



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210846179 U

(45)授权公告日 2020.06.26

(21)申请号 201921822394.3

(22)申请日 2019.10.28

(73)专利权人 山东华潍膨润土有限公司

地址 261000 山东省潍坊市坊子区眉村镇
眉南路三公里处西侧

(72)发明人 王松之 王朝曦

(51)Int.Cl.

B01F 11/00(2006.01)

B01F 15/02(2006.01)

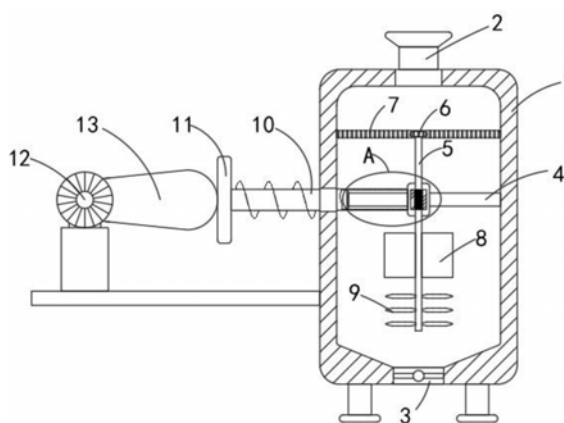
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

(54)实用新型名称

一种膨润土高效复合增粘剂的混合装置

(57)摘要

本实用新型公开了种膨润土高效复合增粘剂的混合装置,包括混合箱、加料口和卸料口,所述加料口和卸料口分别设置在混合箱上侧壁和下侧壁,且卸料口内设置有匹配的挡阀,所述混合箱一侧内壁固定设置有横杆,所述横杆上滑动套设有滑块,所述滑块上固定设置有矩形块,所述矩形块上转动连接有转杆,所述转杆上端向上贯穿矩形块固定连接有圆齿轮,且混合箱内壁上方固定设置有与横杆平行的齿条,所述齿条与圆齿轮啮合设置,所述转杆侧壁下端固定设置有多组均匀分布的混合叶,多组所述混合叶均位于矩形块下方。本实用新型转杆在自身横向移动的同时能够带动搅拌叶转动对混合箱内边角处的混合物料进行均匀混合,提高了混合效率。



1. 一种膨润土高效复合增粘剂的混合装置,包括混合箱(1)、加料口和卸料口(3),所述加料口和卸料口(3)分别设置在混合箱(1)上侧壁和下侧壁,且卸料口(3)内设置有匹配的挡阀,其特征在于,所述混合箱(1)一侧内壁固定设置有横杆(4),所述横杆(4)上滑动套设有滑块(14),所述滑块(14)上固定设置有矩形块(15),所述矩形块(15)上转动连接有转杆(5),所述转杆(5)上端向上贯穿矩形块(15)固定连接有圆齿轮(6),且混合箱(1)内壁上方固定设置有与横杆(4)平行的齿条(7),所述齿条(7)与圆齿轮(6)啮合设置,所述转杆(5)侧壁下端固定设置有多组均匀分布的混合叶(9),多组所述混合叶(9)均位于矩形块(15)下方,所述滑块(14)远离横杆(4)的一侧侧壁固定设置有空心管(10),所述空心管(10)向外贯穿混合箱(1)一侧侧壁固定连接有压板(11),且空心管(10)上还固定套设有压伸弹簧,所述压伸弹簧位于压板(11)和混合箱(1)外侧壁之间,所述混合箱(1)远离横杆(4)的一侧外壁固定设置有驱动电机(12),所述驱动电机输出轴固定连接有凸轮(13),所述凸轮(13)与压板(11)匹配设置。

2. 根据权利要求1所述的一种膨润土高效复合增粘剂的混合装置,其特征在于,所述混合箱(1)上侧外壁固定设置有与加料口匹配的加料斗(2),且混合箱(1)下侧内壁固定设置有与卸料口(3)匹配的倾斜角。

3. 根据权利要求1所述的一种膨润土高效复合增粘剂的混合装置,其特征在于,所述压伸弹簧采用耐磨损能力强、受挤压能力好的锰钢材料制作而成。

4. 根据权利要求1所述的一种膨润土高效复合增粘剂的混合装置,其特征在于,所述转杆(5)上还对称设置有拨匀板(8),每个所述拨匀板(8)外侧壁均光滑打磨处理,且每个拨匀板(8)均位于矩形块(15)和混合叶(9)之间。

5. 根据权利要求1所述的一种膨润土高效复合增粘剂的混合装置,其特征在于,所述横杆(4)远离混合箱(1)内壁的一端固定设置与滑块(14)匹配的挡块。

一种膨润土高效复合增粘剂的混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及复合增粘剂技术领域,尤其涉及一种膨润土高效复合增粘剂的混合装置。

背景技术

[0002] 膨润土也叫斑脱岩,皂土或膨土岩,膨润土是以蒙脱石为主要矿物成分的非金属矿产,膨润土的一些性质也都是由蒙脱石所决定的,我国开发使用膨润土的历史悠久,原来只是做为一种洗涤剂,真正被广泛使用却只有百来年历史,膨润土高效复合增粘剂是膨润土使用过程中常用的辅助材。

[0003] 膨润土高效复合增粘剂在生产过程中需要将原料进行混合,现有的混合装置转轴、搅拌叶大多位置固定,从而导致位于混合箱边角处与搅拌叶不接触的物料不能混合均匀,降低了混合效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中转轴、混合叶位置固定、混合箱边角处的物料不能混合均匀的缺点,而提出的一种膨润土高效复合增粘剂的混合装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 一种膨润土高效复合增粘剂的混合装置,包括混合箱、加料口和卸料口,所述加料口和卸料口分别设置在混合箱上侧壁和下侧壁,且卸料口内设置有匹配的挡阀,所述混合箱一侧内壁固定设置有横杆,所述横杆上滑动套设有滑块,所述滑块上固定设置有矩形块,所述矩形块上转动连接有转杆,所述转杆上端向上贯穿矩形块固定连接有圆齿轮,且混合箱内壁上方固定设置有与横杆平行的齿条,所述齿条与圆齿轮啮合设置,所述转杆侧壁下端固定设置有多组均匀分布的混合叶,多组所述混合叶均位于矩形块下方,所述滑块远离横杆的一侧侧壁固定设置有空心管,所述空心管向外贯穿混合箱一侧侧壁固定连接有压板,且空心管上还固定套设有压伸弹簧,所述压伸弹簧位于压板和混合箱外侧壁之间,所述混合箱远离横杆的一侧外壁固定设置有驱动电机,所述驱动电机输出轴固定连接有凸轮,所述凸轮与压板匹配设置。

[0007] 优选地,所述混合箱上侧外壁固定设置有与加料口匹配的加料斗,且混合箱下侧内壁固定设置有与卸料口匹配的倾斜角。

[0008] 优选地,所述压伸弹簧采用耐磨损能力强、受挤压能力好的锰钢材料制作而成。

[0009] 优选地,所述转杆上还对称设置有拨匀板,每个所述拨匀板外侧壁均光滑打磨处理,且每个拨匀板均位于矩形块和混合叶之间。

[0010] 优选地,所述横杆远离混合箱内壁的一端固定设置与滑块匹配的挡块。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:加料斗的设置避免了在加料的过程中物料的洒落,造成物料的洒落,减少了不必要的浪费,通过在混合箱下侧内壁设置辅助卸料的倾斜角,能够提高卸料效率,避免了物料在混合箱下侧内壁堆积,造成卸料口的堵塞,

通过驱动电机和齿条的配合,确保混合叶能够对堆积在混合箱角落里的物料进行均匀混合,不会出现物料混合不均的现象。

附图说明

[0012] 图1为本实用新型提出的一种膨润土高效复合增粘剂的混合装置的结构示意图;

[0013] 图2为图1中A处的放大图;

[0014] 图3为本实用新型提出的一种膨润土高效复合增粘剂的混合装置的滑块横杆配合结构示意图。

[0015] 图中:1混合箱、2加料斗、3卸料口、4横杆、5转杆、6圆齿轮、7齿条、8拨匀板、9混合叶、10空心管、11压板、12驱动电机、13凸轮、14滑块、15矩形块。

具体实施方式

[0016] 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。

[0017] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0018] 参照图1-3,一种膨润土高效复合增粘剂的混合装置,包括混合箱1、加料口和卸料口3,加料口和卸料口3分别设置在混合箱1上侧壁和下侧壁,且卸料口3内设置有匹配的挡阀,混合箱1上侧外壁固定设置有与加料口匹配的加料斗2,加料斗2的设置避免了在加料的过程中物料的洒落,造成物料的洒落,减少了不必要的浪费,且混合箱1下侧内壁固定设置有与卸料口3匹配的倾斜角,通过在混合箱1下侧内壁设置辅助卸料的倾斜角,能够提高卸料效率,避免了物料在混合箱1下侧内壁堆积,造成卸料口3的堵塞,混合箱1一侧内壁固定设置有横杆4,横杆4远离混合箱1内壁的一端固定设置与滑块14匹配的挡块,挡块的设置避免了滑块14在横杆4上来回移动的时候窜出横杆4,横杆4上滑动套设有滑块14,滑块14上固定设置有矩形块15,矩形块15上转动连接有转杆5,转杆5上还对称设置有拨匀板8,每个拨匀板8外侧壁均光滑打磨处理,且每个拨匀板8均位于矩形块15和混合叶9之间,拨匀板8的设置可以对进入混合箱1内的原料进行拨匀,从而让混合叶9更好的对混合箱1内的原料进行混合,变相的提高了混合效率;

[0019] 转杆5上端向上贯穿矩形块15固定连接有圆齿轮6,且混合箱1内壁上方固定设置有与横杆4平行的齿条7,齿条7与圆齿轮6啮合设置,转杆5侧壁下端固定设置有多组均匀分布的混合叶9,多组混合叶9均位于矩形块15下方,滑块14远离横杆4的一侧侧壁固定设置有空心管10,空心管10向外贯穿混合箱1一侧侧壁固定连接有压板11,且空心管10上还固定套设有压伸弹簧,压伸弹簧采用耐磨损能力强、受挤压能力好的锰钢材料制作而成,锰钢制作的压伸弹簧具有较好的耐磨损能力,提高了压伸弹簧的使用寿命,压伸弹簧位于压板11和混合箱1外侧壁之间,混合箱1远离横杆4的一侧外壁固定设置有驱动电机12,驱动电机输出轴固定连接有凸轮13,凸轮13与压板11匹配设置。

[0020] 本实用新型中,使用时,将原料通过加料斗2加入混合箱1内,然后启动驱动电机12,驱动电机输出轴转动带动凸轮13转动,凸轮13在转动的过程中会周期性的压动压板11,当压板11朝着混合箱1方向运动的时候,与压板11固定连接的空心管10会推动滑块14向右运动,当滑块14运动到横杆4最右端的时候,此时压伸弹簧有着恢复自身形变的趋势,会推动压板11进行复位,从而让滑块14在横杆4上定期的左右移动,滑块14在横杆4上来回移动的同时会通过矩形块15带动转杆5在混合箱1内左右移动,因为转杆5上端固定设置的圆齿轮6和齿条7啮合设置,转杆5在跟随矩形块15左右移动的同时,自身也会发生转动,从而带动混合叶9转动,实现对混合箱1内每一处物料的均匀混合。

[0021] 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。

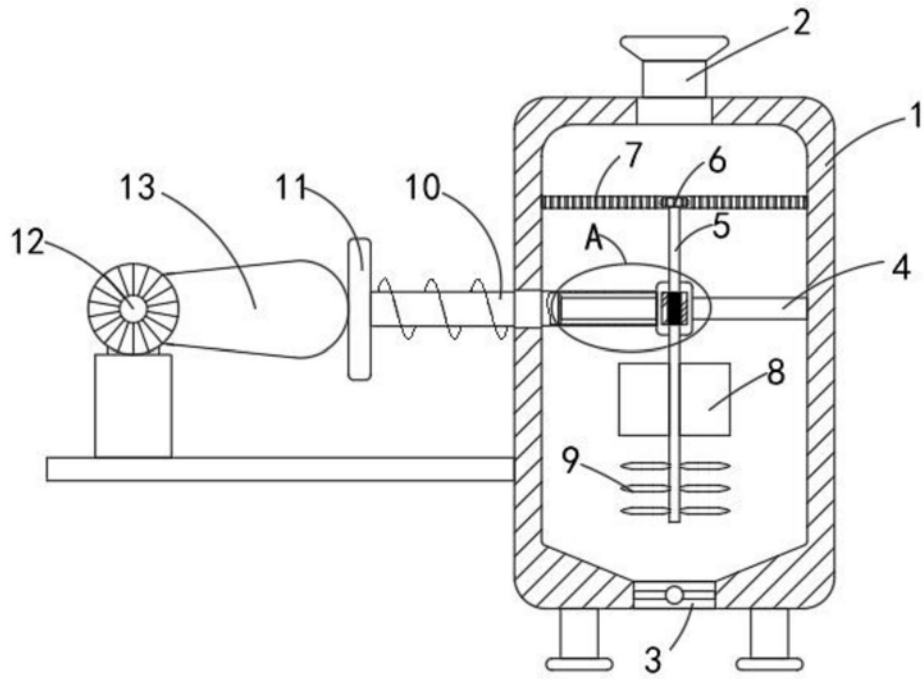


图1

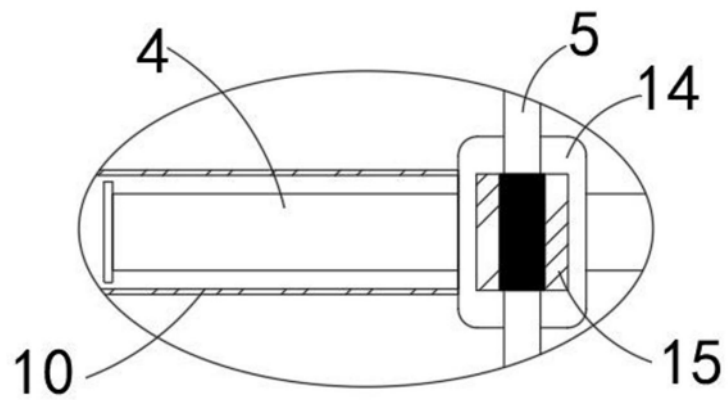


图2

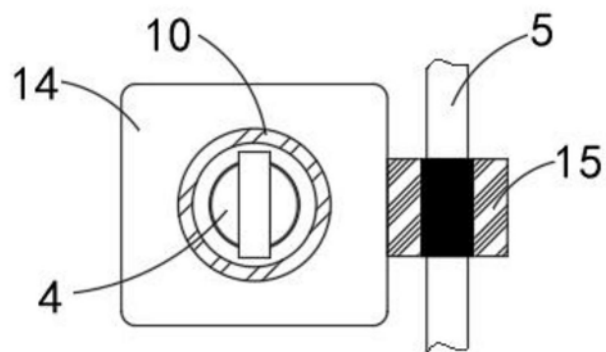


图3