

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 205182537 U

(45) 授权公告日 2016.04.27

(21) 申请号 201520885927.8

(22) 申请日 2015.11.06

(73) 专利权人 钟冬萍

地址 510550 广东省广州市白云区钟落潭广  
从九路 1038 号广州科技职业技术学院

(72) 发明人 钟冬萍

(51) Int. Cl.

B01F 3/20(2006. 01)

B01F 7/02(2006. 01)

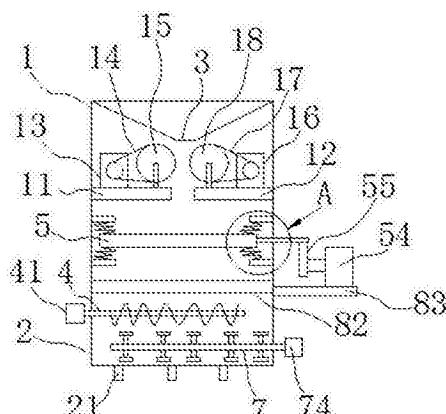
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

# 一种新型土木工程建筑施工物料粉碎混合装置

## (57) 摘要

本实用新型公开了一种新型土木工程建筑施工物料粉碎混合装置，包括粉碎室、搅拌室、料斗、第一板体、第二板体、第一电机、第一挤压辊轮、第二电机、第二挤压辊轮，搅拌室内设置第一搅拌装置，搅拌室的外壁设置有与第一搅拌装置连接的第一搅拌电机，粉碎室内位于第一板体和第二板体下方设置有筛网，筛网通过弹簧组固定在粉碎室的内壁，筛网上设置有延伸至粉碎室外的长轴，粉碎室沿竖直方向设置有与长轴相配的长通孔，粉碎室的外壁固定有第三电机，第三电机的输出轴上设置有凸轮，凸轮与长轴接触；搅拌室内位于第一搅拌装置下方设置有第二搅拌装置。其有益效果是：能够防止物料结团成块、搅拌效率高。



1. 一种新型土木工程施工物料粉碎混合装置，包括粉碎室、设置在所述粉碎室下方的搅拌室、设置在所述粉碎室顶部的料斗，所述搅拌室的底部设置有至少一个出口，所述粉碎室两侧内壁分别设置有第一板体和第二板体，所述第一板体上设置有第一电机、与所述第一电机通过皮带连接的第一挤压辊轮，所述第二板体上设置有第二电机、与所述第二电机通过皮带连接的第二挤压辊轮，所述第一挤压辊轮与所述第二挤压辊轮相对设置，所述搅拌室内设置第一搅拌装置，所述搅拌室的外壁设置有与所述第一搅拌装置连接的第一搅拌电机，其特征在于：所述粉碎室内位于所述第一板体和第二板体下方设置有筛网，所述筛网通过弹簧组固定在所述粉碎室的内壁，所述筛网上设置有延伸至所述粉碎室外的长轴，所述粉碎室沿竖直方向设置有与所述长轴相配的长通孔，所述粉碎室的外壁固定有第三电机，所述第三电机的输出轴上设置有凸轮，所述凸轮与所述长轴接触；所述搅拌室内位于所述第一搅拌装置下方设置有第二搅拌装置，所述第二搅拌装置包括搅拌轴以及安装在所述搅拌轴上的多个固定杆，所述固定杆的端部设置有叶片，相邻的两个所述固定杆交错垂直设置，所述搅拌室的外壁设置有与所述搅拌轴连接的第二搅拌电机，所述第二搅拌电机与所述第一搅拌电机旋转方向相反。

2. 根据权利要求1所述的新型土木工程施工物料粉碎混合装置，其特征在于：所述粉碎室的内壁设置有弹簧座，所述弹簧组固定在所述弹簧座上。

3. 根据权利要求1所述的新型土木工程施工物料粉碎混合装置，其特征在于：所述粉碎室与所述搅拌室通过过滤网隔开。

4. 根据权利要求1所述的新型土木工程施工物料粉碎混合装置，其特征在于：所述第一搅拌装置包括与所述第一搅拌电机连接的搅拌杆、设置在所述搅拌杆上的螺旋状搅拌叶。

5. 根据权利要求1所述的新型土木工程施工物料粉碎混合装置，其特征在于：所述粉碎室的外壁设置有固定座，所述第三电机安装在所述固定座上。

6. 根据权利要求1所述的新型土木工程施工物料粉碎混合装置，其特征在于：所述料斗呈倒圆锥状。

## 一种新型土木工程建筑施工物料粉碎混合装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种新型土木工程建筑施工物料粉碎混合装置。

### 背景技术

[0002] 目前,土木工程需要解决的根本问题是工程的安全,使结构能够抵抗各种自然或人为的作用力。任何一个工程结构都要承受自身重量,以及承受使用荷载和风力的作用,湿度变化也会对土木工程结构产生力作用。建筑物料是土木工程的基础,建筑物料的性能直接决定着土木工程的质量。因此,需要将不同的建筑施工物料进行混合,结合不同物料的优点,充分发挥材料的作用,在保证结构安全的前提下实现最经济的建造。

[0003] 有鉴于此,中国专利201520238086.1公开了一种土木工程建筑施工物料粉碎混合装置,包括进料腔,进料腔下部左右两侧分别设置有左支撑板和右支撑板,左支撑板和右支撑板下部均设置有吹风机腔;左支撑板上部左右两侧分别设置有左电机和左挤压辊轮,左电机和左挤压辊轮之间连接有左传动带,右支撑板上部左右两侧分别设置有右挤压辊轮和右电机,右挤压辊轮和右电机之间连接有右传动带,吹风机腔下部均设置有吹风机;吹风机腔右侧连接有电机支架,电机支架下部连接有下电机,下电机左侧连接有电机轴。该实用新型装置能有效地针对土木工程建筑物料进行粉碎后予以混合处理,施工使用,使用方便。但是它存在以下问题:1.粉碎后的物料容易结团成块,导致搅拌不均匀;2.搅拌效率低。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的问题是提供一种能够防止物料结团成块、搅拌效率高的新型土木工程建筑施工物料粉碎混合装置。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型采用的技术方案是:一种新型土木工程建筑施工物料粉碎混合装置,包括粉碎室、设置在所述粉碎室下方的搅拌室、设置在所述粉碎室顶部的料斗,所述搅拌室的底部设置有至少一个出口,所述粉碎室两侧内壁分别设置有第一板体和第二板体,所述第一板体上设置有第一电机、与所述第一电机通过皮带连接的第一挤压辊轮,所述第二板体上设置有第二电机、与所述第二电机通过皮带连接的第二挤压辊轮,所述第一挤压辊轮与所述第二挤压辊轮相对设置,所述搅拌室内设置第一搅拌装置,所述搅拌室的外壁设置有与所述第一搅拌装置连接的第一搅拌电机,其特征在于,所述粉碎室内位于所述第一板体和第二板体下方设置有筛网,所述筛网通过弹簧组固定在所述粉碎室的内壁,所述筛网上设置有延伸至所述粉碎室外的长轴,所述粉碎室沿竖直方向设置有与所述长轴相配的长通孔,所述粉碎室的外壁固定有第三电机,所述第三电机的输出轴上设置有凸轮,所述凸轮与所述长轴接触;所述搅拌室内位于所述第一搅拌装置下方设置有第二搅拌装置,所述第二搅拌装置包括搅拌轴以及安装在所述搅拌轴上的多个固定杆,所述固定杆的端部设置有叶片,相邻的两个所述固定杆交错垂直设置,所述搅拌室的外壁设置有与所述搅拌轴连接的第二搅拌电机,所述第二搅拌电机与所述第一搅拌电机旋转方向相反。

[0006] 优选地，上述的新型土木工程施工物料粉碎混合装置，其中所述粉碎室的内壁设置有弹簧座，所述弹簧组固定在所述弹簧座上。

[0007] 优选地，上述的新型土木工程施工物料粉碎混合装置，其中所述粉碎室与所述搅拌室通过过滤网隔开。

[0008] 优选地，上述的新型土木工程施工物料粉碎混合装置，其中所述第一搅拌装置包括与所述第一搅拌电机连接的搅拌杆、设置在所述搅拌杆上的螺旋状搅拌叶。

[0009] 优选地，上述的新型土木工程施工物料粉碎混合装置，其中所述粉碎室的外壁设置有固定座，所述第三电机安装在所述固定座上。

[0010] 优选地，上述的新型土木工程施工物料粉碎混合装置，其中所述料斗呈倒圆锥状。

[0011] 本实用新型的技术效果主要体现在：第三电机带动凸轮转动，凸轮会带动长轴运动，在弹簧组的作用下，筛网上下震动，因此落到筛网上的物料可以迅速散开然后匀速的通过筛网，防止物料结团成块；搅拌室内位于第一搅拌装置下方设置有第二搅拌装置，这样设计提高了搅拌效率；由于第二搅拌电机与第一搅拌电机旋转方向相反，导致第二搅拌装置与第一搅拌装置的旋转方向相反，这样设计使得物料能够迅速混合均匀；第二搅拌装置包括搅拌轴以及安装在搅拌轴上的多个固定杆，固定杆的端部设置有叶片，相邻的两个固定杆交错垂直设置，这样设计进一步提高了搅拌效率。

## 附图说明

[0012] 图1为本实用新型的结构示意图；

[0013] 图2为图1中第二搅拌装置的结构示意图；

[0014] 图3为图1中粉碎室的右视图；

[0015] 图4为图1中凸轮的结构示意图；

[0016] 图5为图1中第一搅拌装置的结构示意图；

[0017] 图6为图1中A处局部放大图。

## 具体实施方式

[0018] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白，以下结合附图及实施例，对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解，此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型，并不用于限定本实用新型。

[0019] 如图1、2、3、4、5、6所示，一种新型土木工程施工物料粉碎混合装置，包括粉碎室1、设置在粉碎室1下方的搅拌室2、设置在粉碎室1顶部的料斗3，其中料斗3呈倒圆锥状。搅拌室2的底部设置有三个出口21，粉碎室1两侧内壁分别设置有第一板体11和第二板体12，第一板体11上设置有第一电机13、与第一电机13通过皮带14连接的第一挤压辊轮15，第二板体12上设置有第二电机16、与第二电机16通过皮带17连接的第二挤压辊轮18，第一挤压辊轮15与所述第二挤压辊轮18相对设置。

[0020] 搅拌室2内设置第一搅拌装置4，搅拌室2的外壁设置有与第一搅拌装置4连接的第一搅拌电机41。粉碎室1内位于第一板体11和第二板体12下方设置有筛网5，筛网5通过弹簧组51固定在粉碎室1的内壁，筛网5上设置有延伸至粉碎室1外的长轴52，粉碎室1沿竖直方

向设置有与长轴52相配的长通孔53，粉碎室1的外壁固定有第三电机54，第三电机54的输出轴上设置有凸轮55，凸轮55与长轴52接触。搅拌室2内位于第一搅拌装置4下方设置有第二搅拌装置7，第二搅拌装置7包括搅拌轴71以及安装在搅拌轴71上的多个固定杆72，固定杆72的端部设置有叶片73，相邻的两个固定杆73交错垂直设置，搅拌室2的外壁设置有与搅拌轴71连接的第二搅拌电机74，第二搅拌电机74与第一搅拌电机41旋转方向相反。

[0021] 使用时，第三电机54带动凸轮55转动，凸轮55会带动长轴52运动，在弹簧组51的作用下，筛网5上下震动，因此落到筛网5上的物料可以迅速散开然后匀速的通过筛网5，防止物料结团成块；搅拌室2内位于第一搅拌装置4下方设置有第二搅拌装置7，这样设计提高了搅拌效率；由于第二搅拌电机74与第一搅拌电机41旋转方向相反，导致第二搅拌装置7与第一搅拌装置4的旋转方向相反，这样设计使得物料能够迅速混合均匀；第二搅拌装置7包括搅拌轴71以及安装在搅拌轴71上的多个固定杆72，固定杆72的端部设置有叶片73，相邻的两个固定杆72交错垂直设置，这样设计进一步提高了搅拌效率。

[0022] 其中粉碎室1的内壁设置有弹簧座81，弹簧组51固定在弹簧座81上。粉碎室1与搅拌室2通过过滤网82隔开，过滤网82将体积较大的物料过滤掉。其中第一搅拌装置4包括与第一搅拌电机41连接的搅拌杆42、设置在搅拌杆42上的螺旋状搅拌叶43，这样设计提高了搅拌效率。

[0023] 其中粉碎室1的外壁设置有固定座83，第三电机54安装在固定座83上。

[0024] 上面所述的实施例是对本实用新型的优选实施方式进行描述，并非对本实用新型的构思和范围进行限定。在不脱离本实用新型设计构思的前提下，本领域普通人员对本实用新型的技术方案做出的各种变型和改进，均应落入到本实用新型的保护范围，本实用新型请求保护的技术内容，已经全部记载在权利要求书中。

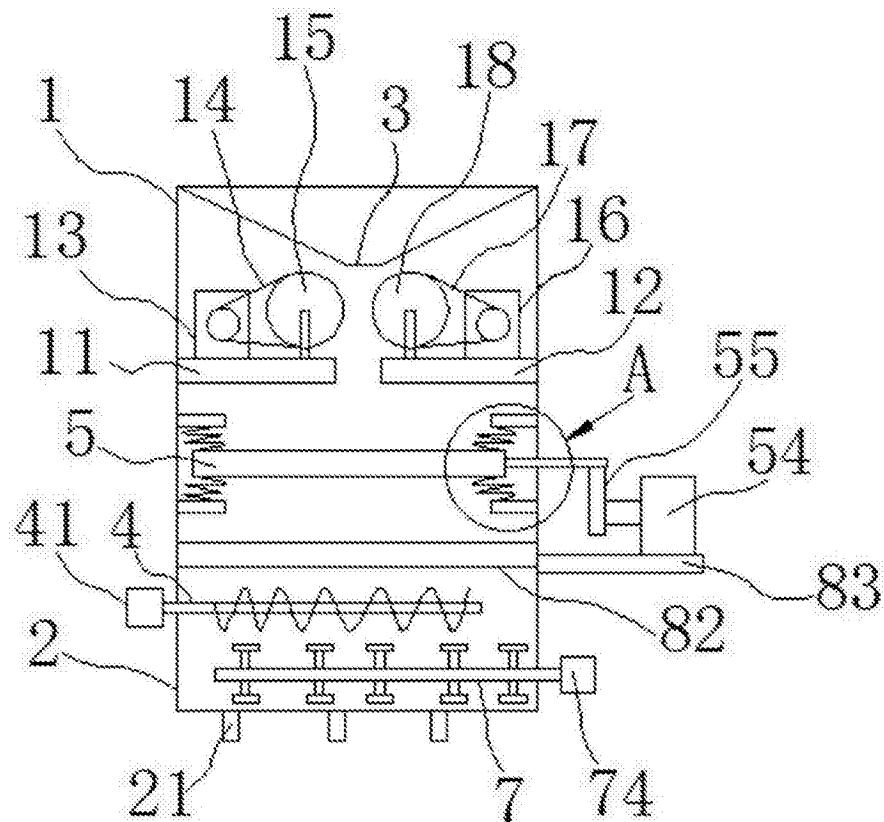


图1

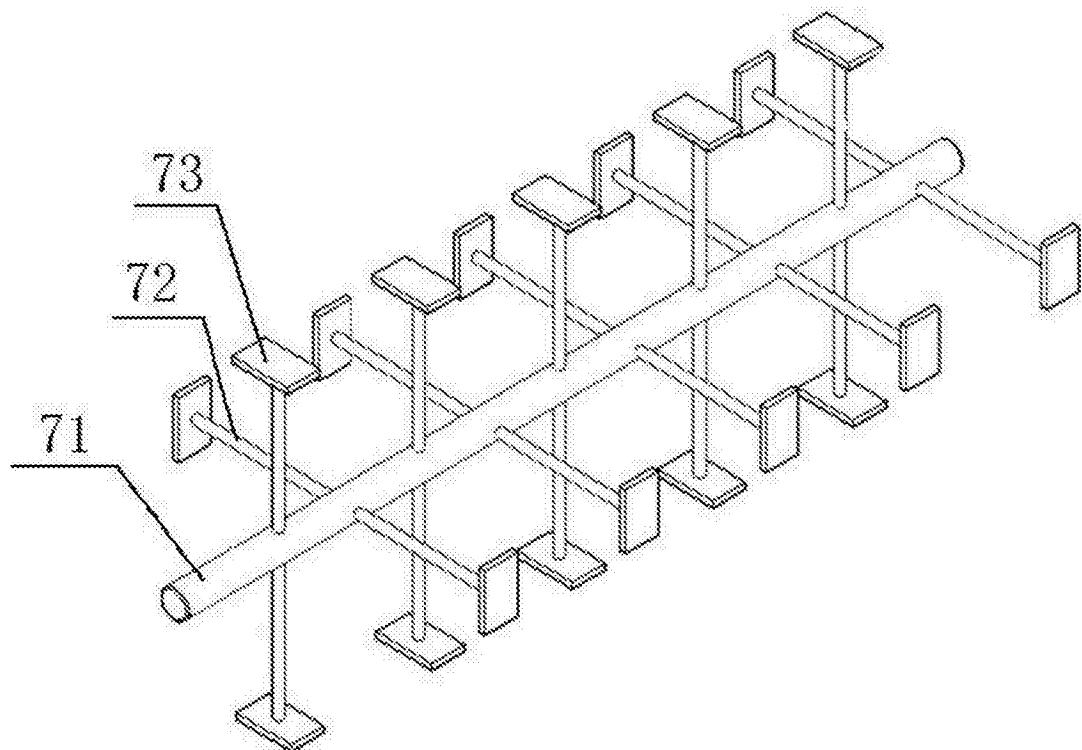


图2

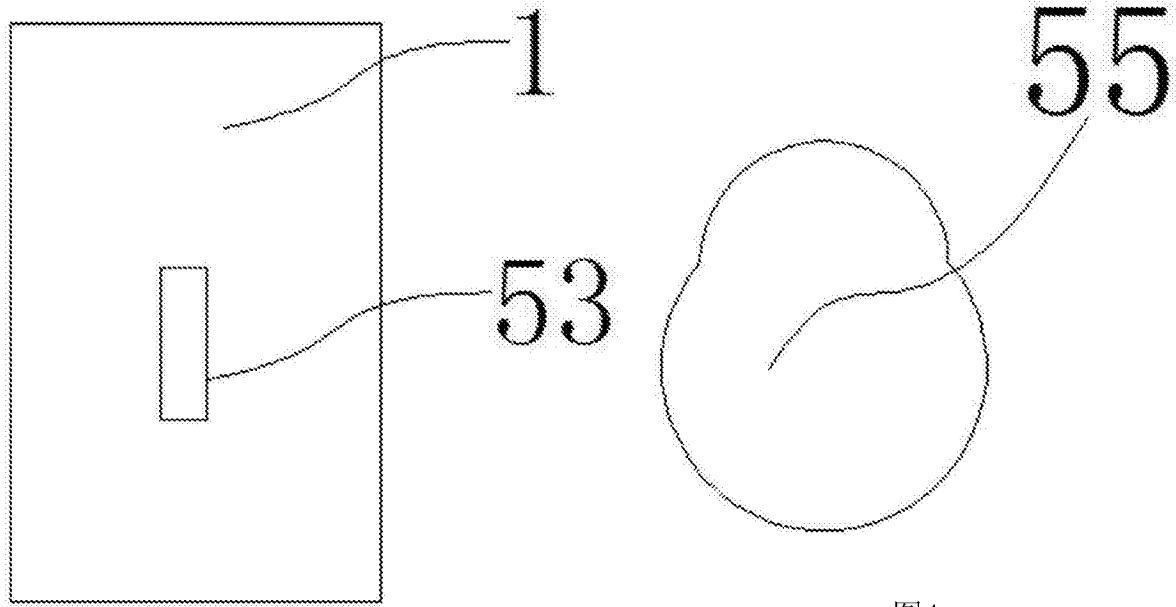


图3

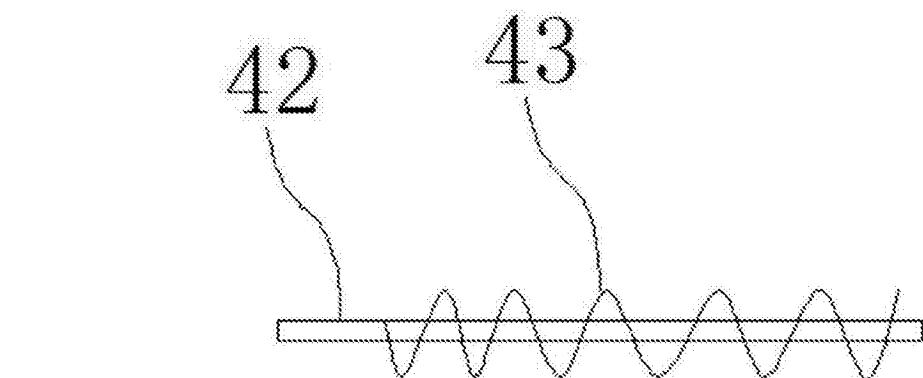


图4

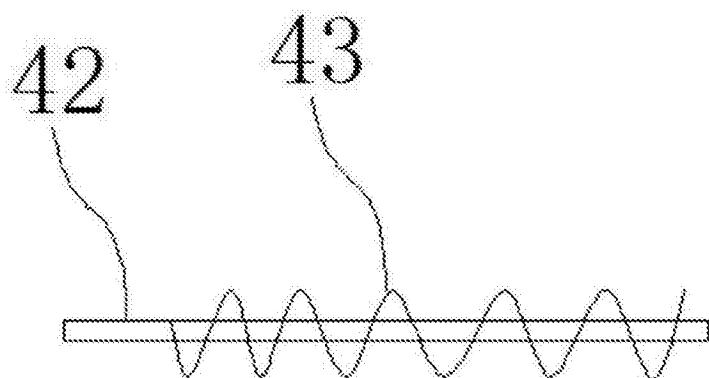


图5

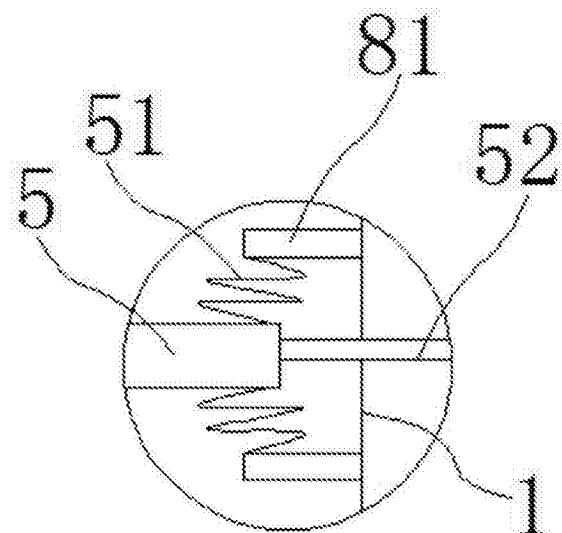


图6