



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211682842 U

(45) 授权公告日 2020.10.16

(21) 申请号 202020044335.4

(22) 申请日 2020.01.09

(73) 专利权人 叶定武

地址 610100 四川省成都市龙泉驿区怡和北街60号

(72) 发明人 叶定武

(74) 专利代理机构 郑州芝麻知识产权代理事务所(普通合伙) 41173

代理人 郭尊言

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B02C 4/02 (2006.01)

B02C 4/42 (2006.01)

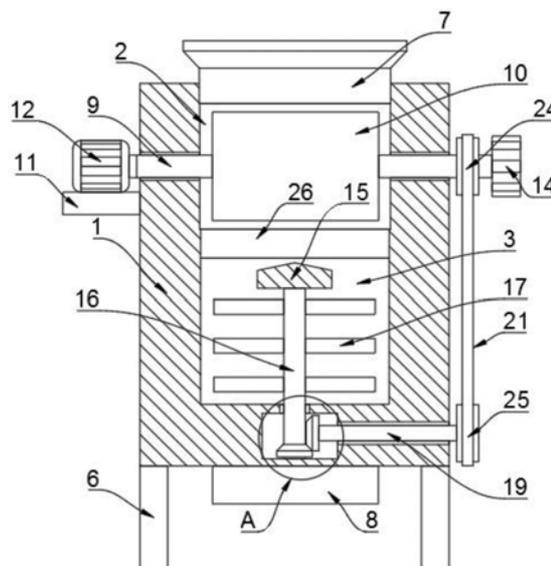
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

土木工程建筑施工物料粉碎混合一体化装置

(57) 摘要

本实用新型公开了土木工程建筑施工物料粉碎混合一体化装置,包括箱体,所述箱体内设有粉碎腔和搅拌腔,所述粉碎腔与搅拌腔之间通过通孔相连通,所述粉碎腔内设有用于对物料进行粉碎的粉碎机构,所述搅拌腔内设有用于对物料进行搅拌的搅拌机构,所述箱体的下端四角处均固定连接支撑脚,所述箱体的进料口内固定连接进料斗,所述进料斗与粉碎腔相连通,所述箱体的出料口内固定连接出料管道,所述出料管道与搅拌腔相连通。本实用新型可以将结块的沙粒和水泥进行粉碎并进行充分搅拌。



1. 土木工程建筑施工物料粉碎混合一体化装置,包括箱体(1),其特征在于,所述箱体(1)内设有粉碎腔(2)和搅拌腔(3),所述粉碎腔(2)与搅拌腔(3)之间通过通孔(26)相连通,所述粉碎腔(2)内设有用于对物料进行粉碎的粉碎机构(4),所述搅拌腔(3)内设有用于对物料进行搅拌的搅拌机构(5),所述箱体(1)的下端四角处均固定连接有支撑脚(6),所述箱体(1)的进料口内固定连接有进料斗(7),所述进料斗(7)与粉碎腔(2)相连通,所述箱体(1)的出料口内固定连接有出料管道(8),所述出料管道(8)与搅拌腔(3)相连通。

2. 根据权利要求1所述的土木工程建筑施工物料粉碎混合一体化装置,其特征在于,所述粉碎机构(4)包括两根与粉碎腔(2)内壁转动连接的转轴(9),两根所述转轴(9)外均同轴固定连接有压辊(10),所述箱体(1)外固定连接有安装板(11),所述安装板(11)的上端固定连接有电机(12),其中一根所述转轴(9)的左端转动贯穿箱体(1)并与电机(12)的驱动轴同轴固定连接,两根所述转轴(9)的右端均转动贯穿箱体(1)并通过齿轮组(13)传动连接。

3. 根据权利要求2所述的土木工程建筑施工物料粉碎混合一体化装置,其特征在于,所述齿轮组(13)包括相互啮合的两个齿轮(14),两个所述齿轮(14)分别与两根转轴(9)的右端同轴固定连接。

4. 根据权利要求2所述的土木工程建筑施工物料粉碎混合一体化装置,其特征在于,所述搅拌机构(5)包括与搅拌腔(3)内侧壁固定连接的横板(15),所述横板(15)的下端与搅拌腔(3)的内底部转动连接有搅拌轴(16),所述搅拌轴(16)外固定连接有多个搅拌叶(17),所述箱体(1)内设有空腔(18),所述空腔(18)内设有传动轴(19),所述搅拌轴(16)的下端转动贯穿箱体(1)并延伸至空腔(18)内,所述搅拌轴(16)与传动轴(19)之间通过锥齿轮组(20)传动连接,所述传动轴(19)的一端转动贯穿箱体(1)并延伸至外部设置,所述传动轴(19)与其中一根转轴(9)之间通过传动机构(21)传动连接。

5. 根据权利要求4所述的土木工程建筑施工物料粉碎混合一体化装置,其特征在于,所述锥齿轮组(20)包括相互啮合的第一锥齿轮(22)和第二锥齿轮(23),所述第一锥齿轮(22)与传动轴(19)同轴固定连接,所述第二锥齿轮(23)与搅拌轴(16)同轴固定连接。

6. 根据权利要求4所述的土木工程建筑施工物料粉碎混合一体化装置,其特征在于,所述传动机构(21)包括第一皮带轮(24)和第二皮带轮(25),所述第一皮带轮(24)与转轴(9)同轴固定连接,所述第二皮带轮(25)与传动轴(19)同轴固定连接,所述第一皮带轮(24)与第二皮带轮(25)之间通过皮带传动连接。

7. 根据权利要求4所述的土木工程建筑施工物料粉碎混合一体化装置,其特征在于,所述横板(15)的横截面上侧呈锥形设置。

## 土木工程建筑施工物料粉碎混合一体化装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎搅拌装置技术领域,尤其涉及土木工程建筑施工物料粉碎混合一体化装置。

### 背景技术

[0002] 土木工程是建造各类土地工程设施的科学技术的统称。它既指所应用的材料、设备和所进行的勘测、设计、施工、保养、维修等技术活动,也指工程建设的对象。

[0003] 在进行房屋建造时,需要将沙粒和水泥粉进行混合,而沙粒和水泥粉中容易受潮结块,不便于对其进行混合,而且,现有的混合方式混合效率较低,混合不充分。

[0004] 为此,我们提出土木工程施工物料粉碎混合一体化装置解决上述问题。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中水泥和沙粒结块且混合不充分的问题,而提出的土木工程施工物料粉碎混合一体化装置。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 土木工程施工物料粉碎混合一体化装置,包括箱体,所述箱体内设有粉碎腔和搅拌腔,所述粉碎腔与搅拌腔之间通过通孔相连通,所述粉碎腔内设有用于对物料进行粉碎的粉碎机构,所述搅拌腔内设有用于对物料进行搅拌的搅拌机构,所述箱体的下端四角处均固定连接支撑脚,所述箱体的进料口内固定连接进料斗,所述进料斗与粉碎腔相连通,所述箱体的出料口内固定连接出料管道,所述出料管道与搅拌腔相连通。

[0008] 优选地,所述粉碎机构包括两根与粉碎腔内壁转动连接的转轴,两根所述转轴外均同轴固定连接压辊,所述箱体外固定连接安装板,所述安装板的上端固定连接电机,其中一根所述转轴的左端转动贯穿箱体并与电机的驱动轴同轴固定连接,两根所述转轴的右端均转动贯穿箱体并通过齿轮组传动连接。

[0009] 优选地,所述齿轮组包括相互啮合的两个齿轮,两个所述齿轮分别与两根转轴的右端同轴固定连接。

[0010] 优选地,所述搅拌机构包括与搅拌腔内侧壁固定连接的横板,所述横板的下端与搅拌腔的内底部转动连接有搅拌轴,所述搅拌轴外固定连接多个搅拌叶,所述箱体内设有空腔,所述空腔内设有传动轴,所述搅拌轴的下端转动贯穿箱体并延伸至空腔内,所述搅拌轴与传动轴之间通过锥齿轮组传动连接,所述传动轴的一端转动贯穿箱体并延伸至外部设置,所述传动轴与其中一根转轴之间通过传动机构传动连接。

[0011] 优选地,所述锥齿轮组包括相互啮合的第一锥齿轮和第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与传动轴同轴固定连接,所述第二锥齿轮与搅拌轴同轴固定连接。

[0012] 优选地,所述传动机构包括第一皮带轮和第二皮带轮,所述第一皮带轮与转轴同轴固定连接,所述第二皮带轮与传动轴同轴固定连接,所述第一皮带轮与第二皮带轮之间通过皮带传动连接。

[0013] 优选地,所述横板的横截面上侧呈锥形设置。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0015] 通过设置粉碎机构和粉碎机构,通过通过电机带动两根转轴转动,两根转轴带动两个压辊相对转动,与此同时,其中一根转轴带动传动轴转动,传动轴带动搅拌轴转动,搅拌轴带动多个搅拌叶转动,在将沙粒和水泥由进料斗倒入后,结块的沙粒和水泥会由两个压辊进行压碎,然后再通过搅拌叶进行搅拌,即可对沙粒和水泥粉碎后进行搅拌,搅拌效率较高,搅拌效果较好。

[0016] 本实用新型可以将结块的沙粒和水泥进行粉碎并进行充分搅拌。

### 附图说明

[0017] 图1为本实用新型提出的土木工程建筑施工物料粉碎混合一体化装置的正面结构透视图;

[0018] 图2为图1中A处的放大图;

[0019] 图3为本实用新型提出的土木工程建筑施工物料粉碎混合一体化装置的侧面结构透视图;

[0020] 图4为本实用新型提出的土木工程建筑施工物料粉碎混合一体化装置的俯视结构透视图。

[0021] 图中:1箱体、2粉碎腔、3搅拌腔、4粉碎机构、5搅拌机构、6支撑脚、7进料斗、8出料管道、9转轴、10压辊、11安装板、12电机、13齿轮组、14齿轮、15横板、16搅拌轴、17搅拌叶、18空腔、19传动轴、20锥齿轮组、21传动机构、22第一锥齿轮、23第二锥齿轮、24第一皮带轮、25第二皮带轮、26通孔。

### 具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 参照图1-4,土木工程建筑施工物料粉碎混合一体化装置,包括箱体1,箱体1内设有粉碎腔2和搅拌腔3,粉碎腔2与搅拌腔3之间通过通孔26相连通,粉碎腔2内设有用于对物料进行粉碎的粉碎机构4,具体的,粉碎机构4包括两根与粉碎腔2内壁转动连接的转轴9,两根转轴9外均同轴固定连接压辊10,箱体1外固定连接安装板11,安装板11的上端固定连接电机12,需要说明的是,电机12可采用型号为Y315M-10的驱动电机,且已于外部电源电性连接,为现有技术,具体不做赘述,其中一根转轴9的左端转动贯穿箱体1并与电机12的驱动轴同轴固定连接,两根转轴9的右端均转动贯穿箱体1并通过齿轮组13传动连接,需要说明的是,齿轮组13包括相互啮合的两个齿轮14,两个齿轮14分别与两根转轴9的右端同轴固定连接。

[0024] 本实用新型中,搅拌腔3内设有用于对物料进行搅拌的搅拌机构5,需要说明的是,搅拌机构5包括与搅拌腔3内侧壁固定连接的横板15,需要说明的是,横板15的横截面上侧呈锥形设置,横板15的下端与搅拌腔3的内底部转动连接有搅拌轴16,搅拌轴16外固定连接多个搅拌叶17,箱体1内设有空腔18,空腔18内设有传动轴19,搅拌轴16的下端转动贯穿

箱体1并延伸至空腔18内,搅拌轴16与传动轴19之间通过锥齿轮组20传动连接,需要注意的是,锥齿轮组20包括相互啮合的第一锥齿轮22和第二锥齿轮23,第一锥齿轮22与传动轴19同轴固定连接,第二锥齿轮23与搅拌轴16同轴固定连接,传动轴19的一端转动贯穿箱体1并延伸至外部设置。

[0025] 本实用新型中,传动轴19与其中一根转轴9之间通过传动机构21传动连接,值得一提的是,传动机构21包括第一皮带轮24和第二皮带轮25,第一皮带轮24与转轴9同轴固定连接,第二皮带轮25与传动轴19同轴固定连接,第一皮带轮24与第二皮带轮25之间通过皮带传动连接,箱体1的下端四角处均固定连接有支撑脚6,箱体1的进料口内固定连接有进料斗7,进料斗7与粉碎腔2相通,箱体1的出料口内固定连接有出料管道8,需要说明的是,出料管道8上设有阀门,出料管道8与搅拌腔3相通。

[0026] 本实用新型使用时,然后开启电机12,电机12的驱动轴带动其中一根转轴9转动,其中一根转轴9通过两个齿轮14带动另一根转轴9转动,其中一根转轴9带动第一皮带轮24转动,第一皮带轮24带动第二皮带轮25转动,第二皮带轮25带动传动轴19转动,传动轴19带动第一锥齿轮22转动,第一锥齿轮22带动第二锥齿轮23转动,第二锥齿轮23带动搅拌轴16转动,搅拌轴16带动多个搅拌叶17转动,然后将水泥和沙粒通过进料斗7放置于粉碎腔2内,水泥和沙粒通过两个压辊10的挤压粉碎之后输送到搅拌腔3内进行充分混合搅拌即可。

[0027] 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。

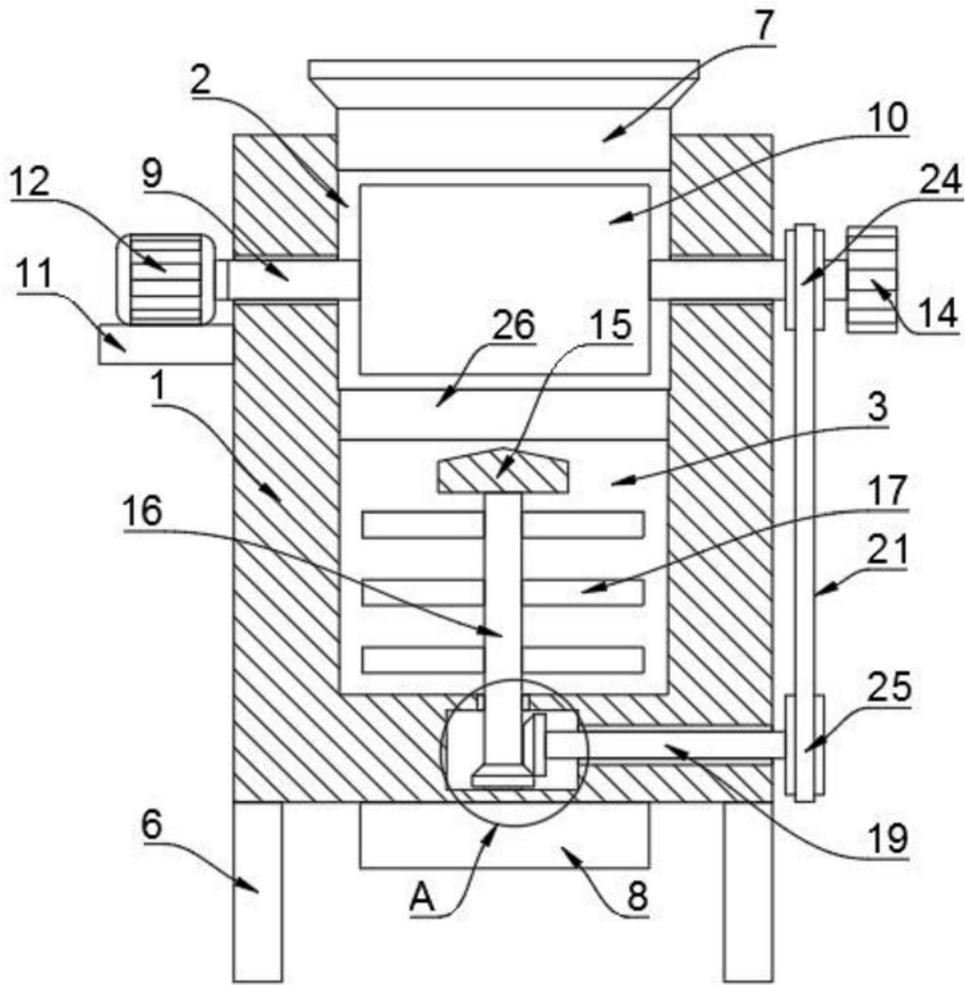


图1

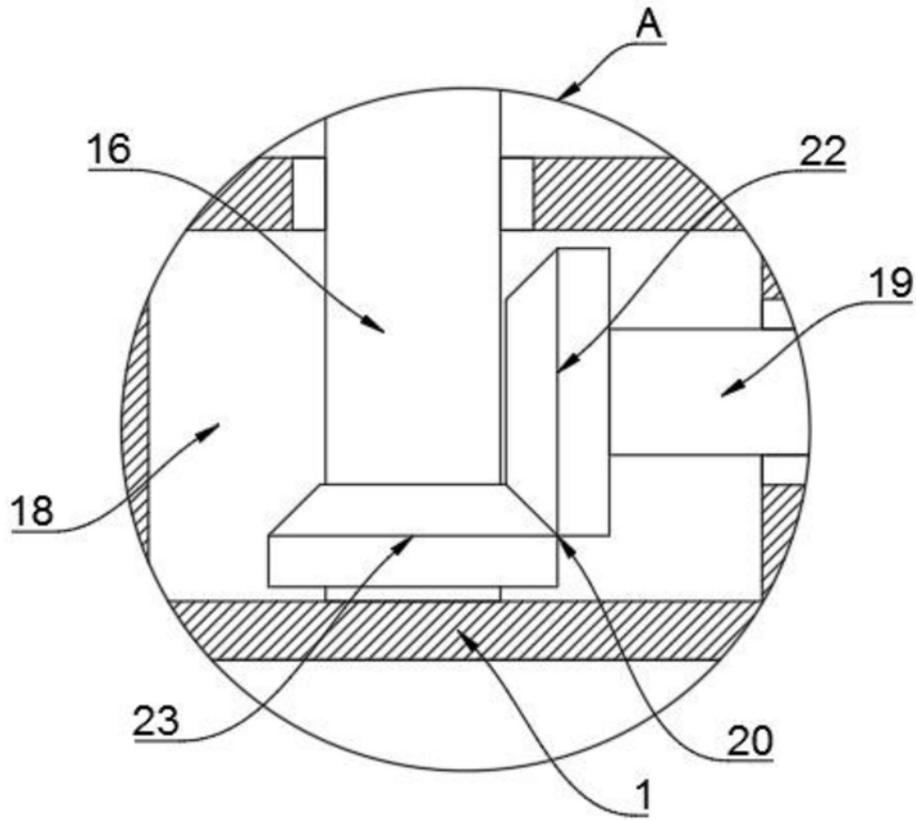


图2

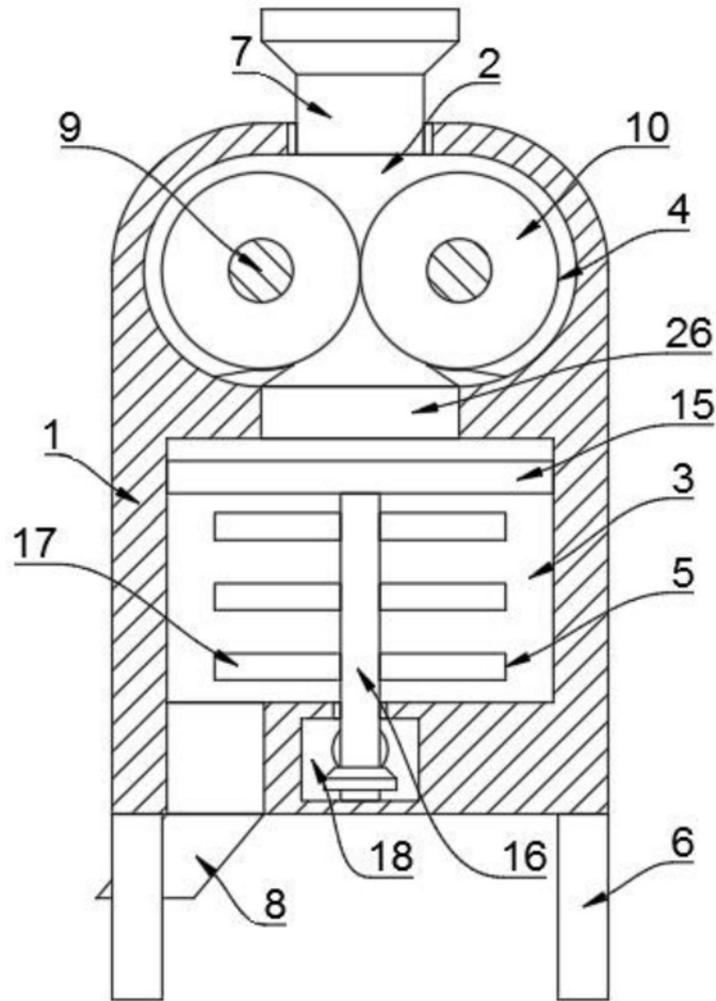


图3

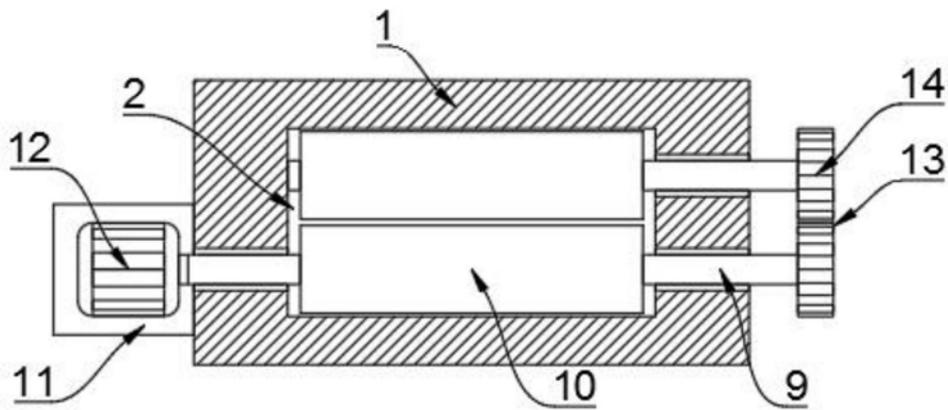


图4