(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221439193 U
(45)授权公告日 2024.07.30

(21)申请号 202323588345.7

(22)申请日 2023.12.27

(73)专利权人 侯马市永鑫商砼股份有限公司
地址 043000 山西省临汾市侯马市张村乡观庄村向东500米路南

(72)发明人 刘锡睿 杨旭 杨锦睿

(74)专利代理机构 太原智慧管家知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 14114
专利代理师 马俊平

(51)Int.Cl.
B65D 90/00(2006.01)
B65D 88/74(2006.01)
B65D 90/66(2006.01)
B65D 90/58(2006.01)

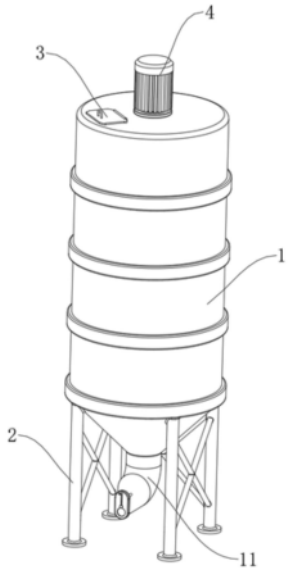
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种混凝土原料仓

(57)摘要

本实用新型涉及混凝土原料存放技术领域，公开了一种混凝土原料仓，包括装料仓，安装于所述装料仓下端的支撑架，装料仓上端设置有进料口，装料仓上端还转动安装有用于封闭进料口的盖板，装料仓下端安装有出料管，转轴上固定安装有用于促进原料向下排出的螺旋板，转轴下端固定安装有若干个连接板，连接板设置成螺旋排列，每个连接板一端均固定安装有刮板，此混凝土原料仓，利用电机带动转轴转动，并在转轴上安装若干个固定板，固定板上安装若干个分割板，使装料仓内混凝土原料得到搅拌，且固定板与分割板两侧均为楔形，减小了搅拌时的阻力，转轴下端安装有连接板，连接板端部的刮板可以将装料仓内壁沉积的原料刮起，有效减少了原料的堆积。



CN 221439193 U

1.一种混凝土原料仓,包括装料仓(1),固定安装于所述装料仓(1)下端的支撑架(2),其特征在于:所述装料仓(1)上端设置有进料口(5),所述装料仓(1)上端还转动安装有用于封闭进料口(5)的盖板(3),所述装料仓(1)下端固定安装有出料管(11),所述出料管(11)一端固定安装有出料阀(14),所述出料阀(14)上设置有出料口(19),所述出料阀(14)内滑动安装有用于封闭出料口(19)的挡板(17);

所述装料仓(1)上固定安装有电机(4),所述电机(4)的输出端固定安装有转轴(7),所述转轴(7)上固定安装有用于促进原料向下排出的螺旋板(8),所述转轴(7)上固定安装有若干个固定板组(10),所述固定板组(10)设置成螺旋排列,每个所述固定板组(10)上均固定安装有分割板组(9),每个所述分割板组(9)与对应固定板组(10)均设置成垂直交叉状,所述转轴(7)下端固定安装有若干个连接板(12),所述连接板(12)设置成螺旋排列,每个所述连接板(12)一端均固定安装有刮板(13)。

2.根据权利要求1所述的一种混凝土原料仓,其特征在于:每个所述分割板组(9)包括若干个分割板(90),每个所述固定板组(10)包括若干个固定板(100),每个所述分割板(90)两侧与每个固定板(100)两侧均设置成楔形。

3.根据权利要求1所述的一种混凝土原料仓,其特征在于:所述装料仓(1)下端设置成锥形,每个所述刮板(13)均紧贴于装料仓(1)内壁,每个所述连接板(12)均设置成楔形,每个所述刮板(13)一端也均设置成楔形。

4.根据权利要求1所述的一种混凝土原料仓,其特征在于:所述出料阀(14)内设置有滑槽(15),所述挡板(17)滑动安装于滑槽(15)内,所述挡板(17)上固定安装有滑块(18),所述出料阀(14)上设置有用于对滑块(18)进行限位的限位槽(16),所述限位槽(16)上端设置成弯钩状。

5.根据权利要求4所述的一种混凝土原料仓,其特征在于:所述挡板(17)下端设置成便于其封闭出料口(19)的楔形。

6.根据权利要求1所述的一种混凝土原料仓,其特征在于:所述装料仓(1)顶部内壁上固定安装有便于原料灌入的装料漏斗(6),所述装料漏斗(6)位于进料口(5)下方。

一种混凝土原料仓

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土原料存放技术领域,具体为一种混凝土原料仓。

背景技术

[0002] 混凝土是指由胶凝材料将集料胶结成整体的工程复合材料的统称,通常讲的混凝土一词是指用水泥作胶凝材料,砂、石作集料,与水按一定比例配合,经搅拌而得的水泥混凝土,也称普通混凝土,它广泛应用于土木工程,混凝土在加工过程中,通常需要用到原料仓,原料仓是由于将混凝土原料进行存放的必不可少的设备;

[0003] 现有的原料仓的顶端设置有进料口,底端设置有出料口,储存混凝土原料时,将原料从进料口放置到原料仓内进行储存,需要对原料进行使用时,将原料仓出料口打开,使原料从原料仓内排出并进行使用,当混凝土原料在原料仓内长时间静置存放时,由于原料水分的蒸发,原料可能会在原料仓内出现固化的情况,并易在原料仓底部形成堆积,在需要对原料使用时,难以将其排出,无法及时的对原料进行使用,导致原料仓的使用效率被降低,为此,我们提出一种混凝土原料仓。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种混凝土原料仓,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:一种混凝土原料仓,包括装料仓,固定安装于所述装料仓下端的支撑架,所述装料仓上端设置有进料口,所述装料仓上端还转动安装有用于封闭进料口的盖板,所述装料仓下端固定安装有出料管,所述出料管一端固定安装有出料阀,所述出料阀上设置有出料口,所述出料阀内滑动安装有用于封闭出料口的挡,所述装料仓上固定安装有电机,所述电机的输出端固定安装有转轴,所述转轴上固定安装有用于促进原料向下排出的螺旋板,所述转轴上固定安装有若干个固定板组,所述固定板组设置成螺旋排列,每个所述固定板组上均固定安装有分割板组,每个所述分割板组与对应固定板组均设置成垂直交叉状,所述转轴下端固定安装有若干个连接板,所述连接板设置成螺旋排列,每个所述连接板一端均固定安装有刮板。

[0006] 优选的,每个所述分割板组包括若干个分割板,每个所述固定板组包括若干个固定板,每个所述分割板两侧与每个固定板两侧均设置成楔形。

[0007] 优选的,所述装料仓下端设置成锥形,每个所述刮板均紧贴于装料仓内壁,每个所述连接板均设置成楔形,每个所述刮板一端也均设置成楔形。

[0008] 优选的,所述出料阀内设置有滑槽,所述挡板滑动安装于滑槽内,所述挡板上固定安装有滑块,所述出料阀上设置有用于对滑块进行限位的限位槽,所述限位槽上端设置成弯钩状。

[0009] 优选的,所述挡板下端设置成便于其封闭出料口的楔形。

[0010] 优选的,所述装料仓顶部内壁上固定安装有便于原料灌入的装料漏斗,所述装料

漏斗位于进料口下方。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型利用电机带动转轴转动,并在转轴上安装若干个固定板,固定板上安装若干个分割板,使装料仓内混凝土原料得到搅拌,且固定板与分割板两侧均为楔形,减小了搅拌时的阻力,转轴下端安装有连接板,连接板端部的刮板可以将装料仓内壁沉积的原料刮起,有效减少了原料的堆积,提高了原料仓的使用效率。

[0013] 2、本实用新型利用滑槽对挡板进行限位,并通过限位槽对挡板上滑块进行限位,使挡板向上滑动后,可以被固定,便于原料从出料口排出,且挡板下端设置成锥形,便于其向下滑动,封堵出料口。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型整体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型进料口结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型装料仓内部结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型出料阀结构示意图。

[0018] 图中:1-装料仓;2-支撑架;3-盖板;4-电机;5-进料口;6-装料漏斗;7-转轴;8-螺旋板;9-分割板组;90-分割板;10-固定板组;100-固定板;11-出料管;12-连接板;13-刮板;14-出料阀;15-滑槽;16-限位槽;17-挡板;18-滑块;19-出料口。

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1-4,本实用新型提供一种技术方案:一种混凝土原料仓,包括装料仓1,固定安装于装料仓1下端的支撑架2,装料仓1上端设置有进料口5,装料仓1上端还转动安装有用于封闭进料口5的盖板3,装料仓1顶部内壁上固定安装有便于原料灌入的装料漏斗6,装料漏斗6位于进料口5下方,当混凝土原料通过进料口5装入装料仓1时,装料漏斗6将原料引导至装料仓1内,防止原料溅出,装料仓1下端固定安装有出料管11,出料管11一端固定安装有出料阀14,出料阀14上设置有出料口19,出料阀14内滑动安装有用于封闭出料口19的挡板17,出料阀14内设置有滑槽15,挡板17滑动安装于滑槽15内,挡板17下端设置成便于其封闭出料口19的楔形,减小了挡板17下滑时的阻力,挡板17上固定安装有滑块18,出料阀14上设置有用于对滑块18进行限位的限位槽16,限位槽16上端设置成弯钩状,当需要排出原料时,沿限位槽16将滑块18向上滑动,滑块18带动挡板17向上运动,挡板17不再处于出料管11与出料口19之间,使出料管11通过出料口19与外界连通,装料仓1内原料受重力作用从出料口19排出,滑块18滑动至限位槽16顶端时,旋转挡板17,使滑块18进入限位槽16上端弯钩处,通过限位槽16上端弯钩处对滑块18进行限位,阻止挡板17向下滑动,原料排出完毕时,将挡板17反转,使滑块18从限位槽16上端弯钩处运动出来,限位槽16弯钩处解除对滑块18限位后,将滑块18沿限位槽16向下滑动,滑块18带动挡板17向下运动至滑槽15底端,挡板17

重新处于出料管11与出料口19之间,阻止装料仓1内原料排出;

[0021] 装料仓1上固定安装有电机4,电机4的输出端固定安装有转轴7,转轴7上固定安装有用于促进原料向下排出的螺旋板8,转轴7上固定安装有若干个固定板组10,固定板组10设置成螺旋排列,每个固定板组10上均固定安装有分割板组9,每个分割板组9与对应固定板组10均设置成垂直交叉状,每个分割板组9包括若干个分割板90,每个固定板组10包括若干个固定板100,每个分割板90两侧与每个固定板100两侧均设置成楔形,减小了其在装料仓1内运动的阻力,当电机4带动转轴7转动时,螺旋板8带动原料向下运动,便于原料排出,并促进原料在装料仓1内运动,转轴7同时带动固定板组10以及分割板组9进行圆周运动,每个分割板90与每个固定板100两侧均成楔形,可将固化的原料分割开,每个分割板90与每个固定板100运动同时也促进原料在装料仓1内运动,防止其固化,转轴7下端固定安装有若干个连接板12,连接板12设置成螺旋排列,每个连接板12一端均固定安装有刮板13,装料仓1下端设置成锥形,便于原料在重力作用下向下排出,每个刮板13均紧贴于装料仓1内壁,每个连接板12均设置成楔形,减小了其转动的阻力,每个刮板13一端也均设置成楔形,便于将装料仓1内壁上沉积的原料刮下,转轴7转动时,将带动所有连接板12转动,连接板12带动刮板13紧贴装料仓1的内壁进行转动,刮板13的楔形面将装料仓1内壁沉积的原料刮起,且每个刮板13均位于不同水平面,可以对装料仓1下端内壁进行清理,有效减少了原料的堆积,提高了原料仓的使用效率。

[0022] 具体的,当需要排出原料时,沿限位槽16将滑块18向上滑动,滑块18带动挡板17向上运动,挡板17不再处于出料管11与出料口19之间,使出料管11通过出料口19与外界连通,装料仓1内原料受重力作用从出料口19排出,滑块18滑动至限位槽16顶端时,旋转挡板17,使滑块18进入限位槽16上端弯钩内,通过限位槽16上端弯钩处对滑块18进行限位,阻止挡板17向下滑动,原料排出完毕时,将挡板17反转,使滑块18从限位槽16上端弯钩处运动出来,限位槽16弯钩处解除对滑块18限位后,将滑块18沿限位槽16向下滑动,滑块18带动挡板17向下运动至滑槽15底端,挡板17重新处于出料管11与出料口19之间,阻止装料仓1内原料排出,当电机4带动转轴7转动时,螺旋板8带动原料向下运动,便于原料排出,并促进原料在装料仓1内运动,转轴7同时带动固定板组10以及分割板组9进行圆周运动,每个分割板90与每个固定板100两侧均成楔形,可将固化的原料分割开,每个分割板90与每个固定板100运动同时也促进原料在装料仓1内运动,防止其固化,转轴7转动时,将带动所有连接板12转动,连接板12带动刮板13紧贴装料仓1的内壁进行转动,刮板13的楔形面将装料仓1内壁沉积的原料刮起,且每个刮板13均位于不同水平面,可以对装料仓1下端内壁进行清理,有效减少了原料的堆积,提高了原料仓的使用效率。

[0023] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0024] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修

改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

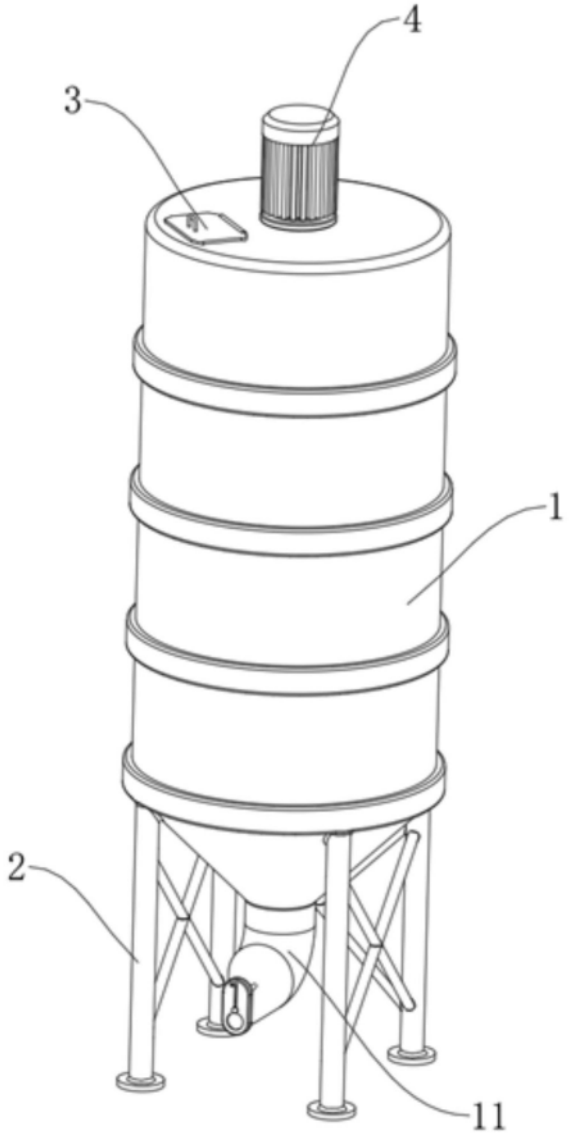


图1

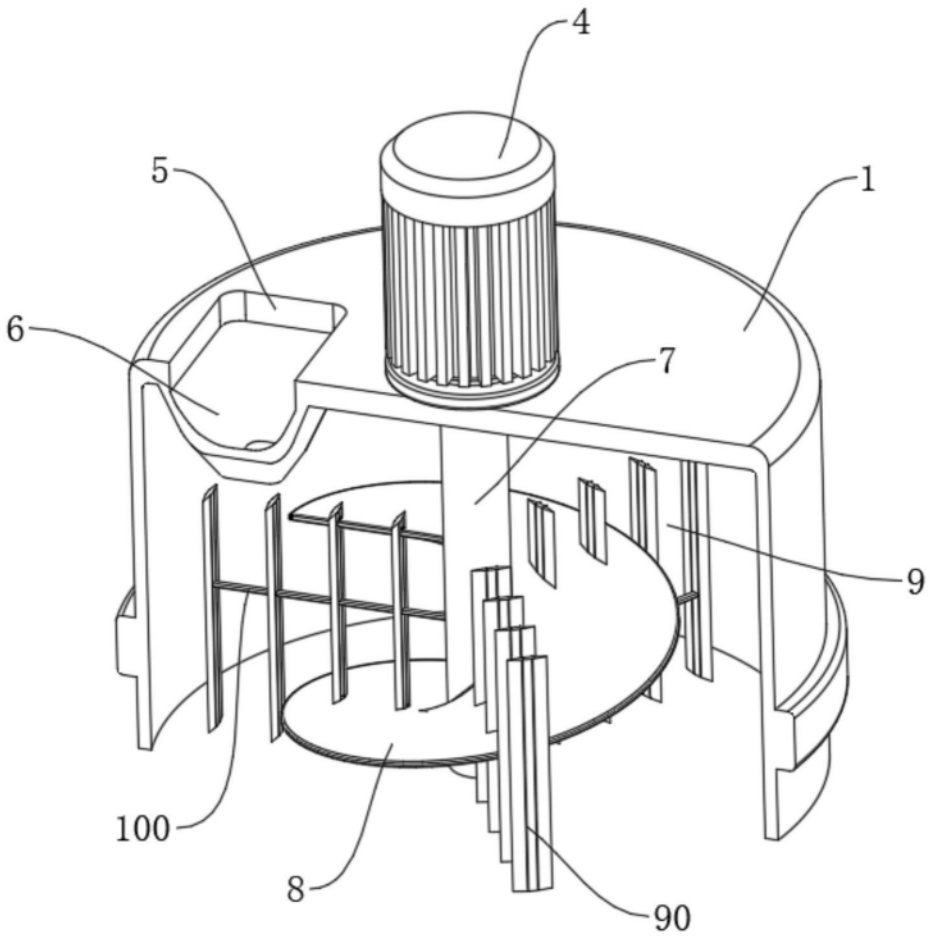


图2

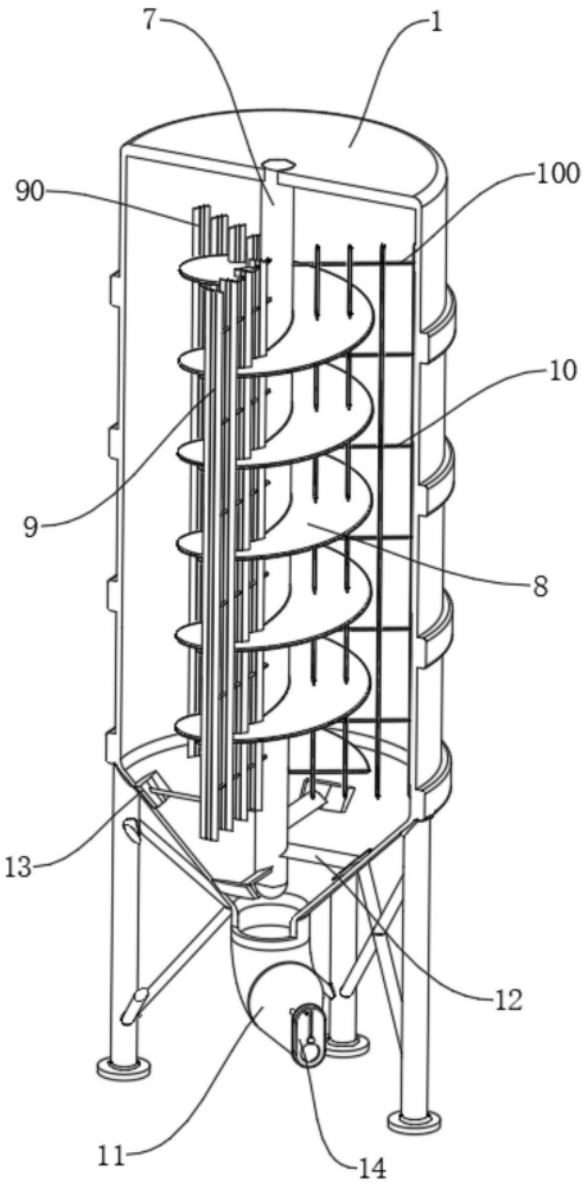


图3

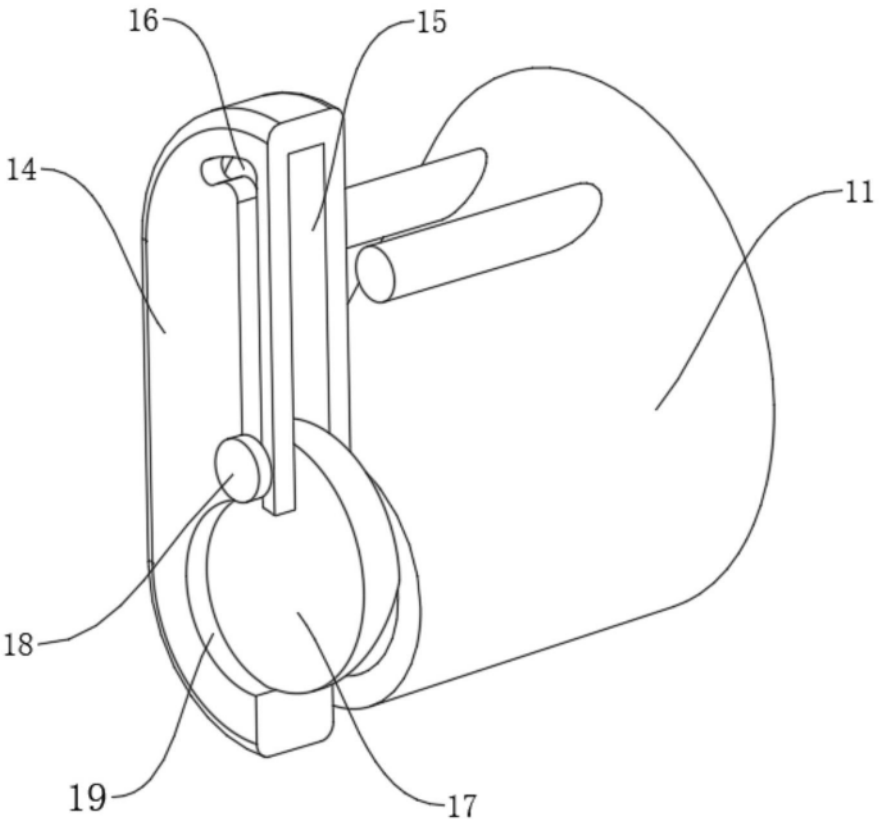


图4