



(21) 申请号 202221619022.2

(22) 申请日 2022.06.27

(73) 专利权人 开封市占科新型建材有限公司
地址 475000 河南省开封市精细化工产业
集聚区开封银河日化有限责任公司院
内

(72) 发明人 郭豪杰 孔天明

(74) 专利代理机构 河南新风向知识产权代理事
务所(普通合伙) 41213
专利代理师 黄晶

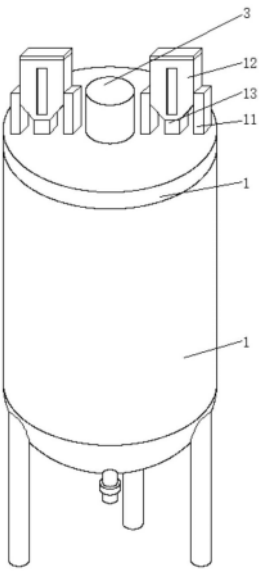
(51) Int.Cl.
B01F 31/40 (2022.01)
B01F 35/71 (2022.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称
混凝土减水剂生产装置

(57) 摘要

本实用新型公开了混凝土减水剂生产装置，涉及减水剂生产技术领域，具体为混凝土减水剂生产装置，包括搅拌桶，搅拌桶的顶部设有密封盖，密封盖顶部的中心位置设有防护箱，防护箱内表面的顶部固定连接搅拌电机，搅拌电机的输出端传动连接有转动杆，转动杆的底部套接有搅拌杆，搅拌杆的侧面固定连接搅拌叶，搅拌杆侧面的顶部固定连接连接杆，连接杆的另一端固定连接转动环。该混凝土减水剂生产装置，通过搅拌桶、密封盖、防护箱、搅拌电机、转动杆、搅拌杆、搅拌叶、连接杆、转动环和固定环的配合设置，从而使得搅拌叶能够对搅拌桶内不同层的物料进行充分的搅拌，保证了搅拌的效果，提高了搅拌的效率。



1. 混凝土减水剂生产装置,包括搅拌桶(1),其特征在于:所述搅拌桶(1)的顶部设有密封盖(2),所述密封盖(2)顶部的中心位置设有防护箱(3),所述防护箱(3)内表面的顶部固定连接搅拌电机(4),所述搅拌电机(4)的输出端传动连接有转动杆(5),所述转动杆(5)的底部套接有搅拌杆(6),所述搅拌杆(6)的侧面固定连接搅拌叶(7),所述搅拌杆(6)侧面的顶部固定连接连接杆(8),所述连接杆(8)的另一端固定连接转动环(9),所述搅拌桶(1)内表面的侧壁上固定连接固定环(10),所述密封盖(2)的顶部固定连接支撑杆(11),所述支撑杆(11)的顶部固定连接储料桶(12),所述储料桶(12)的底部插接有下料管(13),所述下料管(13)的一端插接在搅拌桶(1)的内部,所述下料管(13)插接在搅拌桶(1)内部的一端固定连接分料箱(14),所述分料箱(14)的侧面固定连接传动箱(15),所述传动箱(15)内插接有可升降的传动杆(16),所述转动杆(5)的侧面固定连接安装杆(17),所述安装杆(17)远离转动杆(5)一端的上表面固定连接弧面顶块(18)。

2. 根据权利要求1所述的混凝土减水剂生产装置,其特征在于:所述转动杆(5)的俯视截面形状为矩形,所述搅拌杆(6)的顶部设有插接槽(601),所述转动杆(5)的一端插接在插接槽(601)内。

3. 根据权利要求2所述的混凝土减水剂生产装置,其特征在于:所述转动杆(5)插接在插接槽(601)内的一端固定连接限位板(501),所述转动杆(5)插接在插接槽(601)内一端的外表面套接有复位弹簧(502),所述复位弹簧(502)的。

4. 根据权利要求1所述的混凝土减水剂生产装置,其特征在于:所述固定环(10)的顶部为锥面设置,所述固定环(10)的底部设有环形波纹块,所述转动环(9)的上表面设有与之相适配的环形波纹块。

5. 根据权利要求1所述的混凝土减水剂生产装置,其特征在于:所述分料箱(14)的内部设有可转动的下料轮(1401),所述下料轮(1401)的环形侧面上均匀分布有若干下料槽(1402),所述分料箱(14)的顶部与下料管(13)相对应的位置设有入料开口(1403),所述分料箱(14)的底部设有落料开口(1404)。

6. 根据权利要求5所述的混凝土减水剂生产装置,其特征在于:所述下料轮(1401)的侧面固定连接转动插杆(1405),所述转动插杆(1405)的一端插接在传动箱(15)内,所述转动插杆(1405)插接在传动箱(15)内的一端固定连接转动齿轮(1406)。

7. 根据权利要求6所述的混凝土减水剂生产装置,其特征在于:所述传动杆(16)的顶部固定连接限位挡板(1601),所述传动杆(16)的底部固定连接配重块(1602),所述传动杆(16)朝向转动齿轮(1406)的一侧设有与转动齿轮(1406)相适配的传动齿条(1603)。

8. 根据权利要求7所述的混凝土减水剂生产装置,其特征在于:所述传动杆(16)远离转动齿轮(1406)的一侧固定连接导向块(1604),所述传动箱(15)内表面的侧壁上设有与导向块(1604)相对应的导向滑槽,所述导向块(1604)可滑动的插接在导向滑槽内。

混凝土减水剂生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及减水剂生产技术领域,具体为混凝土减水剂生产装置。

背景技术

[0002] 减水剂是一种在维持混凝土坍落度基本不变的条件下,能减少拌合用水量的混凝土外加剂。大多属于阴离子表面活性剂,有木质素磺酸盐、萘磺酸盐甲醛聚合物等。加入混凝土拌合物后对水泥颗粒有分散作用,能改善其工作性,减少单位用水量,改善混凝土拌合物的流动性;或减少单位水泥用量,节约水泥。

[0003] 在混凝土减水剂的生产过程中,需要将其生产使用药剂充分搅拌离散,达到充分混合均匀后进入下一工序生产添加。现有技术的混凝土减水剂搅拌装置一般设计简单,采用单一的水平搅拌,在搅拌箱内很容易搅拌不充分,现有技术中的原料配置一般采用人工配置工作人员将称量好的原料直接添加到搅拌装置内,原料堆积在一起分散混合的效率较低。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了混凝土减水剂生产装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:混凝土减水剂生产装置,包括搅拌桶,所述搅拌桶的顶部设有密封盖,所述密封盖顶部的中心位置设有防护箱,所述防护箱内表面的顶部固定连接搅拌电机,所述搅拌电机的输出端传动连接有转动杆,所述转动杆的底部套接有搅拌杆,所述搅拌杆的侧面固定连接搅拌叶,所述搅拌杆侧面的顶部固定连接连接杆,所述连接杆的另一端固定连接转动环,所述搅拌桶内表面的侧壁上固定连接固定环,所述密封盖的顶部固定连接支撑杆,所述支撑杆的顶部固定连接储料桶,所述储料桶的底部插接有下料管,所述下料管的一端插接在搅拌桶的内部,所述下料管插接在搅拌桶内部的一端固定连接分料箱,所述分料箱的侧面固定连接传动箱,所述传动箱内插接有可升降的传动杆,所述转动杆的侧面固定连接安装杆,所述安装杆远离转动杆一端的上表面固定连接弧面顶块。

[0008] 可选的,所述转动杆的俯视截面形状为矩形,所述搅拌杆的顶部设有插接槽,所述转动杆的一端插接在插接槽内。

[0009] 可选的,所述转动杆插接在插接槽内的一端固定连接限位板,所述转动杆插接在插接槽内一端的外表面套接有复位弹簧,所述复位弹簧的。

[0010] 可选的,所述固定环的顶部为锥面设置,所述固定环的底部设有环形波纹块,所述转动环的上表面设有与之相适配的环形波纹块。

[0011] 可选的,所述分料箱的内部设有可转动的下料轮,所述下料轮的环形侧面上均匀

分布有若干下料槽,所述分料箱的顶部与下料管相对应的位置设有入料开口,所述分料箱的底部设有落料开口。

[0012] 可选的,所述下料轮的侧面固定连接转动插杆,所述转动插杆的一端插接在传动箱内,所述转动插杆插接在传动箱内的一端固定连接转动齿轮。

[0013] 可选的,所述传动杆的顶部固定连接有限位挡板,所述传动杆的底部固定连接配重块,所述传动杆朝向转动齿轮的一侧设有与转动齿轮相适配的传动齿条。

[0014] 可选的,所述传动杆远离转动齿轮的一侧固定连接导向块,所述传动箱内表面的侧壁上设有与导向块相对应的导向滑槽,所述导向块可滑动的插接在导向滑槽内。

[0015] (三)有益效果

[0016] 本实用新型提供了混凝土减水剂生产装置,具备以下有益效果:

[0017] 1、该混凝土减水剂生产装置,通过搅拌桶、密封盖、防护箱、搅拌电机、转动杆、搅拌杆、搅拌叶、连接杆、转动环和固定环的配合设置,在使用的过程中搅拌电机带动转动杆转动,转动杆转动带动搅拌杆转动,搅拌杆带动搅拌叶旋转,搅拌杆转动过程中通过连接杆带动转动环转动,转动环上表面的环形波纹块随之转动,随着转动环转动其上表面的环形波纹块与固定环底部连环形波纹块顶峰相遇时,搅拌杆压缩复位弹簧下降,当转动环表面的环形波纹块的低谷与固定环底部连环形波纹块顶峰相遇时,复位弹簧将搅拌杆向上推动,使其再次升起,从而在搅拌杆水平转动的同时还会进行循环的升降运动,从而使得搅拌叶能够对搅拌桶内不同层的物料进行充分的搅拌,保证了搅拌的效果,提高了搅拌的效率。

[0018] 2、该混凝土减水剂生产装置,通过搅拌桶、密封盖、防护箱、搅拌电机、转动杆、支撑杆、储料桶、下料管、分料箱、传动箱、传动杆、安装杆和弧面顶块的配合设置,在使用的过程中搅拌电机带动转动杆转动,转动杆转动过程中通过安装杆带动弧面顶块转动,当弧面顶块转动到与传动杆对应位置时,弧面顶块将传动杆向上顶起,当弧面顶块转动到与传动杆错开时,传动杆底部的配重块带动传动杆下降,导向块保证其沿垂直方向升降不会倾斜,传动杆上升过程中其侧面的传动齿条与转动齿轮啮合带动转动齿轮旋转,转动齿轮转动过程中通过转动插杆带动下料轮转动,下料轮上的下料槽转动到与入料开口对应位置时储料桶内的物料沿下料管进入到下料槽内,当下料槽转动到与落料开口对应位置时下料槽内物料落入到搅拌桶内,随着转动杆的转动,储料桶内的原料多次均匀的撒入到搅拌桶内,更加便于其与搅拌桶内的物料进行混合,并且添加过程中无需开启搅拌桶的密封盖更加的便捷省力。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0020] 图2为本实用新型搅拌桶正视剖视的结构示意图;

[0021] 图3为本实用新型传动箱正视剖视的结构示意图;

[0022] 图4为本实用新型分料箱剖视的结构示意图;

[0023] 图5为本实用新型A处剖视的结构示意图。

[0024] 图中:1、搅拌桶;2、密封盖;3、防护箱;4、搅拌电机;5、转动杆;501、限位板;502、复位弹簧;6、搅拌杆;601、插接槽;7、搅拌叶;8、连接杆;9、转动环;10、固定环;11、支撑杆;12、储料桶;13、下料管;14、分料箱;1401、下料轮;1402、下料槽;1403、入料开口;1404、落料开

口;1405、转动插杆;1406、转动齿轮;15、传动箱;16、传动杆;1601、限位挡板;1602、配重块;1603、传动齿条;1604、导向块;17、安装杆;18、弧面顶块。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 实施例1

[0027] 请参阅图1、图2和图5,本实用新型提供技术方案:混凝土减水剂生产装置,包括搅拌桶1,搅拌桶1的顶部设有密封盖2,密封盖2顶部的中心位置设有防护箱3,防护箱3内表面的顶部固定连接搅拌电机4,搅拌电机4的输出端传动连接有转动杆5,转动杆5的底部套接有搅拌杆6,转动杆5的俯视截面形状为矩形,搅拌杆6的顶部设有插接槽601,转动杆5的一端插接在插接槽601内,转动杆5插接在插接槽601内的一端固定连接有限位板501,转动杆5插接在插接槽601内一端的外表面套接有复位弹簧502,复位弹簧502的,搅拌杆6的侧面固定连接搅拌叶7,搅拌杆6侧面的顶部固定连接连接杆8,连接杆8的另一端固定连接转动环9,搅拌桶1内表面的侧壁上固定连接固定环10,固定环10的顶部为锥面设置,固定环10的底部设有环形波纹块,转动环9的上表面设有与之相适配的环形波纹块。

[0028] 使用中,搅拌电机4带动转动杆5转动,转动杆5转动带动搅拌杆6转动,搅拌杆6带动搅拌叶旋转7,搅拌杆6转动过程中通过连接杆8带动转动环9转动,转动环9上表面的环形波纹块随之转动,随着转动环9转动其上表面的环形波纹块与固定环10底部连环形波纹块顶峰相遇时,搅拌杆6压缩复位弹簧502下降,当转动环9表面的环形波纹块的低谷与固定环10底部连环形波纹块顶峰相遇时,复位弹簧502将搅拌杆6向上推动,使其再次升起,从而在搅拌杆6水平转动的同时还会进行循环的升降运动,从而使得搅拌叶7能够对搅拌桶1内不同层的物料进行充分的搅拌,保证了搅拌的效果,提高了搅拌的效率。

[0029] 实施例2

[0030] 请参阅图1至图4,本实用新型提供技术方案:混凝土减水剂生产装置,包括搅拌桶1,搅拌桶1的顶部设有密封盖2,密封盖2顶部的中心位置设有防护箱3,防护箱3内表面的顶部固定连接搅拌电机4,搅拌电机4的输出端传动连接有转动杆5,密封盖2的顶部固定连接支撑杆11,支撑杆11的顶部固定连接储料桶12,储料桶12的底部插接有下料管13,下料管13的一端插接在搅拌桶1的内部,下料管13插接在搅拌桶1内部的一端固定连接分料箱14,分料箱14的内部设有可转动的下料轮1401,下料轮1401的环形侧面上均匀分布有若干下料槽1402,分料箱14的顶部与下料管13相对应的位置设有入料开口1403,分料箱14的底部设有落料开口1404,下料轮1401的侧面固定连接转动插杆1405,转动插杆1405的一端插接在传动箱15内,转动插杆1405插接在传动箱15内的一端固定连接转动齿轮1406,分料箱14的侧面固定连接传动箱15,传动箱15内插接有可升降的传动杆16,传动杆16的顶部固定连接限位挡板1601,传动杆16的底部固定连接配重块1602,传动杆16朝向转动齿轮1406的一侧设有与转动齿轮1406相适配的传动齿条1603,传动杆16远离转动齿轮1406的一侧固定连接导向块1604,传动箱15内表面的侧壁上设有与导向块1604相对应的导向滑槽,导向块1604可滑动的插接在导向滑槽内,转动杆5的侧面固定连接安装杆17,

安装杆17远离转动杆5一端的上表面固定连接有弧面顶块18。

[0031] 使用中,搅拌电机4带动转动杆5转动,转动杆5转动过程中通过安装杆17带动弧面顶块18转动,当弧面顶块18转动到与传动杆16对应位置时,弧面顶块18将传动杆16向上顶起,当弧面顶块18转动到与传动杆16错开时,传动杆16底部的配重块1602带动传动杆16下降,导向块1604保证其沿垂直方向升降不会倾斜,传动杆16上升过程中其侧面的传动齿条1603与转动齿轮1406啮合带动转动齿轮1406旋转,转动齿轮1406转动过程中通过转动插杆1405带动下料轮1401转动,下料轮1401上的下料槽1402转动到与入料开口1403对应位置时储料桶12内的物料沿下料管13进入到下料槽1402内,当下料槽1402转动到与落料开口1404对应位置时下料槽1402内物料落入到搅拌桶1内,随着转动杆5的转动,储料桶12内的原料多次均匀的撒入到搅拌桶1内,更加便于其与搅拌桶1内的物料进行混合,并且添加过程中无需开启搅拌桶1的密封盖2更加的便捷省力。

[0032] 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。

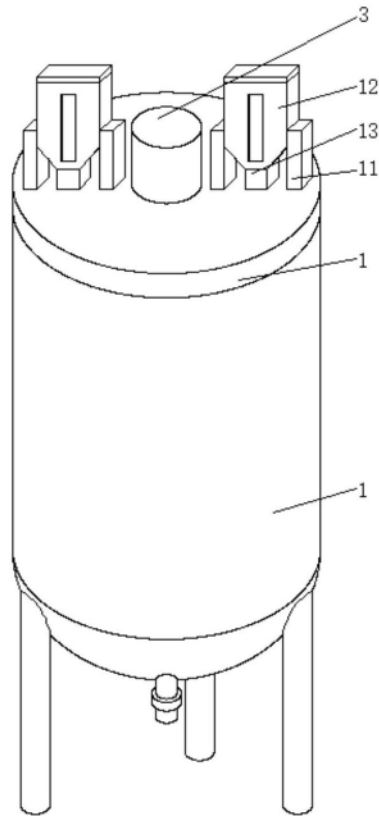


图1

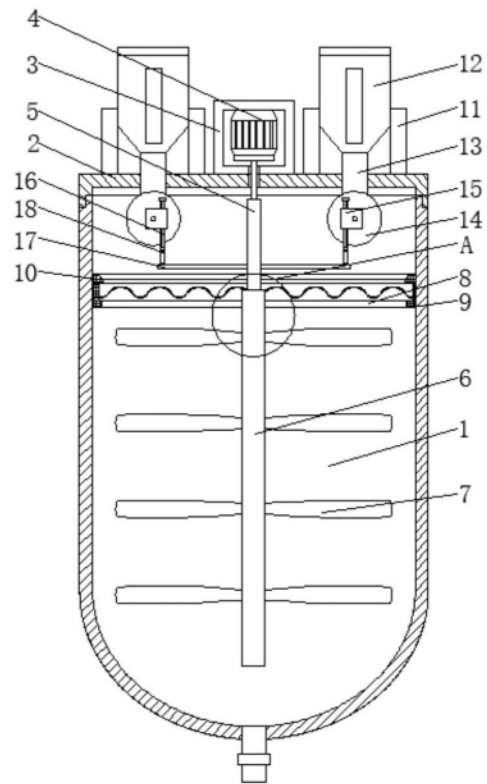


图2

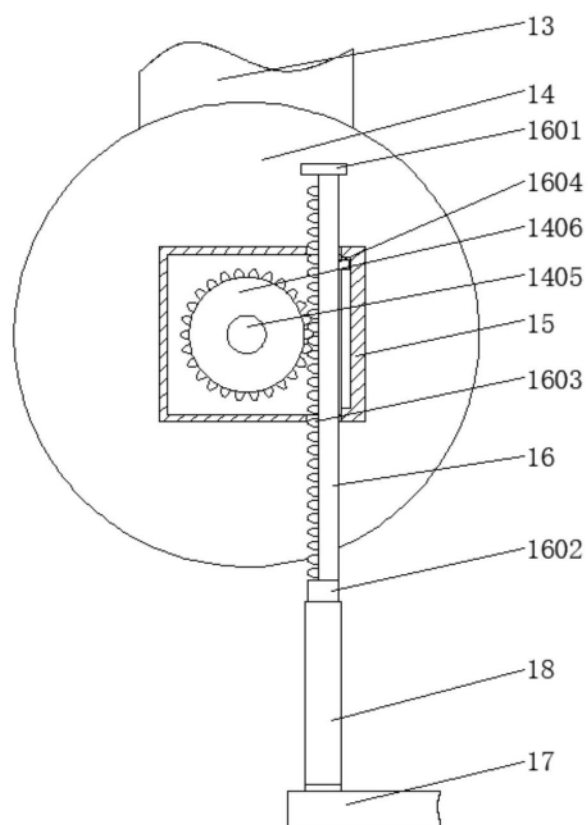


图3

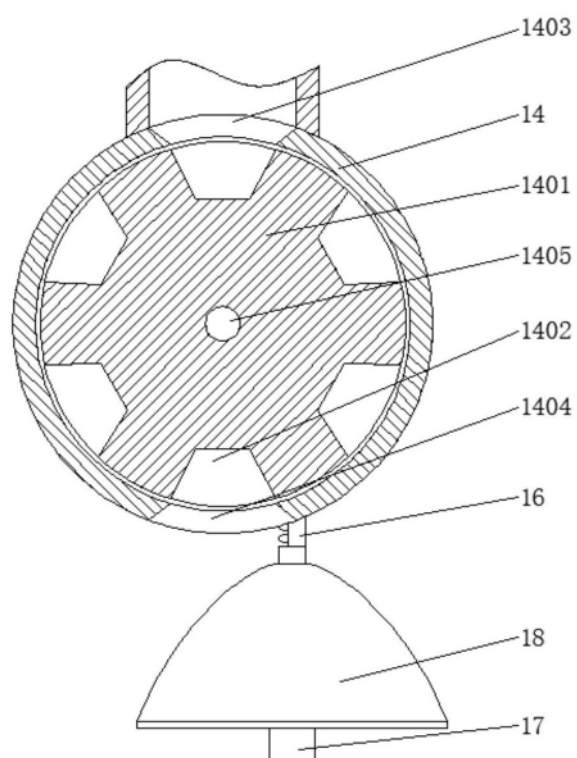


图4

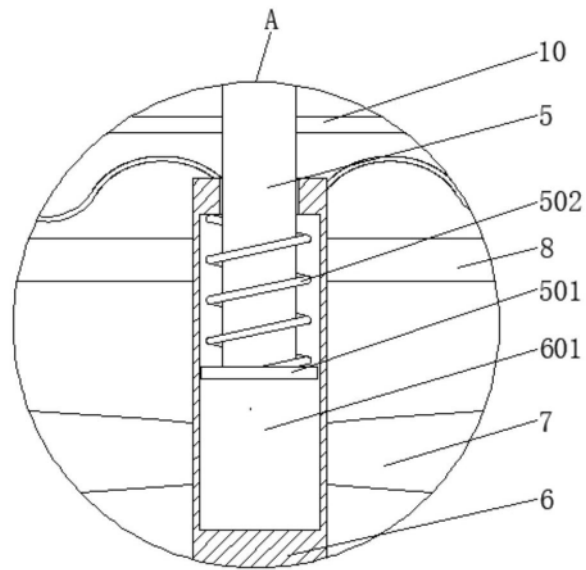


图5