



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221717394 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 17

(21) 申请号 202323532707.0

(22) 申请日 2023.12.25

(73) 专利权人 子长县双峰工贸有限责任公司
地址 717300 陕西省延安市子长市杨家园
则镇杨家园则二村杏家湾

(72) 发明人 赵小峰

(74) 专利代理机构 陕西易商智企专利代理事务
所(普通合伙) 61310
专利代理师 张璇

(51) Int. Cl.

B28C 7/14 (2006.01)

B28C 5/16 (2006.01)

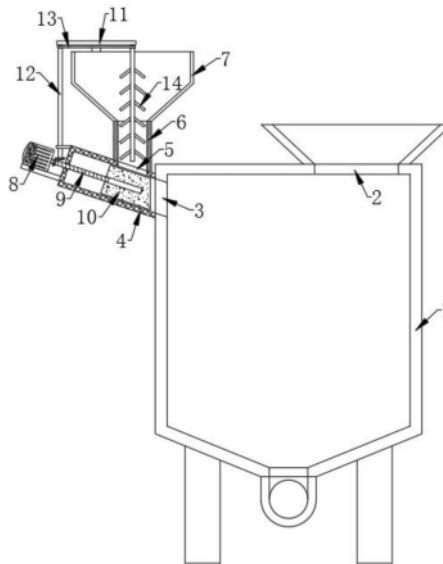
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

混凝土添加剂上料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了混凝土添加剂上料装置,包括搅拌罐以及开设在搅拌罐顶部和外侧壁上的进料口和上料孔,所述搅拌罐外侧壁固定连接和上料孔连通的矩形筒,所述矩形筒顶部固定连接有和入料口连通的入料管。本实用新型,在搅拌罐、矩形筒、入料口、入料管、搅拌漏斗、伺服电机、螺纹杆、矩形密封块和搅拌装置的相互作用下,伺服电机可以带动螺纹杆让矩形密封块不在密封住入料口,让入料管内的添加剂通过上料孔进入搅拌罐内,该装置便于让多种状态的添加剂进行上料,适应力强,而且搅拌装置不仅可以防止添加剂凝结堵塞,还可以让添加剂快速下料。



1. 混凝土添加剂上料装置,包括搅拌罐(1)以及开设在搅拌罐(1)顶部和外侧壁上的进料口(2)和上料孔(3),其特征在于,所述搅拌罐(1)外侧壁固定连接有和上料孔(3)连通的矩形筒(4),所述矩形筒(4)顶部固定连接有入料口(5),所述矩形筒(4)顶部固定连接有和入料口(5)连通的入料管(6),所述入料管(6)顶部固定连接有搅拌漏斗(7),所述矩形筒(4)外侧壁上固定连接有伺服电机(8),所述伺服电机(8)输出轴固定连接有螺纹杆(9),所述螺纹杆(9)外侧壁上螺纹套接有矩形密封块(10),所述矩形密封块(10)外侧壁和矩形筒(4)内侧壁滑动连接,所述搅拌漏斗(7)内设有搅拌装置。

2. 根据权利要求1所述的混凝土添加剂上料装置,其特征在于,所述搅拌装置包括固定连接在搅拌漏斗(7)顶部的固定板(11),所述固定板(11)底部转动连接有两个转轴(12),两个所述转轴(12)之间通过皮带(13)传动连接,其中一个延伸至所述搅拌漏斗(7)和入料管(6)内的转轴(12)外侧壁固定连接有多个搅拌棒(14),另一个所述转轴(12)和伺服电机(8)输出轴外侧壁上均固定套接有锥齿轮,两个所述锥齿轮啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的混凝土添加剂上料装置,其特征在于,所述矩形筒(4)外侧壁上固定连接有限位环块,所述伺服电机(8)底部和支撑板顶部固定连接。

4. 根据权利要求1所述的混凝土添加剂上料装置,其特征在于,所述矩形密封块(10)外侧壁上开设有和螺纹杆(9)相适配的螺纹孔,所述螺纹杆(9)外侧壁和螺纹孔内侧壁螺纹连接。

5. 根据权利要求2所述的混凝土添加剂上料装置,其特征在于,所述矩形筒(4)外侧壁上固定连接有限位环块,其中一个所述转轴(12)外侧壁和限位环块内侧壁转动连接。

6. 根据权利要求2所述的混凝土添加剂上料装置,其特征在于,两个所述转轴(12)外侧壁上均套设有和皮带(13)相适配的皮带轮。

混凝土添加剂上料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土生产设备技术领域,尤其涉及混凝土添加剂上料装置。

背景技术

[0002] 混凝土在制备的过程中加入添加剂能显著改善混凝土性能,对混凝土的耐久性能有一定的改善作用,随着科学技术的不断进步,添加剂已越来越多地得到应用。

[0003] 由于现有的添加剂多种多样,因此需要添加剂的状态大致分为粉状、块状和液体,这使得在使用上料装置对添加剂上料时,有些可以对粉状添加剂上料的难以对液体添加剂上料,而且在添加剂上料的过程中,添加剂容易凝结堵塞,无法实现快速下料,因此,我们提出了混凝土添加剂上料装置来解决以上问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了克服上述背景技术中的不足,而提出的混凝土添加剂上料装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0006] 混凝土添加剂上料装置,包括搅拌罐以及开设在搅拌罐顶部和外侧壁上的进料口和上料孔,所述搅拌罐外侧壁固定连接有和上料孔连通的矩形筒,所述矩形筒顶部固定连接有入料口,所述矩形筒顶部固定连接有和入料口连通的入料管,所述入料管顶部固定连接有搅拌漏斗,所述矩形筒外侧壁上固定连接有伺服电机,所述伺服电机输出轴固定连接在螺纹杆,所述螺纹杆外侧壁上螺纹套接有矩形密封块,所述矩形密封块外侧壁和矩形筒内侧壁滑动连接,所述搅拌漏斗内设有搅拌装置。

[0007] 优选地,所述搅拌装置包括固定连接在搅拌漏斗顶部的固定板,所述固定板底部转动连接有两个转轴,两个所述转轴之间通过皮带传动连接,其中一个延伸至所述搅拌漏斗和入料管内的转轴外侧壁固定连接有多个搅拌棒,另一个所述转轴和伺服电机输出轴外侧壁上均固定套接有锥齿轮,两个所述锥齿轮啮合连接。

[0008] 优选地,所述矩形筒外侧壁上固定连接有支撑板,所述伺服电机底部和支撑板顶部固定连接。

[0009] 优选地,所述矩形密封块外侧壁上开设有和螺纹杆相适配的螺纹孔,所述螺纹杆外侧壁和螺纹孔内侧壁螺纹连接。

[0010] 优选地,所述矩形筒外侧壁上固定连接有限位环块,其中一个所述转轴外侧壁和限位环块内侧壁转动连接。

[0011] 优选地,两个所述转轴外侧壁上均套设有和皮带相适配的皮带轮。

[0012] 本实用新型的有益效果为:

[0013] 在搅拌罐、矩形筒、入料口、入料管、搅拌漏斗、伺服电机、螺纹杆、矩形密封块和搅拌装置的相互作用下,伺服电机可以带动螺纹杆让矩形密封块不在密封住入料口,让入料管内的添加剂通过上料孔进入搅拌罐内,该装置便于让多种状态的添加剂进行上料,适应

力强,而且搅拌装置不仅可以防止添加剂凝结堵塞,还可以让添加剂快速下料。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型提出的混凝土添加剂上料装置的结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型提出的混凝土添加剂上料装置中矩形筒的测剖图;

[0016] 图3为本实用新型提出的混凝土添加剂上料装置中搅拌漏斗的俯视图。

[0017] 图中:1、搅拌罐;2、进料口;3、上料孔;4、矩形筒;5、入料口;6、入料管;7、搅拌漏斗;8、伺服电机;9、螺纹杆;10、矩形密封块;11、固定板;12、转轴;13、皮带;14、搅拌棒。

具体实施方式

[0018] 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。

[0019] 参照图1-3,混凝土添加剂上料装置,包括搅拌罐1以及开设在搅拌罐1顶部和外侧壁上的进料口2和上料孔3,搅拌罐1外侧壁固定连接有和上料孔3连通的矩形筒4,矩形筒4顶部固定连接有入料口5,矩形筒4顶部固定连接有和入料口5连通的入料管6,入料管6顶部固定连接有搅拌漏斗7;

[0020] 矩形筒4外侧壁上固定连接有伺服电机8,矩形筒4外侧壁上固定连接有支撑板,伺服电机8底部和支撑板顶部固定连接,伺服电机8输出轴固定连接有螺纹杆9,螺纹杆9外侧壁上螺纹套接有矩形密封块10,矩形筒4和矩形密封块10的截面形状如图2所示;

[0021] 矩形密封块10外侧壁和矩形筒4内侧壁滑动连接,矩形密封块10外侧壁上开设有和螺纹杆9相适配的螺纹孔,螺纹杆9外侧壁和螺纹孔内侧壁螺纹连接;

[0022] 搅拌漏斗7内设有搅拌装置,搅拌装置包括固定连接在搅拌漏斗7顶部的固定板11,固定板11底部转动连接有两个转轴12,矩形筒4外侧壁上固定连接有限位环块,其中一个转轴12外侧壁和限位环块内侧壁转动连接;

[0023] 两个转轴12之间通过皮带13传动连接,两个转轴12外侧壁上均套设有和皮带13相适配的皮带轮,其中一个延伸至搅拌漏斗7和入料管6内的转轴12外侧壁固定连接有多个搅拌棒14,另一个转轴12和伺服电机8输出轴外侧壁上均固定套接有锥齿轮,两个锥齿轮啮合连接,多个搅拌棒14的作用是可以对添加剂进行搅拌,不仅可以防止添加剂堵塞,还可以让添加剂更加快速下料。

[0024] 工作原理:搅拌罐1在生产混凝土的过程中,向进料口2内注入多种制作混凝土的原料,搅拌罐1可以对多种原料进行搅拌,当需要向搅拌罐1内加上添加剂时,该装置的初始状态如图1所示,向搅拌漏斗7内注入添加剂,启动伺服电机8输出轴正转;

[0025] 伺服电机8输出轴带动螺纹杆9正转,螺纹杆9带动矩形密封块10向上移动即朝着伺服电机8移动,矩形密封块10移动直至当入料口5不在密封住,此时搅拌漏斗7和入料管6内的添加剂会进入矩形筒4内,添加剂会顺着上料孔3进入搅拌罐1内;

[0026] 同时伺服电机8输出轴会通过两个锥齿轮从而带动其中一个转轴12转动,两个转轴12之间通过皮带13传动,另一个转轴12带动其上的多个搅拌棒14转动,搅拌棒14可以搅拌漏斗7和入料管6上的添加剂,从而使得添加剂更加快速的进入搅拌罐1内和多种原料进

行混合；

[0027] 直至添加剂上料完毕,启动伺服电机8输出轴反转,伺服电机8输出轴会带动螺纹杆9反转,螺纹杆9反转会带动矩形密封块10反向移动,直至让矩形密封块10重新将入料口5密封住,关闭伺服电机8即可。

[0028] 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。

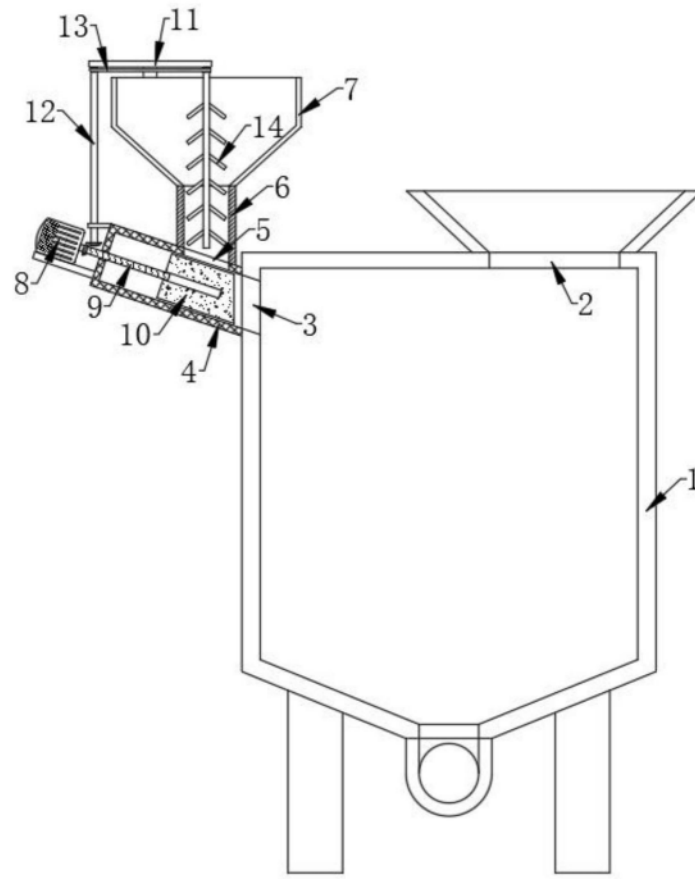


图1

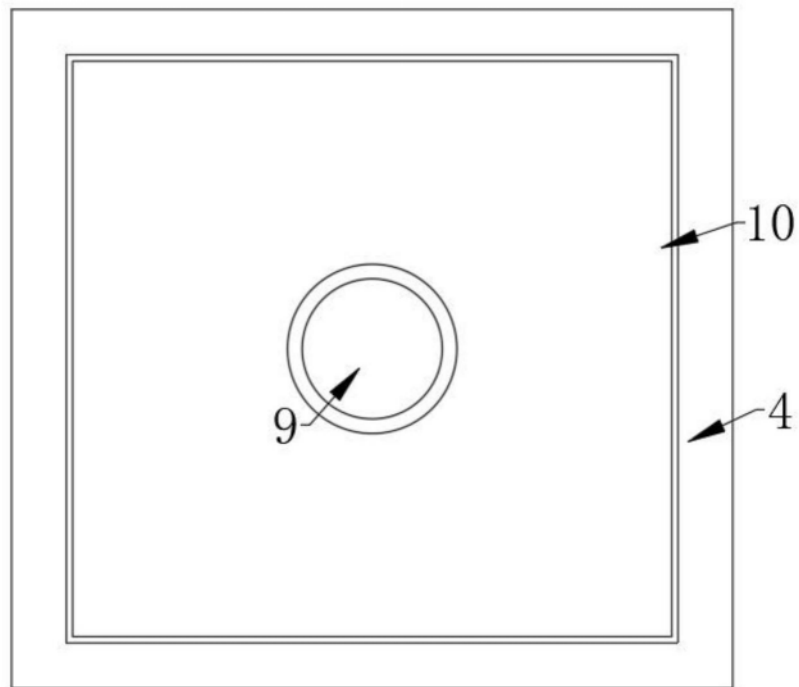


图2

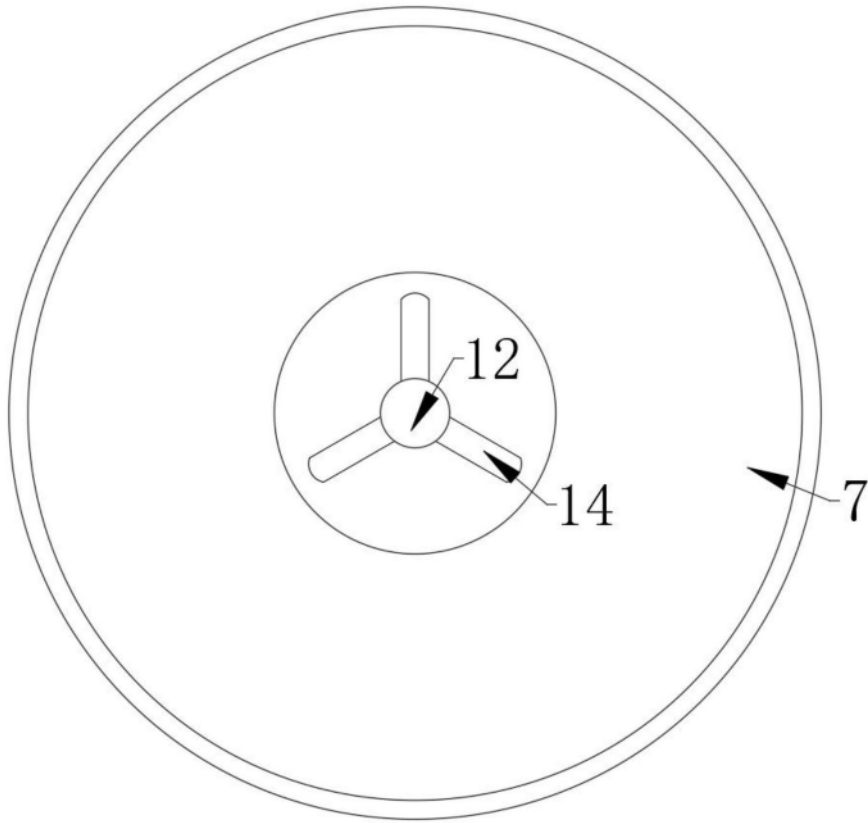


图3