济开发  
区创新路二段313号

(72)发明人 张利

(51)Int.Cl.

B01F 7/16(2006.01)

B01F 15/00(2006.01)

B08B 9/087(2006.01)

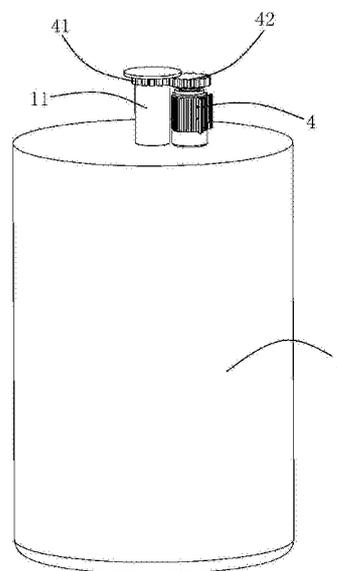
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54)实用新型名称

一种防桶壁粘黏的分散机

### (57)摘要

本实用新型公开了一种防桶壁粘黏的分散机,涉及化工搅拌设备领域,旨在解决清除一些桶壁上附着能力强的涂料的问题,其技术要点包括桶体,所述桶体内设有搅拌轴,所述搅拌轴上设有刮料机构,所述刮料机构包括铰接在搅拌轴上的第一压紧杆和第二压紧杆,所述第一压紧杆和第二压紧杆远离搅拌轴一端铰接有竖直设置的刮板,所述刮板紧贴桶体内壁一侧设有刮刀,所述刮板上靠近刮刀一侧设有弹性件,所述刮刀通过弹性件与刮板固定连接。本实用新型可根据实际情况调节刮壁力量,达到桶壁无涂料粘黏的效果。



1. 一种防桶壁粘黏的分散机,包括桶体(1),所述桶体(1)内设有搅拌轴(11),所述搅拌轴(11)上设有刮料机构,其特征在于:所述刮料机构包括铰接在搅拌轴(11)上的第一压紧杆(21)和第二压紧杆(22),所述第一压紧杆(21)和第二压紧杆(22)远离搅拌轴(11)一端铰接有竖直设置的刮板(23),所述刮板(23)紧贴桶体(1)内壁一侧设有刮刀(24)。

2. 根据权利要求1所述的一种防桶壁粘黏的分散机,其特征在于:所述第一压紧杆(21)和第二压紧杆(22)上均设有轴套(25),所述第一压紧杆(21)和第二压紧杆(22)通过轴套(25)与搅拌轴(11)相接。

3. 根据权利要求2所述的一种防桶壁粘黏的分散机,其特征在于:所述刮板(23)包括与第一压紧杆(21)和第二压紧杆(22)铰接的承重轴(3),两根所述承重轴(3)之间设有剪刀片(31)。

4. 根据权利要求1所述的一种防桶壁粘黏的分散机,其特征在于:所述刮板(23)上靠近刮刀(24)一侧设有弹性件(32),所述刮刀(24)通过弹性件(32)与刮板(23)固定连接。

5. 根据权利要求4所述的一种防桶壁粘黏的分散机,其特征在于:所述弹性件(32)由硫化橡胶制成。

6. 根据权利要求5所述的一种防桶壁粘黏的分散机,其特征在于:所述弹性件(32)沿长度方向设有多个空腔(33),所述空腔(33)内沿弹性件(32)径向放置有缓冲弹簧(34)。

7. 根据权利要求1所述的一种防桶壁粘黏的分散机,其特征在于:所述搅拌轴(11)位于桶体(1)外一端设有驱动电机(4),所述搅拌轴(11)外壁设有一圈外齿(41),所述驱动电机(4)的输出轴上设有齿轮(42),所述外齿(41)与齿轮(42)啮合连接。

8. 根据权利要求1所述的一种防桶壁粘黏的分散机,其特征在于:所述桶体(1)内壁表面设有复合耐摩擦镀膜。

## 一种防桶壁粘黏的分散机

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及化工搅拌设备领域,尤其涉及一种防桶壁粘黏的分散机。

### 背景技术

[0002] 分散机是化工行业经常使用的反应装置,现有的分散机包括机体、搅拌轴、搅拌叶片和电机,搅拌轴置于机体内,并有电动机驱动,在涂料搅拌过程中易黏附在桶壁上,不及时刮下将导致搅拌不均匀,排料不完全。

[0003] 针对上述技术问题,公告号为CN206139078U的中国专利公开了一种可防止物料粘黏桶壁的化工搅拌混合装置,包括桶体和上盖,桶体内部通过隔板分隔成预混合腔和搅拌腔,上盖设置有进料管和液体物料进料装置,液体物料进料装置由传动盒、伺服电机和进液管组成,预混合腔中设置有均料板,搅拌腔中设置有搅拌装置,搅拌装置由搅拌轴、第一转动杆、固定杆和第二转动杆组成,桶体底部设置有刮料装置,刮料装置由底部刮料板、侧壁刮料板、旋转轴和刮料电机组成。该实用新型结构合理,满足了基本使用需要。

[0004] 但是该方案中的刮料装置难以调节刮壁力量,因此较难清除一些附着能力强的涂料。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种防桶壁粘黏的分散机,可根据实际情况调节刮壁力量,达到桶壁无涂料粘黏的效果。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种防桶壁粘黏的分散机,包括桶体,所述桶体内设有搅拌轴,所述搅拌轴上设有刮料机构,所述刮料机构包括铰接在搅拌轴上的第一压紧杆和第二压紧杆,所述第一压紧杆和第二压紧杆远离搅拌轴一端铰接有竖直设置的刮板,所述刮板紧贴桶体内壁一侧设有刮刀。

[0007] 通过采用上述技术方案,设置桶体用来存储涂料,设置搅拌轴用来对涂料进行充分搅拌以防止涂料沉淀,在搅拌轴上设置刮料机构可将粘黏在桶壁上的涂料刮下,便于涂料的搅拌混合质量,利用铰接在搅拌轴上的第一压紧杆和第二压紧杆,并在第一压紧杆和第二压紧杆铰接设置刮板及刮刀,可有效调节刮刀对桶壁的压紧力,达到桶壁无涂料粘黏的效果,同时,此结构还能适配不同直径的桶体。

[0008] 进一步地,所述第一压紧杆和第二压紧杆上均设有轴套,所述第一压紧杆和第二压紧杆通过轴套与搅拌轴相接。

[0009] 通过采用上述技术方案,利用轴套将第一压紧杆和第二压紧杆固定安装在搅拌轴上,旋动螺丝即可完成对刮料机构的拆装,操作方便快捷。

[0010] 进一步地,所述刮板包括与第一压紧杆和第二压紧杆铰接的承重轴,两根所述承重轴之间设有剪刀片。

[0011] 通过采用上述技术方案,第一压紧杆与第二压紧杆上均铰接有承重轴,并在两承重轴之间设置剪刀片,利用其可伸缩的特性来调节刮板的长度,以适应不同深度的要求,保

证在刮桶壁时不留死角。

[0012] 进一步地,所述刮板上靠近刮刀一侧设有弹性件,所述刮刀通过弹性件与刮板固定连接。

[0013] 通过采用上述技术方案,在刮板与刮刀连接处设置弹性件,在刮刀贴合桶壁时,利用弹性件的弹性效果,可压缩弹性件来增大刮壁力量,从而达到刮除桶壁存积涂料的目的。

[0014] 进一步地,所述弹性件由硫化橡胶制成。

[0015] 通过采用上述技术方案,弹性件选用硫化橡胶制成,可优化弹性件的弹性效果,并且硫化橡胶具有强度大,弹性效果好,不易磨损的优点。

[0016] 进一步地,所述弹性件沿长度方向设有多个空腔,所述空腔内沿弹性件径向放置有缓冲弹簧。

[0017] 通过采用上述技术方案,在弹性件上开设若干个空腔,并在空腔内径向放置缓冲弹簧,一方面可增强弹性件的弹性效果,使刮刀抵紧桶壁,避免松动,另一方面弹性件在氧化后仍然能保持一定弹性,有效延长弹性件的使用寿命。

[0018] 进一步地,所述搅拌轴位于桶体外一端设有驱动电机,所述搅拌轴外壁设有一圈外齿,所述驱动电机的输出轴上设有齿轮,所述外齿与齿轮啮合连接。

[0019] 通过采用上述技术方案,在桶体外设置驱动电机及驱动电机上的齿轮,在搅拌轴外壁上设置一圈外齿,当开启驱动电机,可带动齿轮和外齿啮合转动,以此控制搅拌轴的旋转角速度。

[0020] 进一步地,所述桶体内壁表面设有复合耐摩擦镀膜。

[0021] 通过采用上述技术方案,在桶体表面镀膜,一方面能起到不粘黏涂料的作用,另一方面镀上该复合摩擦镀膜后,能有效延长桶体的使用寿命,从而节约维护成本。

[0022] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:

[0023] 1、通过设置与搅拌轴铰接的第一压紧杆和第二压紧杆,以适配不同直径的桶体,或调节刮刀对桶壁的压紧力,从而有效刮除附着在内壁上的涂料;

[0024] 2、通过设置轴套及可伸缩的刮板,以适应不同深度的实际要求,进而保证在刮桶壁时能不留死角;

[0025] 3、通过设置弹性件,能进一步压缩弹性件来增大刮壁力量,并且可避免松动。

## 附图说明

[0026] 图1是本实施例中一种防桶壁粘黏的分散机的整体结构示意图;

[0027] 图2是本实施例中分散机桶体内的结构示意图;

[0028] 图3是图2中A部分的放大示意图;

[0029] 图4是本实施例中弹性件的剖视图。

[0030] 图中,1、桶体;11、搅拌轴;12、搅拌叶;21、第一压紧杆;22、第二压紧杆;23、刮板;24、刮刀;25、轴套;3、承重轴;31、剪刀片;32、弹性件;33、空腔;34、缓冲弹簧;4、驱动电机;41、外齿;42、齿轮。

## 具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 一种防桶壁粘黏的分散机,如图1和图2所示,包括中空的圆柱形桶体1,可用于存储并搅拌涂料,且桶体1内设置了深插桶底的搅拌轴11,搅拌轴11上焊有搅拌叶12,能对涂料进行充分搅拌,有效防止涂料沉淀。同时,在搅拌轴11上设置刮料机构将黏附在桶体1内壁上的涂料刮下,便于提高涂料的搅拌混合质量,有利于完全排料,提高涂料的利用率。

[0033] 为了可以根据实际情况调节刮壁力量,例如搅拌一些附着性较强的涂料时,刮壁力量太弱往往无法有效地将涂料从内壁刮下,因此,如图2和图3所示,刮料机构包括铰接在搅拌轴11上的第一压紧杆21和第二压紧杆22,随后在第一压紧杆21和第二压紧杆22远离搅拌轴11一端铰接竖直设置的刮板23,并在刮板23紧贴桶体1内壁一侧设置刮刀24,利用第一压紧杆21、第二压紧杆22与搅拌轴11的铰接关系可方便调节刮刀24对桶体1内壁的压紧力,达到刮刀24压力可调的效果,其次在调节好压紧力后,用螺栓螺母锁紧铰接部位,即可旋转搅拌轴11开始正常工作。如图1和图2所示,当需要更大的压紧力或适配更大直径的桶体1时,使第一压紧杆21和第二压紧杆22向着垂直桶体1内壁的方向转动,就能缩小刮板23与桶体1内壁的间隔,让刮刀24紧贴桶体1内壁,以此有效刮除附着在内壁上的涂料。

[0034] 为了实现可拆卸的效果,如图2所示,在第一压紧杆21和第二压紧杆22上均设置了轴套25,且其通过轴套25安装在搅拌轴11上,利用螺丝即可完成刮料机构的拆装,操作方便快捷,能有效提高工作效率。

[0035] 如图2和图3所示,刮板23包括与第一压紧杆21和第二压紧杆22铰接的承重轴3,在两根承重轴3之间安装有可伸缩的剪刀片31。通过剪刀片31可调节刮板23的实际长度,并在刮板23上贴合预制适配好长度的刮刀,适应不同深度的要求,保证在刮桶壁时不留死角。另一方面,通过设置上述轴套25的可拆卸连接方式可配合刮板23伸缩,利于实施。

[0036] 如图2和图3所示,在刮板23上靠近刮刀24一侧设置弹性件32,通过该弹性件32使刮刀24与刮板23固定连接,由于弹性件32的弹性效果,使刮刀24在贴合桶壁时,能进一步压缩弹性件32来增大压紧力,从而达到刮除桶壁存积涂料的目的。

[0037] 为进一步优化弹性件32的弹性效果,如图3和图4所示,弹性件32由硫化橡胶制成,其具备强度大,弹性效果好,不易磨损的优点。同时,弹性件32沿长度方向设置了多个空腔33,并在空腔33内径向放置有缓冲弹簧34,一方面可增强弹性件32的弹性效果,使刮刀24抵紧桶壁,避免松动,另一方面弹性件32在氧化后仍然保持一定弹性,有效延长其使用寿命。

[0038] 为了驱动搅拌轴11旋转,如图1所示,在搅拌轴11位于桶体1外的一端设置有驱动电机4,搅拌轴11外壁焊有一圈外齿41,并且在驱动电机4的驱动轴上设置有齿轮42,将外齿41与齿轮42啮合连接。在本实施例中,驱动电机4选择为步进调速电机,便于控制搅拌轴11的旋转速度。

[0039] 如图1和图3所示,桶体1内壁表面镀有复合耐摩擦镀膜,一方面能起到不粘黏涂料的作用,另一方面刮刀24不断与桶体1内壁摩擦,会磨损桶壁,因此镀上该复合耐摩擦镀膜后,有效延长桶体1的使用寿命,节约维护成本。

[0040] 本实用新型的工作原理:根据桶体1的内直径和深度来调节刮料机构,首先通过轴套25将第一压紧杆21和第二压紧杆22安装在搅拌轴11上,其次在第一压紧杆21和第二压紧杆22之间安装可伸缩的剪刀片31并调节长度,紧接着在剪刀片31上贴合固定预制好的弹性件和刮刀,进而使第一压紧杆21和第二压紧杆22向着垂直桶体1内壁的方向转动,缩小刮板23与桶体1内壁的间隔,并压缩弹性件32来增大压紧力,让刮刀24紧贴桶体1内壁,最后开启

驱动电机4控制搅拌轴11的旋转速度,刮除附着在桶壁上的涂料。

[0041] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释,其并不是对本实用新型的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

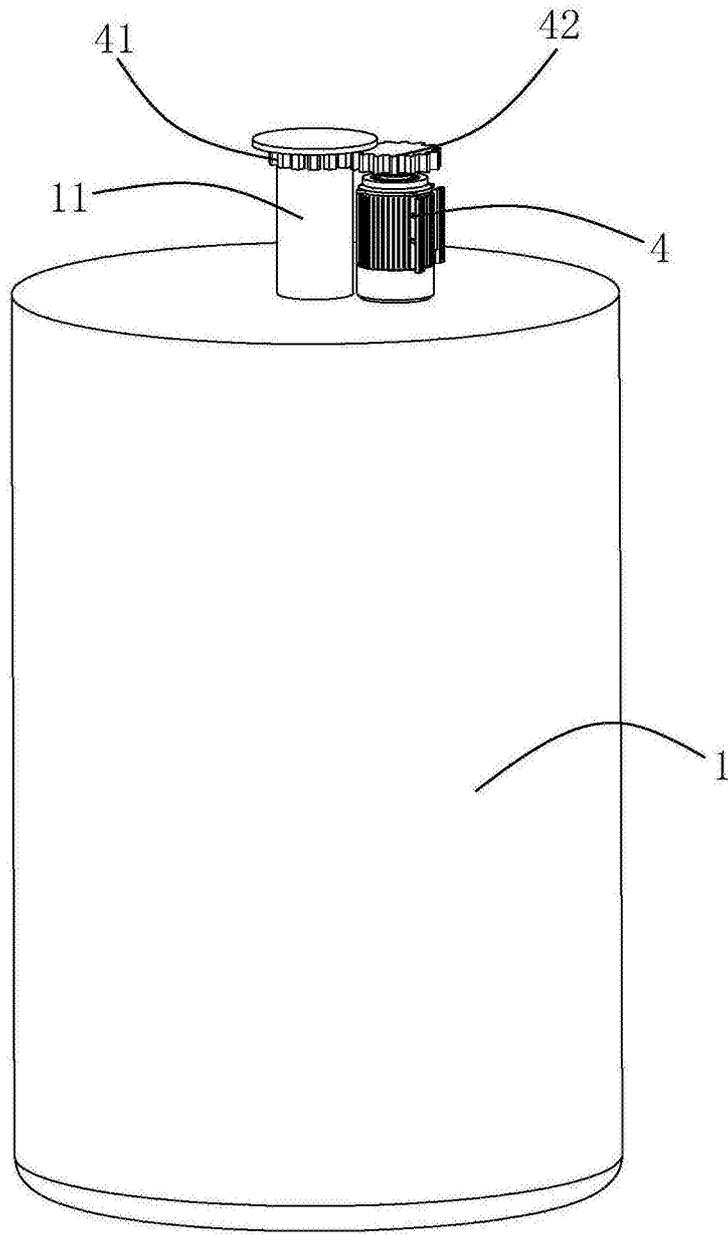


图1

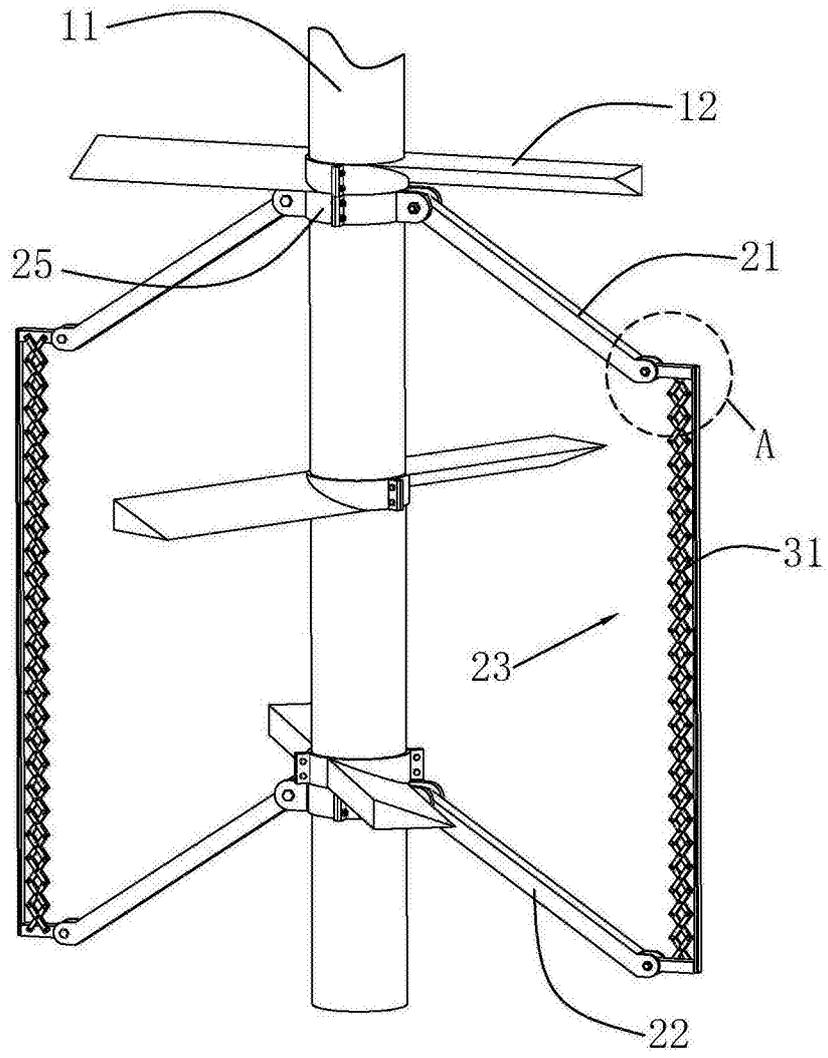
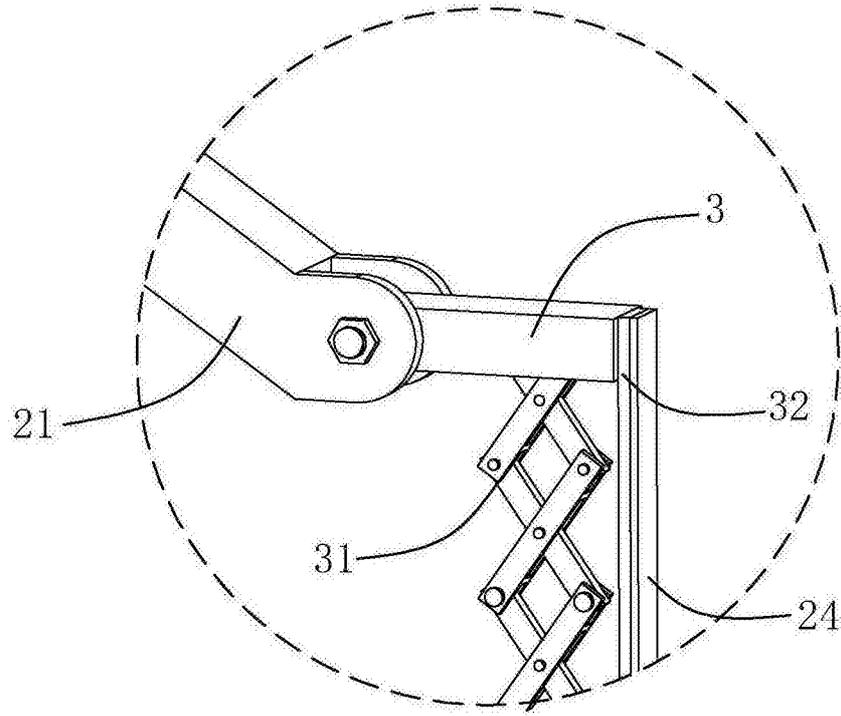


图2



A

图3

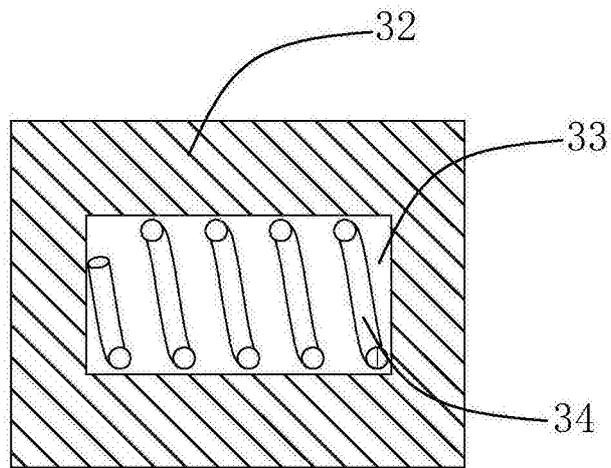


图4