



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223071667 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 08

(21) 申请号 202421741501.0

(22) 申请日 2024.07.23

(73) 专利权人 金隅台泥(代县)环保科技有限公司

地址 034000 山西省忻州市代县雁门关乡西瓦窑头村

(72) 发明人 刘帆 牛耀明 张煜 曹丽华 韩贵业

(74) 专利代理机构 北京虹泽知识产权代理事务所(普通合伙) 16008

专利代理师 周涛

(51) Int. Cl.

B28C 5/18 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

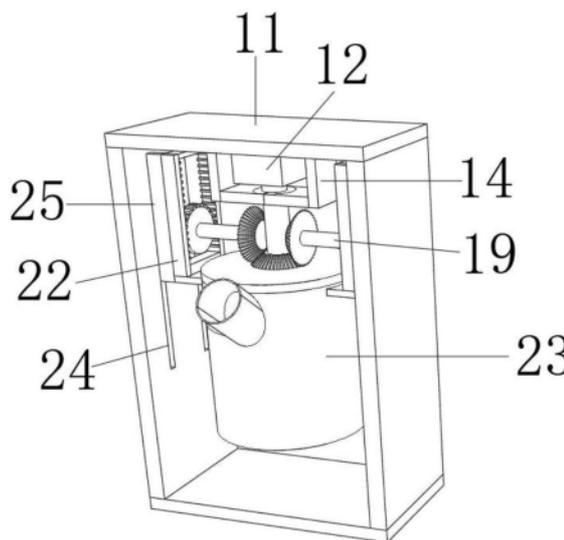
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种低碱水泥加工装置

(57) 摘要

本实用新型涉及水泥加工技术领域,特别公开了一种低碱水泥加工装置,转轴侧壁固定安装有第一锥齿轮,第一锥齿轮侧壁啮合有第二锥齿轮,第二锥齿轮远离第一锥齿轮的一端固定安装有连接杆,连接杆远离第二锥齿轮的一端固定安装有缺齿轮,缺齿轮侧壁啮合有齿条框,齿条框侧壁固定安装有混合桶,转轴带动第一锥齿轮顺时针旋转,第一锥齿轮带动第二锥齿轮逆时针旋转,第二锥齿轮带动连接杆逆时针旋转,连接杆带动缺齿轮逆时针旋转,缺齿轮带动齿条框上下往复运动,齿条框带动混合桶上下往复运动,当混合桶从上往下运动时,搅拌漏斗内部将底部的水泥和添加剂带入到上方,从而达到快速均匀的混合水泥和添加剂的功能。



1. 一种低碱水泥加工装置,包括底座(11),所述底座(11)内部固定安装有电机(12),其特征在于,所述电机(12)输出端固定安装有转轴(13);

其中,所述转轴(13)侧壁转动安装有连接块(14);

所述转轴(13)侧壁固定安装有搅拌机构,所述搅拌机构包括搅拌漏斗(15),所述搅拌漏斗(15)远离转轴(13)的一端固定安装有旋转环(16)。

2. 如权利要求1所述的一种低碱水泥加工装置,其特征在于,所述转轴(13)侧壁固定安装有第一锥齿轮(17);

其中,所述第一锥齿轮(17)侧壁啮合有第二锥齿轮(18)。

3. 如权利要求2所述的一种低碱水泥加工装置,其特征在于,所述第二锥齿轮(18)远离第一锥齿轮(17)的一端固定安装有连接杆(19);

其中,所述连接杆(19)远离第二锥齿轮(18)的一端固定安装有缺齿轮(21)。

4. 如权利要求3所述的一种低碱水泥加工装置,其特征在于,所述缺齿轮(21)侧壁啮合有齿条框(22);

其中,所述齿条框(22)侧壁固定安装有混合桶(23)。

5. 如权利要求4所述的一种低碱水泥加工装置,其特征在于,所述底座(11)侧壁开设有滑槽(24);

其中,所述齿条框(22)远离混合桶(23)的一侧固定安装有滑块(25)。

6. 如权利要求5所述的一种低碱水泥加工装置,其特征在于,所述滑块(25)在滑槽(24)内部滑动安装;

其中,所述混合桶(23)底部螺纹安装有塞子(26)。

一种低碱水泥加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及水泥加工技术领域,特别涉及一种低碱水泥加工装置。

背景技术

[0002] 有些水泥多含碱性,地处海边的地区,在浇注混凝土时,所用沙石又多采自海边,因此浇注好的混凝土建筑物上常出现裂纹,低碱水泥则可解决这一问题,制造低碱水泥的方法很简单,即在水泥生产原料中混入30%至60%的高炉矿渣,就能生产出低碱水泥,这种水泥与普通水泥相比,含碱度极低。

[0003] 如中国专利公开了:一种低碱水泥加工装置,专利号:CN220345663U,通过设置研磨组件和混合组件,可以提高水泥原料的研磨效果,同时增强水泥原料和添加剂的混合效果,在使用时,当水泥原料输送至加工桶内,并由二号电机带动研磨辊作业,使水泥原料实现研磨,研磨后,并在抽吸泵的辅助下,使水泥原料通过输送管输送至混合桶内,并将添加剂从注入管注入混合桶内,并由三号电机带动转动柱,并在转动柱的带动下,使固定盘带动混合板旋转,从而提高水泥原料和添加剂的混合效果。

[0004] 但在上述技术方案实施的过程中,发现至少存在如下技术问题:如上所述该装置进行研磨完后对水泥原料和添加剂进行简单的混合,但当混合桶内的水泥原料和添加剂过多时,简单的搅拌可能无法将水泥原料和添加剂均匀混合在一起,若弥补混合不均匀的问题,可能需要延长混合时间,这会增加生产周期和能源消耗,降低生产效率。

实用新型内容

[0005] (一)解决的技术问题

[0006] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种低碱水泥加工装置,解决如上所述该装置进行研磨完后对水泥原料和添加剂进行简单的混合,但当混合桶内的水泥原料和添加剂过多时,简单的搅拌可能无法将水泥原料和添加剂均匀混合在一起,若弥补混合不均匀的问题,可能需要延长混合时间,这会增加生产周期和能源消耗,降低生产效率的技术问题。

[0007] (二)技术方案

[0008] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0009] 一种低碱水泥加工装置,包括底座,所述底座内部固定安装有电机,所述电机输出端固定安装有转轴,所述转轴侧壁转动安装有连接块,所述转轴侧壁固定安装有搅拌机构,所述搅拌机构包括搅拌漏斗,所述搅拌漏斗远离转轴的一端固定安装有旋转环。

[0010] 优选的:所述转轴侧壁固定安装有第一锥齿轮;

[0011] 其中,所述第一锥齿轮侧壁啮合有第二锥齿轮。

[0012] 优选的:所述第二锥齿轮远离第一锥齿轮的一端固定安装有连接杆,所述连接杆远离第二锥齿轮的一端固定安装有缺齿轮。

[0013] 优选的:所述缺齿轮侧壁啮合有齿条框,所述齿条框侧壁固定安装有混合桶。

[0014] 优选的:所述底座侧壁开设有滑槽,所述齿条框远离混合桶的一侧固定安装有滑块。

[0015] 优选的:所述混合桶底部螺纹安装有塞子。

[0016] (三)有益效果

[0017] 一、将水泥和添加剂放入混合桶内部,启动电机,电机带动转轴顺时针旋转,转轴带动搅拌漏斗顺时针翻转,搅拌漏斗带动旋转环顺时针旋转,同时,转轴带动第一锥齿轮顺时针旋转,第一锥齿轮带动第二锥齿轮逆时针旋转,第二锥齿轮带动连接杆逆时针旋转,连接杆带动缺齿轮逆时针旋转,缺齿轮带动齿条框上下往复运动,齿条框带动混合桶上下往复运动,当混合桶从上往下运动时,搅拌漏斗内部将底部的水泥和添加剂带入到上方,实现将顶部和底部的水泥和添加剂混合均匀,从而达到快速均匀的混合水泥和添加剂的功能。

[0018] 二、当缺齿轮在齿条框内部逆时针旋转时,缺齿轮带动齿条框上下往复运动,齿条框带动混合桶上下往复运动,齿条框带动滑块上下往复运动,滑块在滑槽内部滑行,滑块与滑槽限定齿条框的运动轨迹,防止齿条框在运动时产生偏移,增加装置的稳定性,从而达到增加装置稳定性的功能。

附图说明

[0019] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

[0020] 图1为本实用新型的立体结构图;

[0021] 图2为本实用新型的转轴结构图;

[0022] 图3为本实用新型的旋转环结构图;

[0023] 图4为本实用新型的齿条框结构图。

[0024] 图例说明:11、底座;12、电机;13、转轴;14、连接块;15、搅拌漏斗;16、旋转环;17、第一锥齿轮;18、第二锥齿轮;19、连接杆;21、缺齿轮;22、齿条框;23、混合桶;24、滑槽;25、滑块;26、塞子。

具体实施方式

[0025] 本申请实施例通过提供一种低碱水泥加工装置,有效解决了如上所述该装置进行研磨完后对水泥原料和添加剂进行简单的混合,但当混合桶内的水泥原料和添加剂过多时,简单的搅拌可能无法将水泥原料和添加剂均匀混合在一起,若弥补混合不均匀的问题,可能需要延长混合时间,这会增加生产周期和能源消耗,降低生产效率,将水泥和添加剂放入混合桶内部,启动电机,电机带动转轴顺时针旋转,转轴带动搅拌漏斗顺时针翻转,搅拌漏斗带动旋转环顺时针旋转,同时,转轴带动第一锥齿轮顺时针旋转,第一锥齿轮带动第二锥齿轮逆时针旋转,第二锥齿轮带动连接杆逆时针旋转,连接杆带动缺齿轮逆时针旋转,缺齿轮带动齿条框上下往复运动,齿条框带动混合桶上下往复运动,当混合桶从上往下运动时,搅拌漏斗内部将底部的水泥和添加剂带入到上方,实现将顶部和底部的水泥和添加剂混合均匀,从而达到快速均匀的混合水泥和添加剂的功能,当缺齿轮在齿条框内部逆时针旋转时,缺齿轮带动齿条框上下往复运动,齿条框带动混合桶上下往复运动,齿条框带动滑

块上下往复运动,滑块在滑槽内部滑行,滑块与滑槽限定齿条框的运动轨迹,防止齿条框在运动时产生偏移,增加装置的稳定性,从而达到增加装置稳定性的功能。

实施例

[0026] 如图1、图2、图3和图4所示,本申请实施例中的技术方案为有效解决了如上所述该装置进行研磨完后对水泥原料和添加剂进行简单的混合,但当混合桶内的水泥原料和添加剂过多时,简单的搅拌可能无法将水泥原料和添加剂均匀混合在一起,若弥补混合不均匀的问题,可能需要延长混合时间,这会增加生产周期和能源消耗,降低生产效率的技术问题,总体思路如下:一种低碱水泥加工装置,包括底座11,底座11内部固定安装有电机12,电机12输出端固定安装有转轴13,转轴13侧壁转动安装有连接块14,增加电机12在底座11内部的稳定性。

[0027] 转轴13侧壁固定安装有搅拌机构,搅拌机构包括搅拌漏斗15,搅拌漏斗15远离转轴13的一端固定安装有旋转环16,转轴13侧壁固定安装有第一锥齿轮17,第一锥齿轮17侧壁啮合有第二锥齿轮18,第二锥齿轮18远离第一锥齿轮17的一端固定安装有连接杆19,连接杆19远离第二锥齿轮18的一端固定安装有缺齿轮21,缺齿轮21侧壁啮合有齿条框22,齿条框22侧壁固定安装有混合桶23,将水泥和添加剂放入混合桶23内部,启动电机12,电机12带动转轴13顺时针旋转,转轴13带动搅拌漏斗15顺时针翻转,搅拌漏斗15带动旋转环16顺时针旋转,同时,转轴13带动第一锥齿轮17顺时针旋转,第一锥齿轮17带动第二锥齿轮18逆时针旋转,第二锥齿轮18带动连接杆19逆时针旋转,连接杆19带动缺齿轮21逆时针旋转,缺齿轮21带动齿条框22上下往复运动,齿条框22带动混合桶23上下往复运动,当混合桶23从上往下运动时,搅拌漏斗15内部将底部的水泥和添加剂带入到上方,实现将顶部和底部的水泥和添加剂混合均匀,从而达到快速均匀的混合水泥和添加剂的功能。

[0028] 底座11侧壁开设有滑槽24,齿条框22远离混合桶23的一侧固定安装有滑块25,滑块25在滑槽24内部滑动安装,混合桶23底部螺纹安装有塞子26,当缺齿轮21在齿条框22内部逆时针旋转时,缺齿轮21带动齿条框22上下往复运动,齿条框22带动混合桶23上下往复运动,齿条框22带动滑块25上下往复运动,滑块25在滑槽24内部滑行,滑块25与滑槽24限定齿条框22的运动轨迹,防止齿条框22在运动时产生偏移,增加装置的稳定性,从而达到增加装置稳定性的功能。

[0029] 针对现有技术中存在的问题,本实用新型提供一种低碱水泥加工装置,将水泥和添加剂放入混合桶23内部,启动电机12,电机12带动转轴13顺时针旋转,转轴13带动搅拌漏斗15顺时针翻转,搅拌漏斗15带动旋转环16顺时针旋转,同时,转轴13带动第一锥齿轮17顺时针旋转,第一锥齿轮17带动第二锥齿轮18逆时针旋转,第二锥齿轮18带动连接杆19逆时针旋转,连接杆19带动缺齿轮21逆时针旋转,缺齿轮21带动齿条框22上下往复运动,齿条框22带动混合桶23上下往复运动,当混合桶23从上往下运动时,搅拌漏斗15内部将底部的水泥和添加剂带入到上方,实现将顶部和底部的水泥和添加剂混合均匀,从而达到快速均匀的混合水泥和添加剂的功能,当缺齿轮21在齿条框22内部逆时针旋转时,缺齿轮21带动齿条框22上下往复运动,齿条框22带动混合桶23上下往复运动,齿条框22带动滑块25上下往复运动,滑块25在滑槽24内部滑行,滑块25与滑槽24限定齿条框22的运动轨迹,防止齿条框22在运动时产生偏移,增加装置的稳定性,从而达到增加装置稳定性的功能。

[0030] 工作原理:

[0031] 第一步,将水泥和添加剂放入混合桶23内部,启动电机12,电机12带动转轴13顺时针旋转,转轴13带动搅拌漏斗15顺时针翻转,搅拌漏斗15带动旋转环16顺时针旋转,同时,转轴13带动第一锥齿轮17顺时针旋转,第一锥齿轮17带动第二锥齿轮18逆时针旋转,第二锥齿轮18带动连接杆19逆时针旋转,连接杆19带动缺齿轮21逆时针旋转,缺齿轮21带动齿条框22上下往复运动,齿条框22带动混合桶23上下往复运动,当混合桶23从上往下运动时,搅拌漏斗15内部将底部的水泥和添加剂带入到上方,实现将顶部和底部的水泥和添加剂混合均匀,从而达到快速均匀的混合水泥和添加剂的功能。

[0032] 第二步,当缺齿轮21在齿条框22内部逆时针旋转时,缺齿轮21带动齿条框22上下往复运动,齿条框22带动混合桶23上下往复运动,齿条框22带动滑块25上下往复运动,滑块25在滑槽24内部滑行,滑块25与滑槽24限定齿条框22的运动轨迹,防止齿条框22在运动时产生偏移,增加装置的稳定性,从而达到增加装置稳定性的功能。

[0033] 最后应说明的是:显然,上述实施例仅仅是为清楚地说明本实用新型所作的举例,而并非对实施方式的限定。对于所属领域的普通技术人员来说,在上述说明的基础上还可以做出其它不同形式的变化或变动。这里无需也无法对所有的实施方式予以穷举。而由此所引申出的显而易见的变化或变动仍处于本实用新型的保护范围之内。

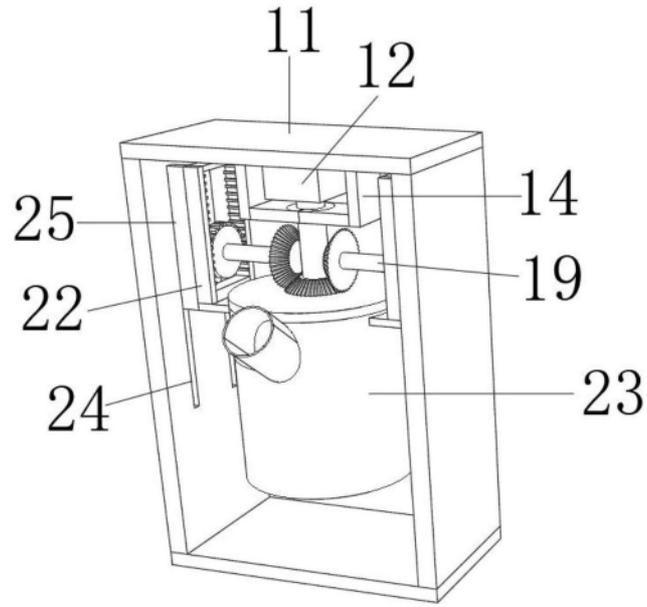


图1

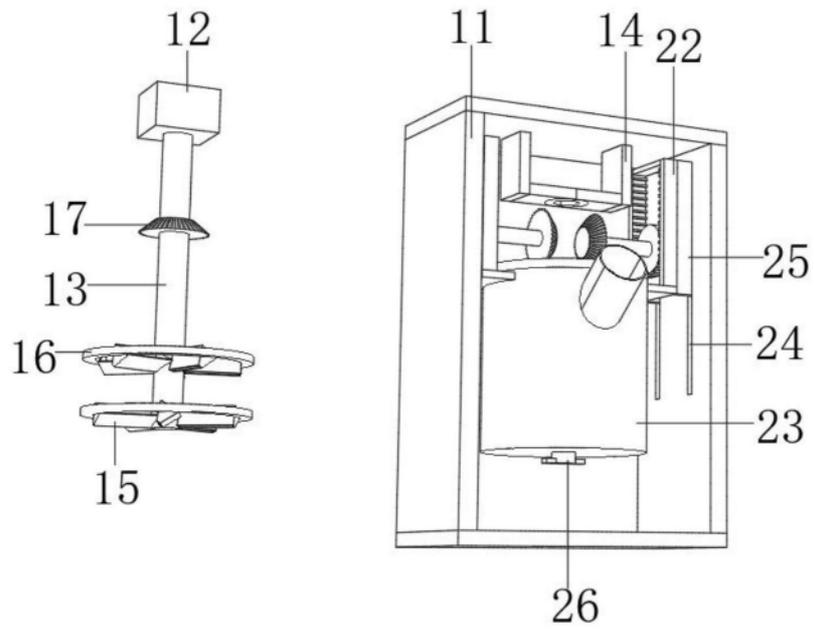


图2

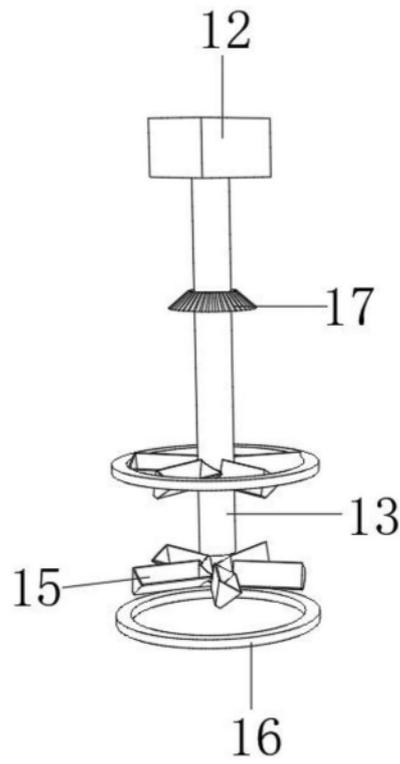


图3

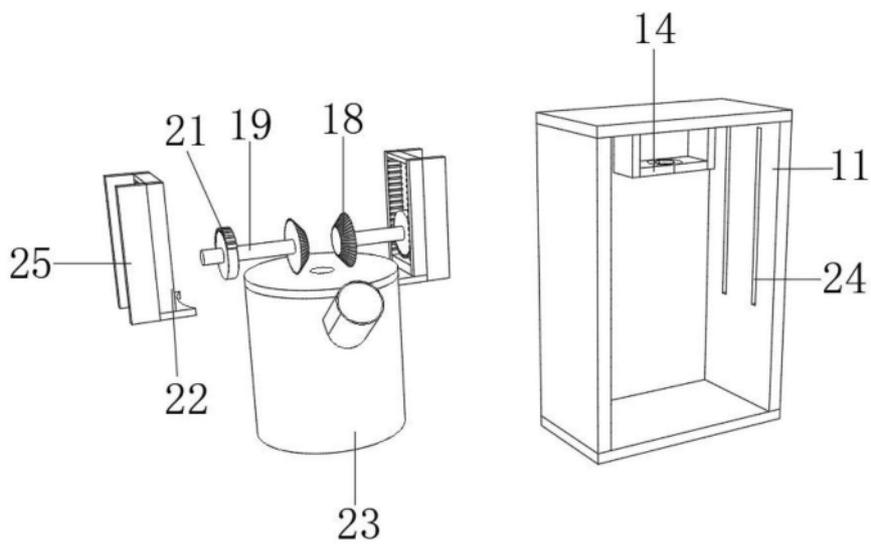


图4