



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214077667 U

(45) 授权公告日 2021.08.31

(21) 申请号 202023106735.2

(22) 申请日 2020.12.19

(73) 专利权人 东莞市建业混凝土有限公司
地址 523233 广东省东莞市中堂镇蕉利工业区

(72) 发明人 林创新

(51) Int. Cl.
B07B 1/04 (2006.01)
B28C 7/00 (2006.01)

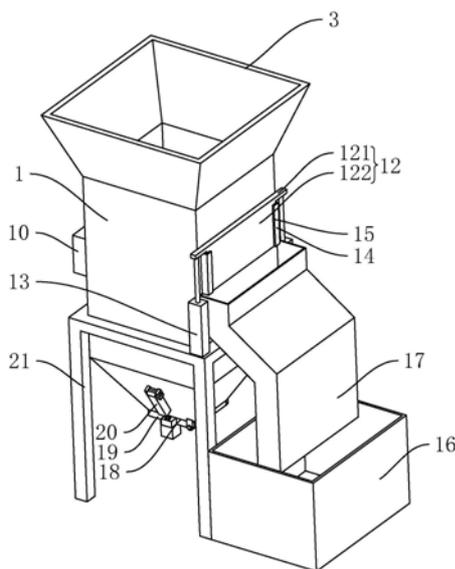
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种再生混凝土配料机

(57) 摘要

本申请涉及混凝土生产的技术领域,尤其是涉及一种再生混凝土配料机,其包括箱体和过滤网,箱体顶部开设有进料口,过滤网安装于箱体内,箱体内滑移设置有推板,推板位于过滤网的顶部,箱体一侧开设有与过滤网位置对应的排料口,箱体设置有启闭排料口的挡板,箱体内设置有驱动推板朝靠近或远离排料口方向运动的运动组件。本申请具有便于对投入的原料进行筛分,从而保证物料即再生混凝土的最终成型质量的效果。



1. 一种再生混凝土配料机,其特征在于:包括箱体(1)和过滤网(2),所述箱体(1)顶部开设有进料口(3),所述过滤网(2)安装于箱体(1)内,所述箱体(1)内滑动设置有推板(4),所述推板(4)位于过滤网(2)的顶部,所述箱体(1)一侧开设有与过滤网(2)位置对应的排料口(11),所述箱体(1)设置有启闭排料口(11)的挡板(12),所述箱体(1)内设置有驱动推板(4)朝靠近或远离排料口(11)方向运动的运动组件。

2. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土配料机,其特征在于:所述运动组件包括丝杆(5)、导向杆(6)以及驱动电机(7),所述丝杆(5)转动安装于箱体(1)内,所述丝杆(5)沿水平方向穿设于推板(4)并与推板(4)螺纹配合,所述导向杆(6)与丝杆(5)平行设置,所述导向杆(6)沿水平方向穿过推板(4)并与推板(4)滑动配合,所述驱动电机(7)安装于箱体(1)并用于驱动丝杆(5)转动。

3. 根据权利要求2所述的一种再生混凝土配料机,其特征在于:所述丝杆(5)的一端穿出箱体(1)外,且所述丝杆(5)穿出箱体(1)外的一端固定套设有蜗轮(8),所述驱动电机(7)的输出端固定安装有与蜗轮(8)相啮合的蜗杆(9)。

4. 根据权利要求3所述的一种再生混凝土配料机,其特征在于:所述箱体(1)外设置有将蜗轮(8)、蜗杆(9)以及驱动电机(7)所罩合的防护罩(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土配料机,其特征在于:所述箱体(1)安装有竖直设置的排料气缸(13),所述挡板(12)沿竖直方向滑动配合于箱体(1),且所述挡板(12)固定连接于排料气缸(13)活塞杆的一端。

6. 根据权利要求5所述的一种再生混凝土配料机,其特征在于:所述箱体(1)固定连接有限位块(14),所述限位块(14)开设有竖直贯穿设置的限位槽(15),所述限位槽(15)延伸至限位块(14)水平方向的一侧,所述挡板(12)位于限位槽(15)内并与限位槽(15)滑动配合。

7. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土配料机,其特征在于:所述箱体(1)外设置有与排料口(11)位置对应的收料箱(16),所述收料箱(16)顶部呈开口状。

8. 根据权利要求7所述的一种再生混凝土配料机,其特征在于:所述箱体(1)安装有导料管(17),所述导料管(17)的一端靠近排料口(11)的开口处,所述导料管(17)的另一端靠近收料箱(16)的顶部开口。

9. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土配料机,其特征在于:所述箱体(1)靠近进料口(3)的自由端呈漏斗状。

10. 根据权利要求1所述的一种再生混凝土配料机,其特征在于:所述箱体(1)底部开设有出料口(18),所述箱体(1)底部铰接设置有对出料口(18)启闭的启闭板(19),所述箱体(1)设置有驱动启闭板(19)转动的出料气缸(20)。

一种再生混凝土配料机

技术领域

[0001] 本申请涉及混凝土生产的领域,尤其是涉及一种再生混凝土配料机。

背景技术

[0002] 配料机是用于向混凝土机械运输石子、砂子、块石等原料的一种设备,其主要适用于一般建筑工地、道路、桥梁等工程。使用时,通常需要将配料机内的原料送入至搅拌装置进行搅拌,以形成所需再生混凝土。

[0003] 针对上述中的相关技术,发明人认为相关技术中的配料机难以对投入的原料进行筛分,不同粒径大小的原料投入至搅拌装置进行搅拌不利于保证物料即再生混凝土的最终成型质量。

实用新型内容

[0004] 为了便于对投入的原料进行筛分,从而保证物料即再生混凝土的最终成型质量,本申请提供一种再生混凝土配料机。

[0005] 本申请提供了一种再生混凝土配料机采用如下的技术方案:

[0006] 一种再生混凝土配料机,包括箱体和过滤网,所述箱体顶部开设有进料口,所述过滤网安装于箱体内,所述箱体内滑移设置有推板,所述推板位于过滤网的顶部,所述箱体一侧开设有与过滤网位置对应的排料口,所述箱体设置有启闭排料口的挡板,所述箱体内设置有驱动推板朝靠近或远离排料口方向运动的运动组件。

[0007] 通过采用上述技术方案,将不同粒径大小的原料通过进料口投入至箱体内后,过滤网对原料进行筛分,粒径较小的原料穿过过滤网,粒径较大的原料位于过滤网顶部,对过滤网顶部的物料排出时,打开挡板使得排料口开启,通过驱动推板朝靠近排料口方向的运动从而将过滤网顶部的物料通过排料口排出至箱体外,过滤网对落入箱体内的物料进行了筛分,从而便于保证从箱体内排出物料粒径大小的一致性,进而有利于保证物料即再生混凝土搅拌后的最终成型质量。

[0008] 可选的,所述运动组件包括丝杆、导向杆以及驱动电机,所述丝杆转动安装于箱体内,所述丝杆沿水平方向穿设于推板并与推板螺纹配合,所述导向杆与丝杆平行设置,所述导向杆沿水平方向穿过推板并与推板滑移配合,所述驱动电机安装于箱体并用于驱动丝杆转动。

[0009] 通过采用上述技术方案,驱动电机驱动丝杆转动时,推板因与丝杆的螺纹配合且在导向杆的导向作用下朝靠近或远离排料口的方向运动,驱动电机驱动丝杆转动即可驱动推板运动,从而使得工作人员的操作简便,实用性强。

[0010] 可选的,所述丝杆的一端穿出箱体外,且所述丝杆穿出箱体外的一端固定套设有蜗轮,所述驱动电机的输出端固定安装有与蜗轮相啮合的蜗杆。

[0011] 通过采用上述技术方案,驱动电机驱动其输出端转动时,丝杆因蜗轮与蜗杆的啮合而随之一同转动,蜗轮与蜗杆间的自锁效应有利于进一步提升丝杆转动后其所在位置的

稳定性。

[0012] 可选的,所述箱体外设有将蜗轮、蜗杆以及驱动电机所罩合的防护罩。

[0013] 通过采用上述技术方案,防护罩起到对其所罩合部件的防护作用,进而使得蜗轮、蜗杆以及驱动电机不易因与外界物体相触碰而损坏。

[0014] 可选的,所述箱体安装有竖直设置的排料气缸,所述挡板沿竖直方向滑动配合于箱体,且所述挡板固定连接于排料气缸活塞杆的一端。

[0015] 通过采用上述技术方案,排料气缸驱动其活塞杆运动时,挡板随之一同进行竖直方向的运动,进而实现对排料口的启闭,排料气缸驱动其活塞杆运动即可对排料口进行启闭,从而使得工作人员的操作简便,具有较强实用性。

[0016] 可选的,所述箱体固定连接有限位块,所述限位块开设有竖直贯穿设置的限位槽,所述限位槽延伸至限位块水平方向的一侧,所述挡板位于限位槽内并与限位槽滑动配合。

[0017] 通过采用上述技术方案,限位槽起到对挡板移动时进一步的导向限位作用,从而有利于进一步增强挡板沿竖直方向运动时的稳定性。

[0018] 可选的,所述箱体外设置有与排料口位置对应的收料箱,所述收料箱顶部呈开口状。

[0019] 通过采用上述技术方案,位于过滤网顶部的物料通过排料口排出后,收料箱起到对排出物料的收集作用,从而便于对从排料口落下的物料集中进行处理。

[0020] 可选的,所述箱体安装有导料管,所述导料管的一端靠近排料口的开口处,所述导料管的另一端靠近收料箱的顶部开口。

[0021] 通过采用上述技术方案,导料管起到对从排料口落出物料的导向作用,使得物料落入至收料箱时不易受风力或是其他外力因素影响,从而有利于保证物料落入收料箱时的稳定性。

[0022] 可选的,所述箱体靠近进料口的自由端呈漏斗状。

[0023] 通过采用上述技术方案,顶部呈漏斗状的箱体便于对通过进料口落入至箱体内部的物料集中收集处理。

[0024] 可选的,所述箱体底部开设有出料口,所述箱体底部铰接设置有对出料口启闭的启闭板,所述箱体设置有驱动启闭板转动的出料气缸。

[0025] 通过采用上述技术方案,出料气缸驱动启闭板转动时,出料口随之开启或关闭,从而使得工作人员启闭出料口的操作简便,进而便于将箱体内部的物料通过出料口排出。

[0026] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0027] 过滤网对落入箱体内部的物料进行了筛分,从而便于保证从箱体内排出物料粒径大小的一致性,进而有利于保证物料即再生混凝土搅拌后的最终成型质量;

[0028] 驱动电机驱动其输出端转动时,丝杆因蜗轮与蜗杆的啮合而随之一同转动,蜗轮与蜗杆间的自锁效应有利于进一步提升丝杆转动后其所在位置的稳定性;

[0029] 排料气缸驱动其活塞杆运动时,挡板随之一同进行竖直方向的运动,进而实现对排料口的启闭,排料气缸驱动其活塞杆运动即可对排料口进行启闭,从而使得工作人员的操作简便。

附图说明

[0030] 图1是本申请实施例的整体结构示意图。

[0031] 图2是本申请实施例中箱体的局部剖视结构示意图。

[0032] 附图标记说明:1、箱体;2、过滤网;3、进料口;4、推板;5、丝杆;6、导向杆;7、驱动电机;8、蜗轮;9、蜗杆;10、防护罩;11、排料口;12、挡板;121、启闭部;122、固定部;13、排料气缸;14、限位块;15、限位槽;16、收料箱;17、导料管;18、出料口;19、启闭板;20、出料气缸;21、支架。

具体实施方式

[0033] 以下结合附图1-2对本申请作进一步详细说明。

[0034] 本申请实施例公开一种再生混凝土配料机。参照图1和图2,再生混凝土配料机包括箱体1和过滤网2,地面放置有对箱体1进行支撑的支架21,箱体1通过支架21与地面相对固定,箱体1的顶部开设有进料口3,以便于承接物料。箱体1靠近进料口3的自由端呈截面积逐渐变大的漏斗状,以便于承接更多的物料并对承接物料集中处理。

[0035] 参照图2,过滤网2水平安装于箱体1内,过滤网2的截面呈矩形,箱体1内设置有推板4和运动组件,推板4位于过滤网2的顶部,且推板4的底部与过滤网2的顶部相抵触,推板4的长度与过滤网2的宽度大致相等,以使得推板4沿过滤网2的长度方向运动时,推板4推动位于过滤网2顶部的物料。

[0036] 继续参照图2,运动组件包括丝杆5、导向杆6以及驱动电机7,丝杆5水平且转动安装于箱体1内,丝杆5沿过滤网2的长度方向穿设于推板4并与推板4螺纹配合,导向杆6水平且固定安装于箱体1内,导向杆6与丝杆5平行设置,导向杆6沿过滤网2的长度方向穿设于推板4并与推板4滑移配合,以使得丝杆5转动时,推板4在导向杆6的限位作用下沿过滤网2的长度方向运动,进而推动位于过滤网2顶部的物料。

[0037] 参照图1和图2,丝杆5长度方向的一端穿出箱体1外,且丝杆5穿出箱体1外的一端固定套设有蜗轮8,驱动电机7安装于箱体1外,且驱动电机7的输出端固定安装有蜗杆9,蜗轮8与蜗杆9相啮合,以使得驱动电机7驱动其输出端转动时,丝杆5随之一同转动。为便于对蜗轮8、蜗杆9以及驱动电机7进行防护,箱体1外安装有防护罩10,防护罩10将蜗轮8、蜗杆9以及驱动电机7所罩合。

[0038] 继续参照图1和图2,箱体1靠近过滤网2长度方向一侧的侧壁开设有排料口11,排料口11的排料长度大致与过滤网2的宽度相等,以使得推板4在过滤网2顶部沿过滤网2长度滑移时,位于过滤网2顶部的物料通过排料口11排出。箱体1沿竖直方向滑移设置有挡板12,挡板12与排料口11对应设置且挡板12的外形尺寸大于排料口11的口径,以使得挡板12启闭排料口11。

[0039] 参照图1,挡板12包括启闭部121和固定部122,启闭部121大致呈矩形板状,固定部122设置有两个且固定部122分别固定连接于启闭部121长度方向的两侧,两固定部122靠近启闭部121的顶部设置。箱体1固定安装有两竖直的排料气缸13,两固定部122分别固定连接于两排料气缸13活塞杆的一端,以使得两排料气缸13驱动挡板12进行竖直方向的运动,进而对排料口11进行启闭。

[0040] 两排料气缸13位于支架21的顶部,以使得支架21对排料气缸13进一步支撑。箱体1

外固定连接有两平行且正对设置的限位块14,两限位块14均开设有竖直贯穿设置的限位槽15,且两限位槽15分别延伸至两限位块14正对的一面,启闭部121长度方向的两侧分别位于两限位槽15内并与两限位槽15滑动配合,以进一步增强启闭板19沿竖直方向运动时的稳定性。

[0041] 继续参照图1,为便于对排料口11排出的物料集中收集处理,地面置有与排料口11位置对应设置的收料箱16,收料箱16顶部呈开口状。为便于将落料口排出的物料排入至收料箱16,箱体1外固定安装有导料管17,导料管17的截面呈矩形,且导料管17的截面长度不小于排料口11的排料长度。导料管17的一端靠近排料口11的开口处设置,导料管17的另一端靠近收料箱16的顶部开口,以起到对从排料口11排出物料的导向作用。

[0042] 箱体1底部开设有出料口18,箱体1靠近出料口18的自由端呈截面面积逐渐变小的漏斗状,以便于对箱体1内的物料集中排出。箱体1底部铰接设置有启闭板19,启闭板19外形尺寸不小于出料口18的口径,以使得启闭板19对出料口18进行启闭。箱体1转动安装有出料气缸20,出料气缸20活塞杆的一端转动安装于启闭板19与其铰接点相邻的一侧,以使得出料气缸20驱动启闭板19对出料口18进行启闭,从而将箱体1内筛分后的物料排出。

[0043] 本申请实施例一种再生混凝土配料机的实施原理为:使用时,首先将不同粒径大小的原料通过进料口3投入至箱体1内,通过过滤网2对原料进行筛分,粒径较小的原料穿过过滤网2,粒径较大的原料位于过滤网2顶部,对过滤网2顶部的物料排出时,通过排料气缸13打开挡板12使得排料口11开启,通过驱动电机7驱动推板4朝靠近排料口11方向的运动从而将过滤网2顶部的物料通过排料口11的导料管17排出至箱体1外的收料箱16内,过滤网2对落入箱体1内的物料进行了筛分,从而便于保证从箱体1内排出物料粒径大小的一致性,进而有利于保证物料即再生混凝土搅拌后的最终成型质量。

[0044] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

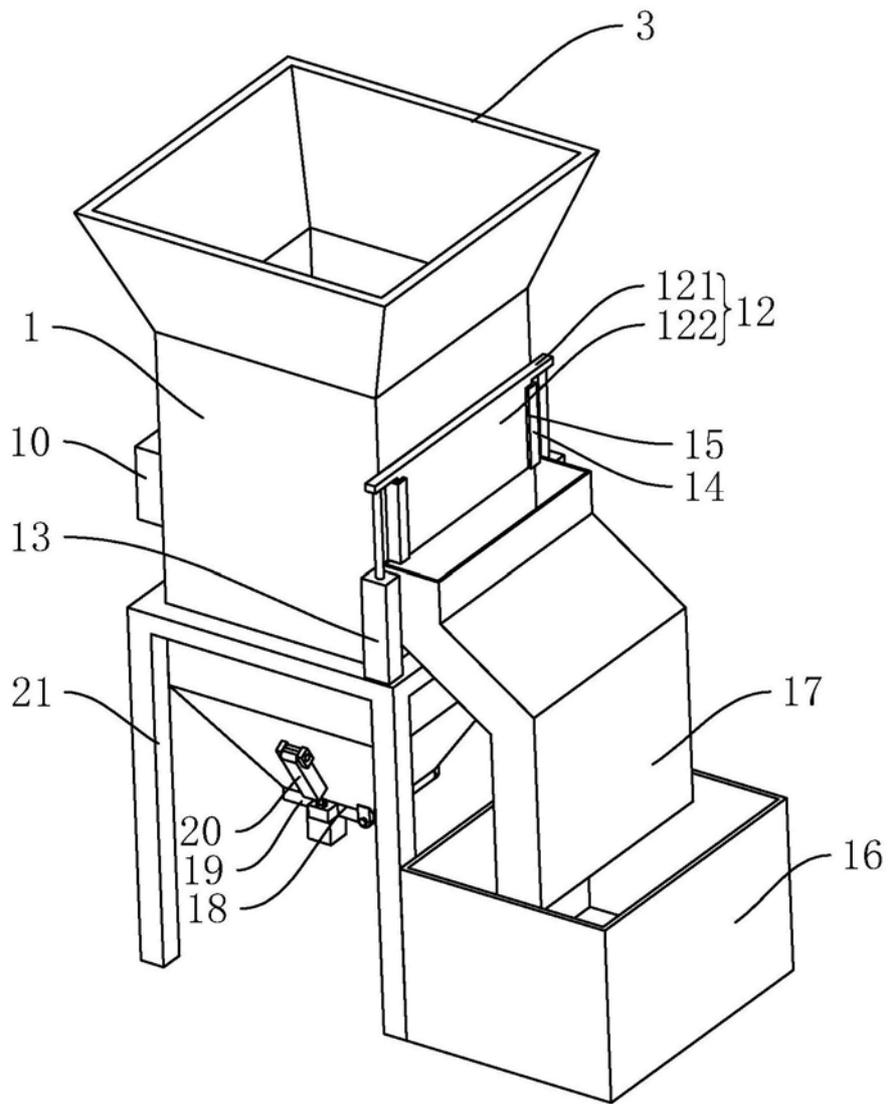


图1

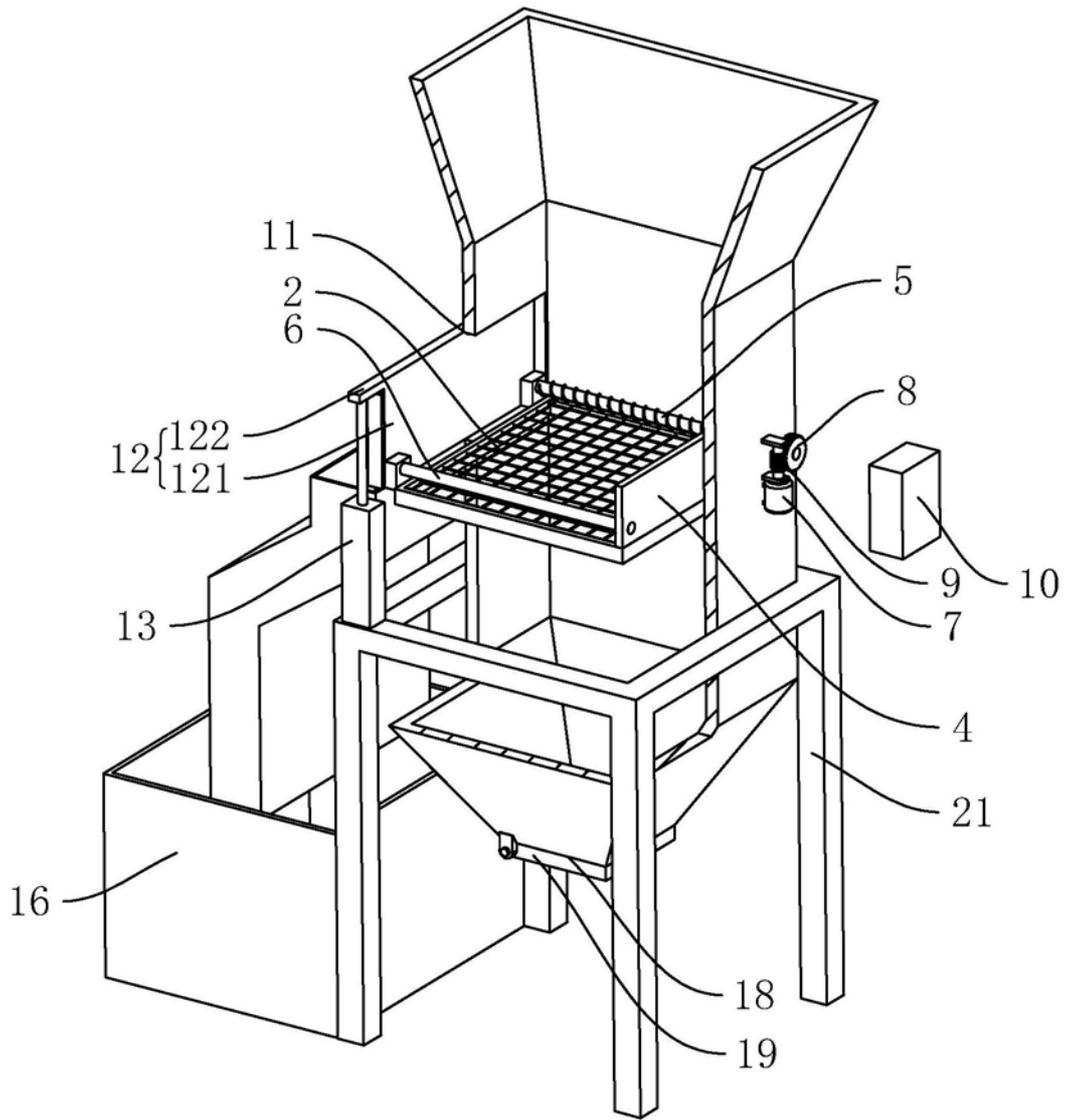


图2