



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214863257 U

(45) 授权公告日 2021. 11. 26

(21) 申请号 202120259844.3

(22) 申请日 2021.01.29

(73) 专利权人 威海创新建材有限公司

地址 264200 山东省威海市环翠区羊亭镇
西海工业园内

(72) 发明人 尉宏晓

(74) 专利代理机构 山东智达联合专利代理事务
所(普通合伙) 37303

代理人 于镜

(51) Int. Cl.

B01F 15/02 (2006.01)

B01F 15/00 (2006.01)

B01F 7/18 (2006.01)

B01F 7/32 (2006.01)

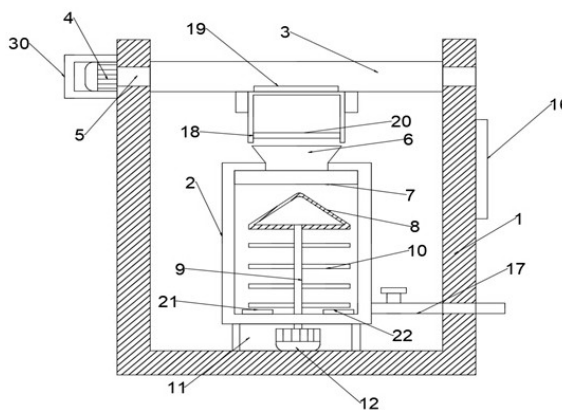
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种膨胀剂用混合放料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种膨胀剂用混合放料装置,涉及膨胀剂加工领域,包括外箱体、混合箱、温度传感器、湿度传感器,所述外箱体的侧壁上设置有电子显示屏且外箱体的底端内壁上设置有底箱,所述外箱体的外侧壁上固定设置有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端设置有第一旋转轴,所述第一旋转轴上设置有旋转板,所述旋转板上设置有压力传感器,所述压力传感器的上固定设置有称重箱,所述底箱内设置有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端设置有搅拌杆,所述混合箱内设置有内壁清洁机构,所述温度传感器和湿度传感器均设置在混合箱的底端内壁上,本实用新型节省劳动力,使原料混合均匀,方便可靠,节省时间。



1. 一种膨胀剂用混合放料装置,包括外箱体(1)、混合箱(2)、温度传感器(21)、湿度传感器(22),其特征在于,所述外箱体(1)的侧壁上设置有电子显示屏且外箱体(1)的底端内壁上设置有底箱(11),所述混合箱(2)的底端与底箱(11)固定连接,所述外箱体(1)的外侧壁上固定设置有第一伺服电机(4),所述第一伺服电机(4)的输出端设置有第一旋转轴(5),所述第一旋转轴(5)与外箱体(1)转动连接,且第一旋转轴(5)上设置有旋转板(3),所述旋转板(3)的另一侧与外箱体(1)的侧壁转动连接,所述旋转板(3)上设置有压力传感器(19),所述压力传感器(19)的上固定设置有称重箱(18),所述底箱(11)内设置有第二伺服电机(12),所述第二伺服电机(12)的输出端设置有搅拌杆(9),所述搅拌杆(9)的侧壁上设置有搅拌叶(10)且搅拌杆(9)的顶端设置有倒圆锥体(8),所述混合箱(2)内设置有内壁清洁机构(28),混合箱(2)的顶端设置有进料口(6)且混合箱(2)的侧壁底端设置有出料管(17),所述温度传感器(21)和湿度传感器(22)均设置在混合箱(2)的底端内壁上。

2. 根据权利要求1所述的膨胀剂用混合放料装置,其特征在于,所述内壁清洁机构(28)包括第二齿轮(27),所述第二齿轮(27)设置在搅拌杆(9)上,所述混合箱(2)的相对侧壁上均设置有滑动槽(15),两个所述滑动槽(15)内均设置有螺纹杆(14),两个所述螺纹杆(14)靠近底端位置均设置有第一齿轮(26),两个所述第一齿轮(26)与所述第二齿轮(27)均啮合连接,两个所述螺纹杆(14)上均设置有相螺旋配合的螺纹块(13),两个所述螺纹块(13)与滑动槽(15)滑动连接,两个所述螺纹块之间设置有矩形刮板(7),所述矩形刮板(7)与混合箱(2)的内壁滑动连接且矩形刮板(7)中间设置有通孔。

3. 根据权利要求1所述的膨胀剂用混合放料装置,其特征在于,所述称重箱(18)的顶端设置有翻盖装置(20),所述翻盖装置(20)包括第三伺服电机(23)、盖板(24)、第二旋转轴(25),所述第三伺服电机(23)设置在称重箱(18)的外侧壁上,所述盖板(24)的两端均设置有第二旋转轴(25),其中一个第二旋转轴(25)与第三伺服电机(23)的输出端连接。

4. 根据权利要求3所述的膨胀剂用混合放料装置,其特征在于,所述称重箱(18)的倒料口的直径大于进料口(6)的直径。

5. 根据权利要求1所述的膨胀剂用混合放料装置,其特征在于,所述第一伺服电机(4)和第三伺服电机(23)的外侧均设置有隔音罩(30)。

一种膨胀剂用混合放料装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及膨胀剂加工领域,具体是一种膨胀剂用混合放料装置。

背景技术

[0002] 混凝土膨胀剂属硫铝酸钙型混凝土膨胀剂,不含钠盐,不宜会引起混凝土碱骨料反应,而耐久性良好,膨胀性能稳定,强度持续上升,普通混凝土由于收缩开裂,往往发生渗漏,降低了它的使用功能和耐久性,在水泥中内掺8%-12%的膨胀剂,可拌制成补偿收缩混凝土,大大提高了混凝土结构的抗裂防水能力,可取消外防水作业,延长后浇缝间距,防止大体积混凝土和高强混凝土温差裂缝的出现。

[0003] 现有的混凝土膨胀剂生产用混合放料装置多不具称重装置,且需人工进行投料,在进行生产的时候多搅拌不均匀,且内壁上的混合原材料往往会贴附在混合箱的内壁上,增加原料的浪费,影响膨胀剂混合后的效果,在进行膨胀剂整座的过程中,对于混合箱内的温度和湿度不易掌握,影响膨胀剂成品的质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种膨胀剂用混合放料装置,以解决上述背景技术中的问题,

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种膨胀剂用混合放料装置,包括外箱体、混合箱、温度传感器、湿度传感器,所述外箱体的侧壁上设置有电子显示屏且外箱体的底端内壁上设置有底箱,所述混合箱的底端与底箱固定连接,所述外箱体的外侧壁上固定设置有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端设置有第一旋转轴,所述第一旋转轴与外箱体转动连接,且第一旋转轴上设置有旋转板,所述旋转板的另一侧与外箱体的侧壁转动连接,所述旋转板上设置有压力传感器,所述压力传感器的上固定设置有称重箱,所述底箱内设置有第二伺服电机,所述第二伺服电机的输出端设置有搅拌杆,所述搅拌杆的侧壁上设置有搅拌叶且搅拌杆的顶端设置有倒圆锥体,所述混合箱内设置有内壁清洁机构,混合箱的顶端设置有进料口且混合箱的侧壁底端设置有出料管,所述温度传感器和湿度传感器均设置在混合箱的底端内壁上。

[0007] 在上述技术方案的基础上,本实用新型还提供以下可选技术方案:

[0008] 在一种可选方案中:所述内壁清洁机构包括第二齿轮,所述第二齿轮设置在搅拌杆上,所述混合箱的相对侧壁上均设置有滑动槽,两个所述滑动槽内均设置有螺纹杆,两个所述螺纹杆靠近底端位置均设置有第一齿轮,两个所述第一齿轮与所述第二齿轮均啮合连接,两个所述螺纹杆上均设置有相螺旋配合的螺纹块,两个所述螺纹块与滑动槽滑动连接,两个所述螺纹块之间设置有矩形刮板,所述矩形刮板与混合箱的内壁滑动连接且矩形刮板中间设置有通孔。

[0009] 在一种可选方案中:所述称重箱的顶端设置有翻盖装置,所述翻盖装置包括第三伺服电机、盖板、第二旋转轴,所述第三伺服电机设置在称重箱的外侧壁上,所述盖板的两

端均设置有第二旋转轴,其中一个第二旋转轴与第三伺服电机的输出端连接。

[0010] 在一种可选方案中:所述称重箱的倒料口的直径大于进料口的直径。

[0011] 在一种可选方案中:所述第一伺服电机和第三伺服电机的外侧均设置有隔音罩。

[0012] 相较于现有技术,本实用新型的有益效果如下:

[0013] 本实用新型一种膨胀剂用混合放料装置,通过设置的压力传感器、称重箱实现对于制作膨胀剂原料的称重,使原料达到所需原料的量,第一伺服电机带动旋转板上的称重箱将称重箱内的原料通过进料口倒入混合箱内,减少了人工进行投放料,解放了劳动力;通过设置的第二伺服电机带动搅拌杆上的搅拌叶和倒圆锥体旋转减少原料的聚集,实现对于原料的均匀搅拌;通过设置的电动伸缩杆带动矩形刮板的升降实现对于混合箱内壁原料的清理,减少原料的浪费;通过设置的电子显示屏、温度传感器和湿度传感器方便对于混和箱内的温度和适度检测和调控,本实用新型节省劳动力,使原料混合均匀,方便可靠,节省时间。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型膨胀剂用混合放料装置的结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型中混合箱的侧壁内部部分的结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型中矩形刮板的立体结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型中翻盖装置结构示意图。

[0018] 附图标记注释:外箱体1、混合箱2、旋转板3、第一伺服电机4、第一旋转轴5、进料口6、矩形刮板7、倒圆锥体8、搅拌杆9、搅拌叶10、底箱11、第二伺服电机12、螺纹块13、螺纹杆14、滑动槽15、电子显示屏16、出料管17、称重箱18、压力传感器19、翻盖装置20、温度传感器21、湿度传感器22、第三伺服电机23、盖板24、第二旋转轴25、第一齿轮26、第二齿轮27、内壁清洁机构28、密封橡胶层29、隔音罩30。

具体实施方式

[0019] 以下实施例会结合附图对本实用新型进行详述,在附图或说明中,相似或相同的部分使用相同的标号,并且在实际应用中,各部件的形状、厚度或高度可扩大或缩小。本实用新型所列举的各实施例仅用以说明本实用新型,并非用以限制本实用新型的范围。对本实用新型所作的任何显而易知的修饰或变更都不脱离本实用新型的精神与范围。

[0020] 实施例1

[0021] 请参阅图1~4,本实用新型实施例中,一种膨胀剂用混合放料装置,包括外箱体1、混合箱2、温度传感器21、湿度传感器22,所述外箱体1的侧壁上设置有电子显示屏且外箱体1的底端内壁上设置有底箱11,所述混合箱2的底端与底箱11固定连接,所述外箱体1的外侧壁上固定设置有第一伺服电机4,所述第一伺服电机4的输出端设置有第一旋转轴5,所述第一旋转轴5与外箱体1转动连接,且第一旋转轴5上设置有旋转板3,所述旋转板3的另一侧与外箱体1的侧壁转动连接,所述旋转板3上设置有压力传感器19,所述压力传感器19的上固定设置有称重箱18,所述底箱11内设置有第二伺服电机12,所述第二伺服电机12的输出端设置有搅拌杆9,所述搅拌杆9的侧壁上设置有搅拌叶10且搅拌杆9的顶端设置有倒圆锥体8,所述混合箱2内设置有内壁清洁机构28,混合箱2的顶端设置有进料口6且混合箱2的侧

壁底端设置有出料管17,所述温度传感器21和湿度传感器22均设置在混合箱2的底端内壁上;

[0022] 所述内壁清洁机构28包括第二齿轮27,所述第二齿轮27设置在搅拌杆9上,所述混合箱2的相对侧壁上均设置有滑动槽15,两个所述滑动槽15内均设置有螺纹杆14,两个所述螺纹杆14靠近底端位置均设置有第一齿轮26,两个所述第一齿轮26与所述第二齿轮27均啮合连接,两个所述螺纹杆14上均设置有相螺旋配合的螺纹块13,两个所述螺纹块13与滑动槽15滑动连接,两个所述螺纹块之间设置有矩形刮板7,所述矩形刮板7与混合箱2的内壁滑动连接且矩形刮板7中间设置有通孔,所述称重箱18的顶端设置有翻盖装置20,所述翻盖装置20包括第三伺服电机23、盖板24、第二旋转轴25,所述第三伺服电机23设置在称重箱18的外侧壁上,所述盖板24的两端均设置有第二旋转轴25,其中一个第二旋转轴25与第三伺服电机23的输出端连接,所述称重箱18的倒料口的直径大于进料口6的直径,所述第一伺服电机4和第三伺服电机23的外侧均设置有隔音罩30,本实用新型节省劳动力,使原料混合均匀,方便可靠,节省时间。

[0023] 本实用新型的工作原理是:当使用本实用新型时,将原料放置在称重箱18内,得到适合的重量,然后启动第三伺服电机23带动盖板24对称重箱18进行密封,然后启动第一伺服电机4带动称重箱18旋转,将称重箱18的出口对准进料口6,然后再次启动第三伺服电机23将称重箱18的原料倾倒入混合箱2内,然后启动第二伺服电机12带动搅拌杆9旋转,进而带动搅拌叶10和倒圆锥体8旋转,实现对于混合料的搅拌混合,同时带动第一齿轮26和第二齿轮27发生啮合运动,进而带动矩形刮板7向下运动,当运行到底端时,在再反向启动第二伺服电机12带动矩形刮板7向上运动,实现往复运动。

[0024] 实施例2

[0025] 请参阅图4,本实施例与实施例1不同之处在于所述盖板24的边缘设置有密封橡胶层29,设置的密封橡胶层29防止称重箱18在翻转时有原料露出,污染空气和造成原料的浪费。

[0026] 以上所述,仅为本公开的具体实施方式,但本公开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公开揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本公开的保护范围之内。因此,本公开的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

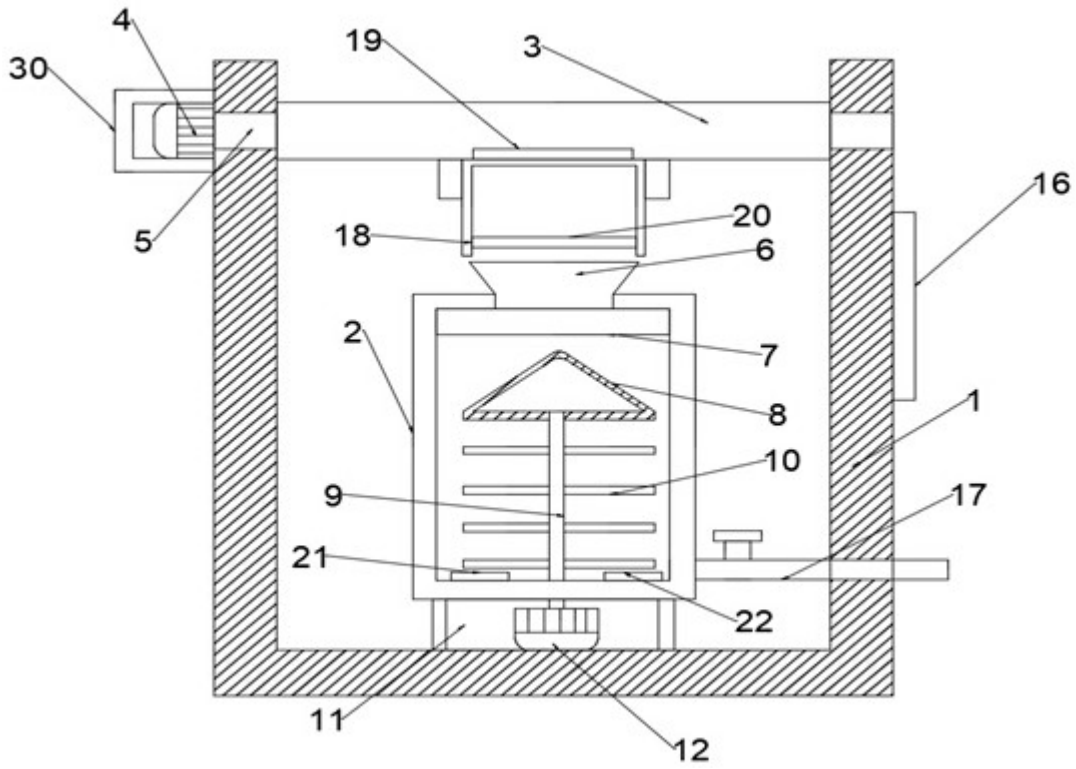


图1

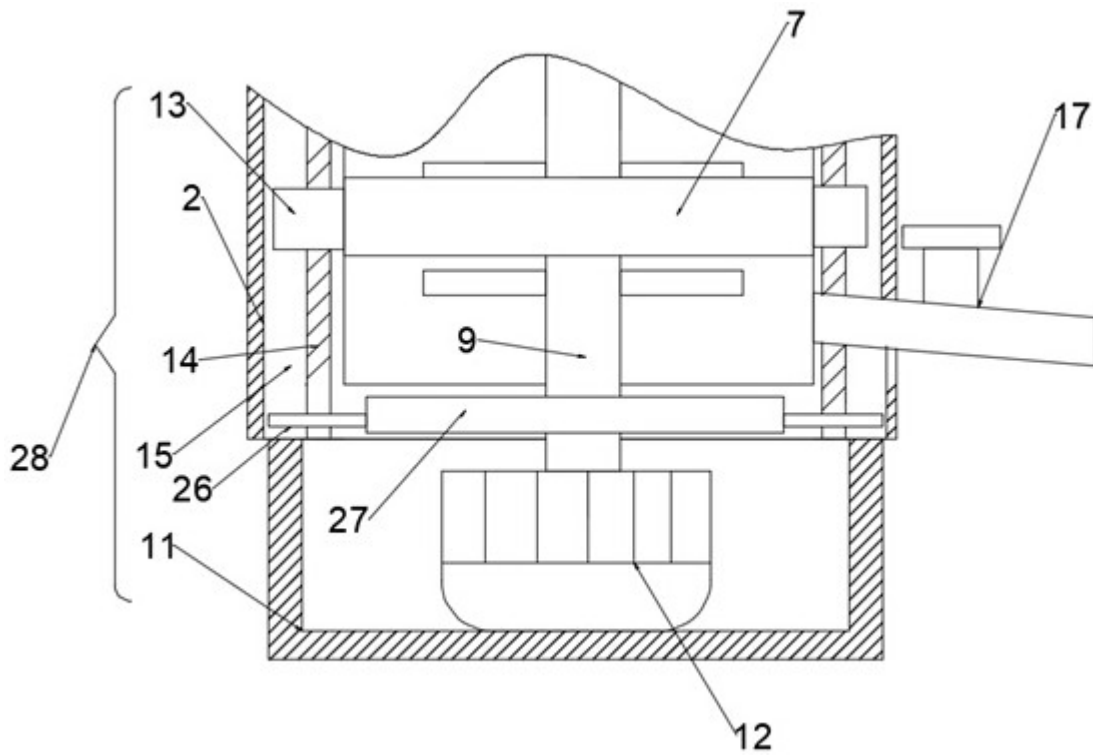


图2

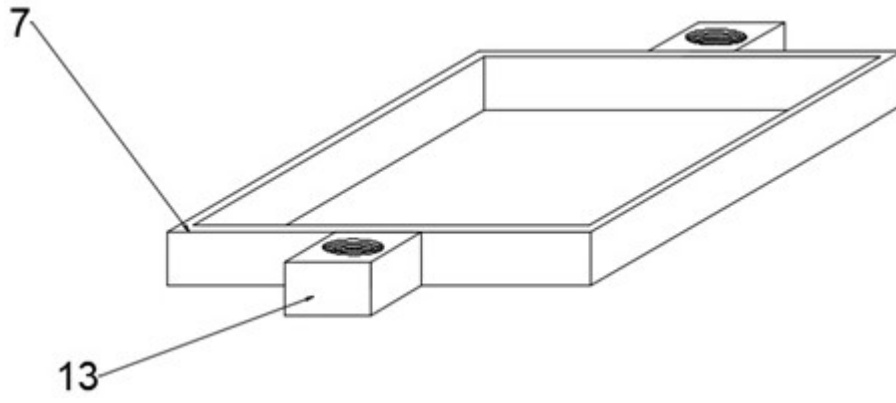


图3

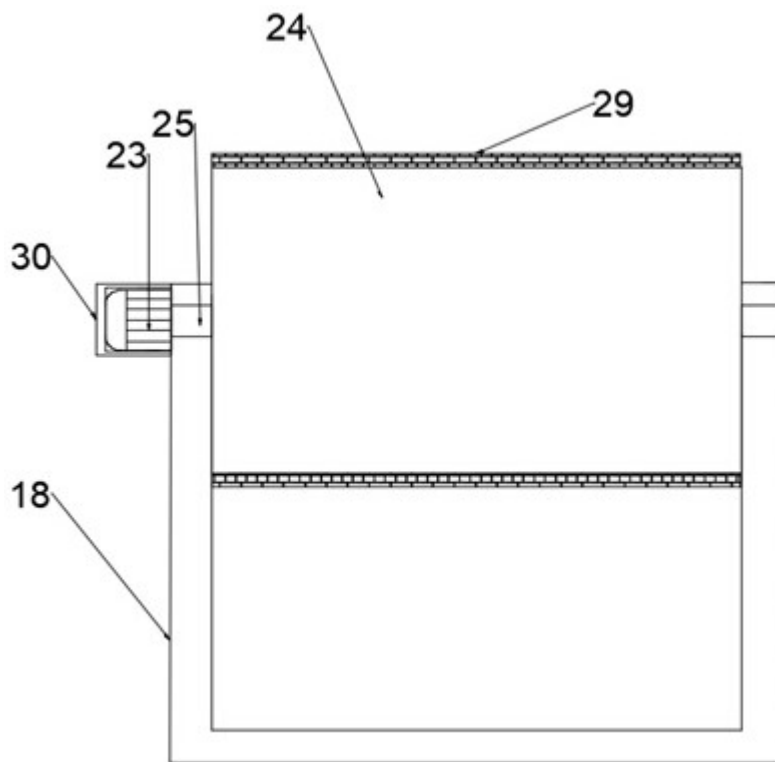


图4