



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211122089 U

(45)授权公告日 2020.07.28

(21)申请号 201921744215.9

(22)申请日 2019.10.17

(73)专利权人 葛洲坝当阳水泥有限公司

地址 444103 湖北省宜昌市当阳市玉泉办事处三桥村

(72)发明人 曹双 刘俊君 赵向东

(74)专利代理机构 宜昌市三峡专利事务所
42103

代理人 成钢

(51) Int. Cl.

G01N 1/10(2006.01)

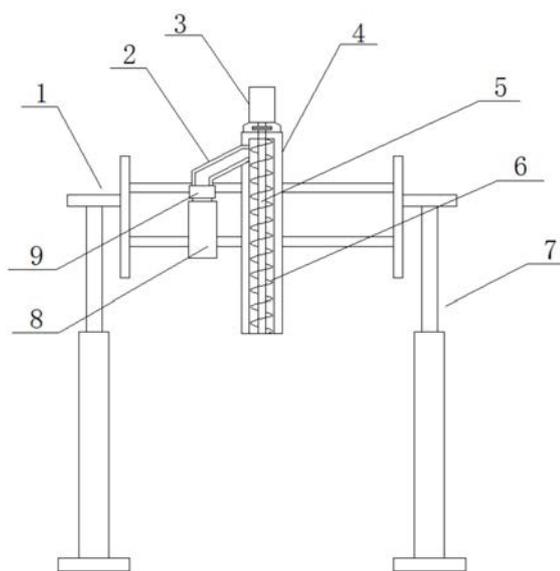
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种水泥生产用线上用取样装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种水泥生产用线上用取样装置,包括电机、筒体、收集瓶和电动推杆,利用电机正向转动,进而带动转轴上的螺旋叶片转动,从而使水泥生产线上的水泥在螺旋叶片的带动下在筒体内向上提升,筒体内向上提升的水泥进一步通过筒体的出料口排出并进一步沿出料管进入收集瓶内,从而实现对水泥生产线上水泥的取样,操作简单,取样完成后,利用电动推杆驱动推杆伸长,从而使筒体向上移动至与水泥生产线上的水泥分离,利用电机反向转动,进而带动转轴上的螺旋叶片转动,对进入筒体内多余的水泥进行排出,操作人员只需要转动瓶身即可实现瓶口与固定套的分离,操作简单,取样方便。



1. 一种水泥生产用线上用取样装置,包括筒体(4),其特征在于:所述筒体(4)为底部开口的圆柱形筒,筒体(4)内设置有转轴(5),转轴(5)的一端通过联轴器与电机(3)的输出轴固定连接,电机(3)安装在筒体(4)顶部,转轴(5)的另一端与筒体(4)底端高度持平,转轴(5)上安装有螺旋叶片(6),筒体(4)两侧对称设置有第一调节装置(1)和第二调节装置(7),筒体(4)顶端外侧开设有与出料管(2)一端管接的出料口,出料管(2)为倾斜设置,出料管(2)与筒体(4)连接的一端高于出料管(2)的自由端,出料管(2)的自由端安装有固定套(9),固定套(9)内壁设置有内螺纹,固定套(9)下方设置有收集瓶(8),收集瓶(8)包括瓶身(15)和瓶口(14),瓶身(15)和瓶口(14)均为透明塑料材质且为一体成型设计,瓶口(14)与固定套(9)螺纹连接,瓶口(14)外侧设置有与固定套(9)内壁设置的内螺纹相适配的外螺纹。

2. 根据权利要求1所述的水泥生产用线上用取样装置,其特征在于:所述筒体(4)为钢材质。

3. 根据权利要求1所述的水泥生产用线上用取样装置,其特征在于:所述第二调节装置(7)包括竖板(10)、横板(11)、电动推杆(12)和底板(13),竖板(10)一侧通过连接杆安装在筒体(4)一侧,竖板(10)另一侧安装有横板(11),底板(13)顶部安装有电动推杆(12),电动推杆(12)的推杆顶端安装在横板(11)底部。

4. 根据权利要求1或3所述的水泥生产用线上用取样装置,其特征在于:所述第二调节装置(7)和第一调节装置(1)的结构和各部件规格均相同。

5. 根据权利要求1所述的水泥生产用线上用取样装置,其特征在于:所述固定套(9)与出料管(2)材质相同且为一体成型。

一种水泥生产用线上用取样装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种取样装置,具体是一种水泥生产用线上用取样装置。

背景技术

[0002] 水泥:粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体,能在空气中硬化或者在水中硬化,并能把砂、石等材料牢固地胶结在一起。早期石灰与火山灰的混合物与现代的石灰火山灰水泥很相似,用它胶结碎石制成的混凝土,硬化后不但强度较高,而且还能抵抗淡水或含盐水的侵蚀。长期以来,它作为一种重要的胶凝材料,广泛应用于土木建筑、水利、国防等工程。

[0003] 在水泥生产的过程中需要对水泥生产线上的水泥进行取样用于检测,现有水泥生产用线上用取样装置结构不尽合理,设计不够优化。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种水泥生产用线上用取样装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种水泥生产用线上用取样装置,包括筒体,所述筒体为底部开口的圆柱形筒,筒体内设置有转轴,转轴的一端通过联轴器与电机的输出轴固定连接,电机安装在筒体顶部,转轴的另一端与筒体底端高度持平,转轴上安装有螺旋叶片,筒体两侧对称设置有第一调节装置和第二调节装置,筒体顶端外侧开设有与出料管一端管接的出料口,出料管为倾斜设置,出料管与筒体连接的一端高于出料管的自由端,出料管的自由端安装有固定套,固定套内壁设置有内螺纹,固定套下方设置有收集瓶,收集瓶包括瓶身和瓶口,瓶身和瓶口均为透明塑料材质且为一体成型设计,瓶口与固定套螺纹连接,瓶口外侧设置有与固定套内壁设置的内螺纹相适配的外螺纹。

[0007] 作为本实用新型进一步的方案:所述筒体为钢材质。

[0008] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二调节装置包括竖板、横板、电动推杆和底板,竖板一侧通过连接杆安装在筒体一侧,竖板另一侧安装有横板,底板顶部安装有电动推杆,电动推杆的推杆顶端安装在横板底部。

[0009] 作为本实用新型再进一步的方案:所述第二调节装置和第一调节装置的结构和各部件规格均相同。

[0010] 作为本实用新型再进一步的方案:所述固定套与出料管材质相同且为一体成型。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 本实用新型结构更加合理,设计更加优化;

[0013] 1、利用电机正向转动,进而带动转轴上的螺旋叶片转动,从而使水泥生产线上的水泥在螺旋叶片的带动下在筒体内向上提升,筒体内向上提升的水泥进一步通过筒体的出料口排出并进一步沿出料管进入收集瓶内,从而实现对水泥生产线上水泥的取样,操作简

单；

[0014] 2、取样完成后，利用电动推杆驱动推杆伸长，从而使筒体向上移动至与水泥生产线上的水泥分离，利用电机反向转动，进而带动转轴上的螺旋叶片转动，对进入筒体内多余的水泥进行排出，操作人员只需要转动瓶身即可实现瓶口与固定套的分离，取样方便。

附图说明

[0015] 图1为水泥生产用线上用取样装置的结构示意图。

[0016] 图2为水泥生产用线上用取样装置的正视图。

[0017] 图3为水泥生产用线上用取样装置中收集瓶的结构示意图。

[0018] 图中所示：第一调节装置1、出料管2、电机3、筒体4、转轴5、螺旋叶片6、第二调节装置7、收集瓶8、固定套9、竖板10、横板11、电动推杆12、底板13、瓶口14和瓶身15。

具体实施方式

[0019] 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。基于本实用新型中的实施例，本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0020] 请参阅图1~3，本实用新型实施例中，一种水泥生产用线上用取样装置，包括第一调节装置1、出料管2、电机3、筒体4、转轴5、螺旋叶片6、第二调节装置7、收集瓶8、固定套9、竖板10、横板11、电动推杆12、底板13、瓶口14和瓶身15，所述筒体4为底部开口的圆柱形筒，筒体4内设置有转轴5，转轴5的一端通过联轴器与电机3的输出轴固定连接，电机3安装在筒体4顶部，转轴5的另一端与筒体4底端高度持平，筒体4为钢材质，转轴5上安装有螺旋叶片6，筒体4两侧对称设置有第一调节装置1和第二调节装置7，第二调节装置7包括竖板10、横板11、电动推杆12和底板13，竖板10一侧通过连接杆安装在筒体4一侧，竖板10另一侧安装有横板11，底板13顶部安装有电动推杆12，电动推杆12的推杆顶端安装在横板11底部，第二调节装置7和第一调节装置1的结构和各部件规格均相同，筒体4顶端外侧开设有与出料管2一端管接的出料口，出料管2为倾斜设置，出料管2与筒体4连接的一端高于出料管2的自由端，出料管2的自由端安装有固定套9，固定套9与出料管2材质相同且为一体成型，固定套9内壁设置有内螺纹，固定套9下方设置有收集瓶8，收集瓶8包括瓶身15和瓶口14，瓶身15和瓶口14均为透明塑料材质且为一体成型设计，瓶口14与固定套9螺纹连接，瓶口14外侧设置有与固定套9内壁设置的内螺纹相适配的外螺纹。

[0021] 本实用新型的工作原理是：

[0022] 当需要对水泥生产线上的水泥进行取样时，移动装置使筒体4正对水泥生产线上的水泥，利用电动推杆12驱动推杆收缩，使筒体4向下移动，从而使筒体4底端进一步伸入水泥生产线上的水泥中，利用电机3正向转动，进而带动转轴5上的螺旋叶片6转动，从而使水泥生产线上的水泥在螺旋叶片6的带动下在筒体4内向上提升，筒体4内向上提升的水泥进一步通过筒体4的出料口排出并进一步沿出料管2进入收集瓶8内，从而实现对水泥生产线上水泥的取样，操作简单，取样完成后，利用电动推杆12驱动推杆伸长，从而使筒体4向上移动至与水泥生产线上的水泥分离，利用电机3反向转动，进而带动转轴5上的螺旋叶片转动，

对进入筒体4内多余的水泥进行排出,操作人员只需要转动瓶身15即可实现瓶口14与固定套9的分离,操作简单,取样方便。

[0023] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

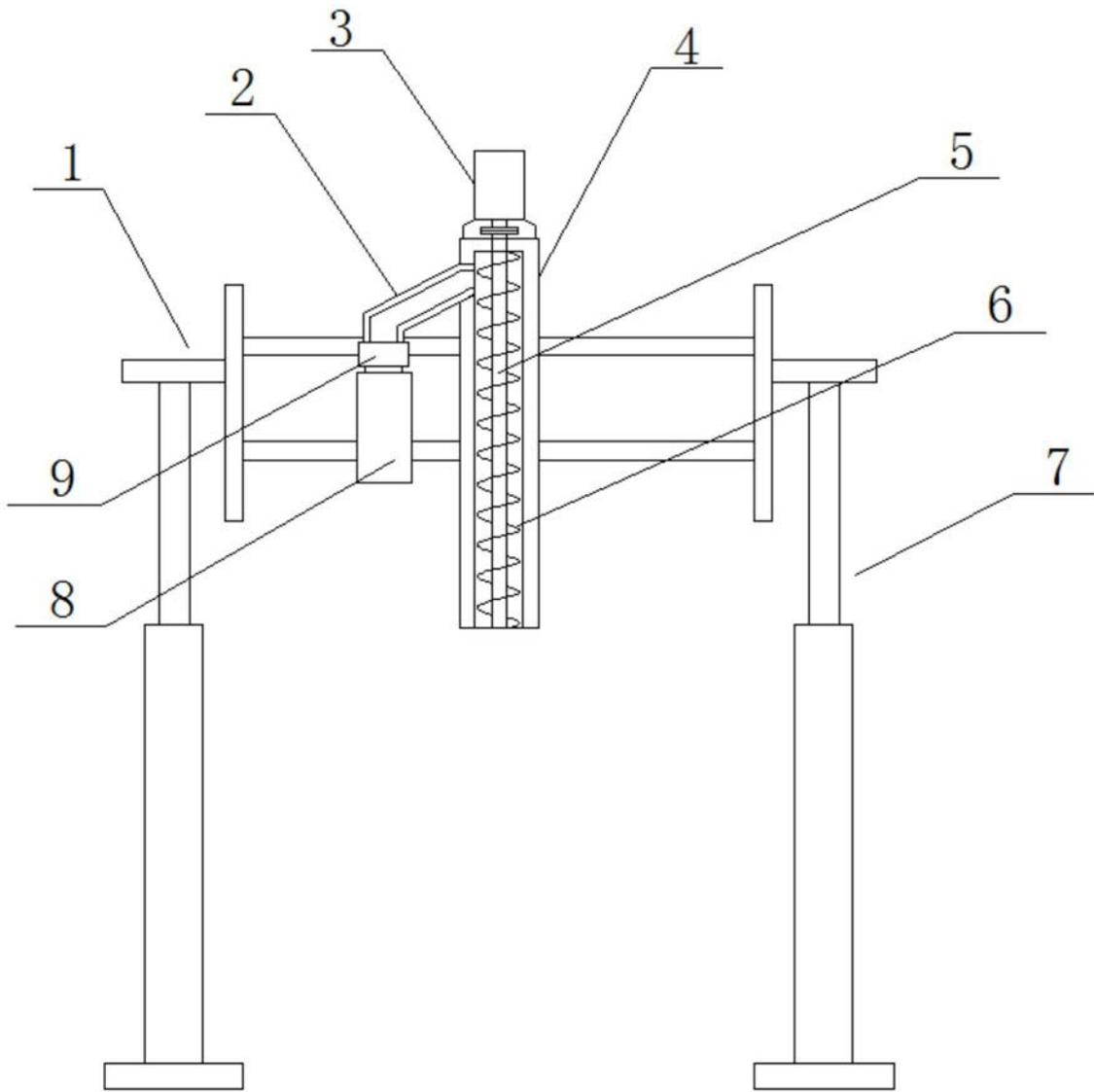


图1

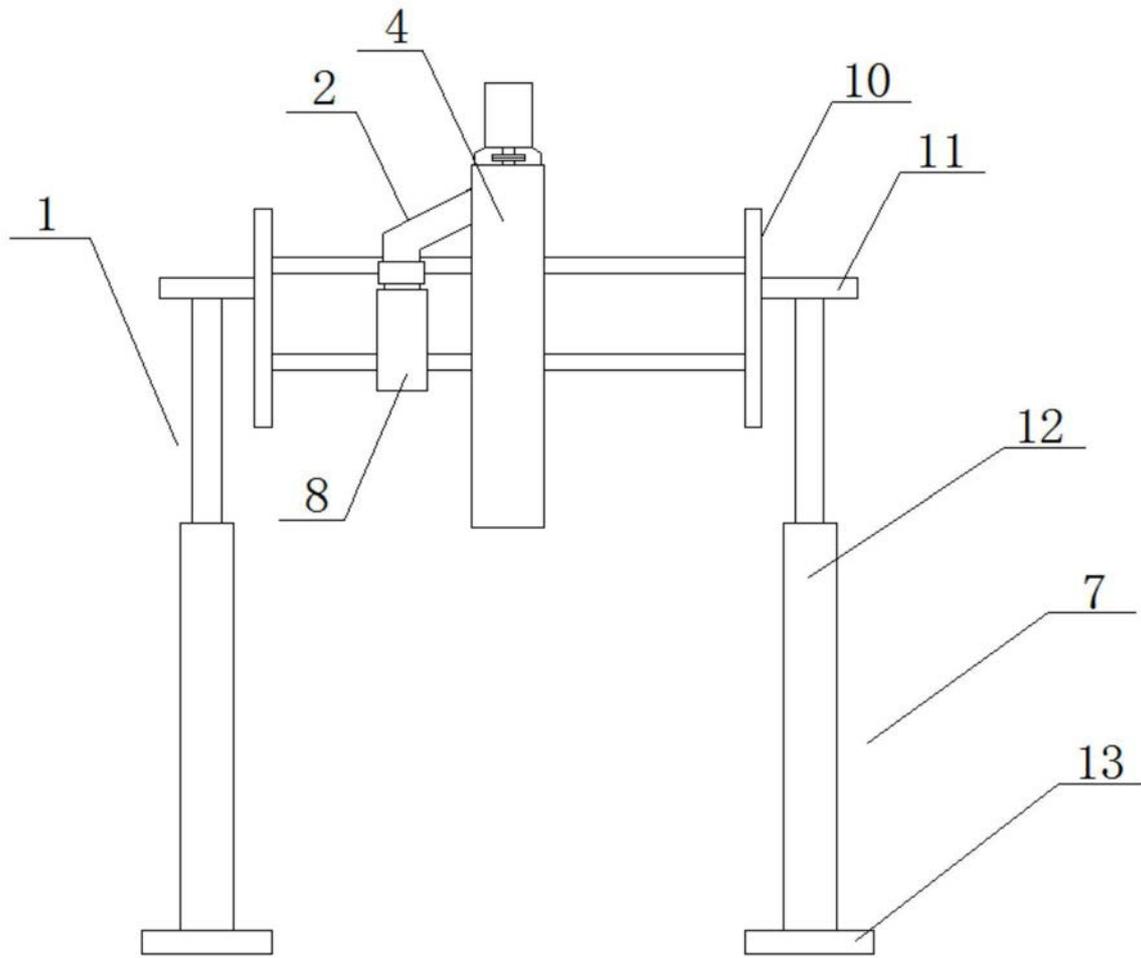


图2

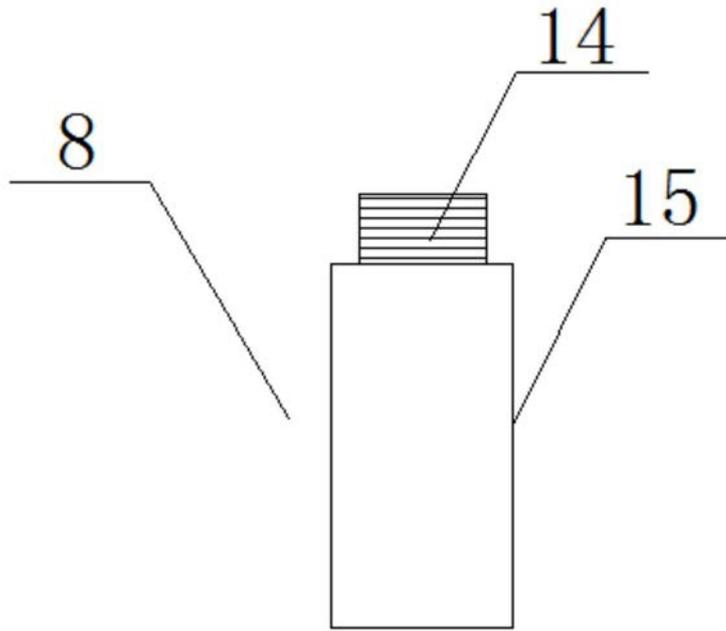


图3