



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208427198 U

(45)授权公告日 2019.01.25

(21)申请号 201821035926.4

B02C 23/14(2006.01)

(22)申请日 2018.06.30

(73)专利权人 湖北省远安海龙建设有限公司  
地址 444299 湖北省远安县鸣凤镇鸣凤大道1号

(72)发明人 向军 高池萌 张华荣 孙冕  
杨先武

(74)专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事  
务所(普通合伙) 50213  
代理人 蒲艳紫

(51)Int.Cl.  
B02C 21/00(2006.01)  
B02C 1/00(2006.01)  
B02C 18/14(2006.01)  
B02C 23/10(2006.01)

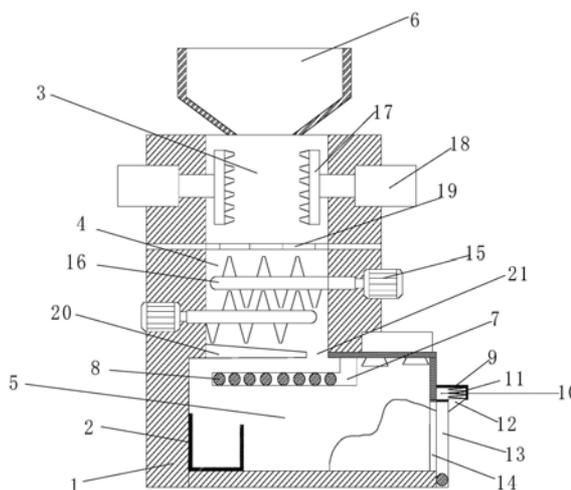
权利要求书1页 说明书3页 附图1页

## (54)实用新型名称

一种简便的混凝土回收装置

## (57)摘要

本实用新型提供了一种简便的混凝土回收装置,包括:处理箱、收集箱、开闭机构、粉碎机构、安装架、滚筒、搅拌机构和进料斗,所述处理箱内开设第一空腔,第一空腔分为由上至下的粉碎腔、搅拌腔以及分离腔,在分离腔底壁上安装有一收集箱,在处理箱上开设有第一排料孔,在位于第一排料口旁的处理箱上安装有开闭机构,分离腔与搅拌腔之间由挡板以及安装架分隔,挡板的一侧固定在处理箱内壁上,挡板的另一端与处理箱内壁之间开设有第二排料孔,挡板下方设置有安装架,安装架上安装有若干能自转的滚筒,在处理箱上安装有搅拌机构;在粉碎腔内安装有粉碎机构;处理箱顶部安装有进料斗。有效的解决了对混凝土废料进行处理并将卵石和细沙区分和回收。



CN 208427198 U

1. 一种简便的混凝土回收装置,其特征在于,包括:处理箱、收集箱、开闭机构、粉碎机构、安装架、滚筒、搅拌机构和进料斗,所述处理箱内开设第一空腔,第一空腔分为由上至下的粉碎腔、搅拌腔以及分离腔,在分离腔底壁上安装有一收集箱,在处理箱上开设有第一排料孔,所述第一排料孔连通到分离腔,在处理箱上安装有用于开闭第一排料孔的开闭机构,开闭机构位于处理箱远离收集箱的一侧;

分离腔与搅拌腔之间由挡板以及安装架分隔,挡板的一侧固定在处理箱内壁上,挡板的另一端与处理箱内壁之间有间隙,该间隙为第二排料孔,挡板下方设置有安装架,安装架安装在处理箱内壁上,安装架上安装有若干能自转的滚筒,每一滚筒均由一第一电机驱动,第一电机安装在处理箱上,所有滚筒能将物料从第二排料孔一侧向收集箱传送,相邻滚筒之间仅能供细料通过,卵石仅能从安装架位于收集箱的上端下落;

在处理箱上安装有用于搅拌搅拌腔内物料的搅拌机构;

搅拌腔和粉碎腔由带孔的分隔板分隔;

在处理箱上安装有用于粉碎粉碎腔内物料的粉碎机构;

所述处理箱顶部安装有一与粉碎腔连通的进料斗。

2. 根据权利要求1所述的简便的混凝土回收装置,其特征在于,所述开闭机构包括安装板、弹簧、挡块和门板,所述安装板安装在处理箱的外侧壁上,安装板位于第一排料孔旁,所述安装板靠近第一排料孔一侧凹陷形成第二空腔,所述第二空腔内壁连接至一弹簧的一端,所述弹簧的另一端连接到一挡块,在弹簧弹力下能保持挡块伸出安装板的状态,所述挡块能在和安装板导向下在远离或靠近第一排料孔方向上运动,挡块用于将门板一侧压紧在处理箱外壁上,所述门板另一侧与处理箱铰接,门板用于开闭第一排料孔。

3. 根据权利要求2所述的简便的混凝土回收装置,其特征在于,挡块为三角块型,挡块靠近第一排料孔一面为阻挡面,挡块背离第一排料孔一侧为斜面,阻挡面与关闭第一排料孔的门板平行,斜面与阻挡面连接后向远离门板方向延伸。

4. 根据权利要求1至3任一项所述的简便的混凝土回收装置,其特征在于,所述搅拌机构包括:第二粉碎搅拌器和第二电机,搅拌腔内安装有第二粉碎搅拌器,所述第二粉碎搅拌器通过安装在处理箱侧壁上的第二电机来驱动。

5. 根据权利要求1至3任一项所述的简便的混凝土回收装置,其特征在于,所述粉碎机构包括:第一粉碎搅拌器和旋转液压缸,粉碎腔内安装有第一粉碎搅拌器,所述第一粉碎搅拌器通过安装在处理箱侧壁上的旋转液压缸驱动。

## 一种简便的混凝土回收装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑领域,具体涉及一种简便的混凝土回收装置。

### 背景技术

[0002] 目前我国正处在房屋建筑的高峰时期,每年新建建筑竣工面积大于各发达国家每年新建建筑竣工面积的总和。我国城乡现有建筑总面积400亿平方米,预计到2020年将新增建筑面积约300亿平方米。高品质的骨料供给将越来越困难,天然的骨料资源日趋缺乏,因此,利用废弃混凝土生产再生骨料和再生混凝土日益得到重视。在现有的混凝土废料回收装置,不利于混凝土的回收和收集再利用,并且不能有效的区分混凝土内的卵石和细沙的区分。

### 实用新型内容

[0003] 本实用新型要提供一种简便的混凝土回收装置,解决现有技术中不能有效的分离混凝土内的卵石和细沙的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用了如下的技术方案:一种简便的混凝土回收装置,包括:处理箱、收集箱、开闭机构、粉碎机构、安装架、滚筒、搅拌机构和进料斗,所述处理箱内开设第一空腔,第一空腔分为由上至下的粉碎腔、搅拌腔以及分离腔,在分离腔底壁上安装有一收集箱,在处理箱上开设有第一排料孔,所述第一排料孔连通到分离腔,在处理箱上安装有用于开闭第一排料孔的开闭机构,开闭机构位于处理箱远离收集箱的一侧;分离腔与搅拌腔之间由挡板以及安装架分隔,挡板的一侧固定在处理箱内壁上,挡板的另一端与处理箱内壁之间有间隙,该间隙为第二排料孔,挡板下方设置有安装架,安装架安装在处理箱内壁上,安装架上安装有若干能自转的滚筒,每一滚筒均由一第一电机驱动,第一电机安装在处理箱上,所有滚筒能将物料从第二排料孔一侧向收集箱传送,相邻滚筒之间仅能供细料通过,卵石仅能从安装架位于收集箱的上端下落;在处理箱上安装有用于搅拌搅拌腔内物料的搅拌机构;搅拌腔和粉碎腔由带孔的分隔板分隔;在处理箱上安装有用于粉碎粉碎腔内物料的粉碎机构;所述处理箱顶部安装有一与粉碎腔连通的进料斗。

[0005] 相比于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:将混凝土废料从进料斗加入,混凝土废料经过粉碎腔内的第一粉碎搅拌器搅拌后通过分隔板上的通孔将处理后的混凝土送到搅拌腔内,经过第二粉碎搅拌器的处理后通过第二排料孔将粉碎后的混凝土废料送到安装架上,通过电机驱动安装架上的滚筒将废料向着收集箱一侧传送,由于各滚筒之间存在着缝隙,且缝隙恰好能使得细沙通过,将细沙过滤到分离腔底部,而卵石在滚筒的传送下输送到收集箱内,这样有效的对混凝土废料进行处理并将卵石和细沙区分开来,提高了工作的效率,也达到了资源的回收再利用。

[0006] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

## 附图说明

[0007] 图1为本实用新型一种简便的混凝土回收装置的结构示意图。

[0008] 附图标记说明:处理箱1、收集箱2、粉碎腔3、搅拌腔4、分离腔5、进料斗6、安装架7、滚筒8、安装板9、第二空腔10、弹簧11、挡块12、门板13、第一排料孔14、第二电机15、第二粉碎搅拌器16、第一粉碎搅拌器17、旋转液压缸18、分隔板19、挡板20、第二排料孔21。

## 具体实施方式

[0009] 为了使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与作用更加清楚及易于了解,下面结合附图和具体实施方式对本实用新型作进一步阐述:

[0010] 如图1所示,本实用新型提出了一种简便的混凝土回收装置,包括:处理箱1、收集箱2、开闭机构、粉碎机构、安装架7、滚筒8、搅拌机构和进料斗6,所述处理箱1内开设第一空腔,第一空腔分为由上至下的粉碎腔3、搅拌腔4以及分离腔5,在分离腔5底壁上安装有一收集箱2,收集箱2用于收集卵石,在处理箱1上开设有第一排料孔14,第一排料孔14方便用于取出细沙,所述第一排料孔14连通到分离腔5,在处理箱1上安装有用于开闭第一排料孔14的开闭机构,开闭机构位于处理箱1远离收集箱2的一侧;分离腔5与搅拌腔4之间由挡板20以及安装架7分隔,挡板20的一侧固定在处理箱1内壁上,挡板20的另一端与处理箱1内壁之间有间隙,该间隙为第二排料孔21,第二排料孔21用于将搅拌腔4内的混凝土废料排到安装架7上,挡板20下方设置有安装架7,挡板20靠近搅拌腔4的一侧带有斜面,且远离第二排料孔21的一端为斜面的高端,靠近第二排料孔21的一端为低端,这样能方便将搅拌腔4内的废料全部排到安装架7上,防止有残留的废料遗留在搅拌腔4内,安装架7安装在处理箱1内壁上,安装架7上安装有若干能自转的滚筒8,每一滚筒8均由一第一电机驱动,第一电机安装在处理箱1上,所有滚筒8能将物料从第二排料孔21一侧向收集箱2传送,相邻滚筒8之间仅能供细料通过,卵石仅能从安装架7位于收集箱2的上端下落;在处理箱1上安装有用于搅拌搅拌腔4内物料的搅拌机构;搅拌机构用于对废料再次打细,再次对没有完全分离的卵石和细沙进行分离,搅拌腔4和粉碎腔3由带孔的分隔板19分隔;在处理箱1上安装有用于粉碎粉碎腔3内物料的粉碎机构;所述处理箱1顶部安装有一与粉碎腔3连通的进料斗6。将混凝土废料从进料斗6加入,混凝土废料经过粉碎腔3内的第一粉碎搅拌器17搅拌后通过分隔板19上的通孔将处理后的混凝土送到搅拌腔4内,经过第二粉碎搅拌器16的处理后通过第二排料孔21将粉碎后的混凝土废料送到安装架7上,通过第一电机驱动安装架7上的滚筒8将废料向着收集箱2一侧传送,由于各滚筒8之间存在着缝隙,且缝隙恰好能使得细沙通过,但是卵石不能通过,将细沙过滤到分离腔5底部,而卵石只能在滚筒8的传送下输送到收集箱2内,这样有效的对混凝土废料进行处理并将卵石和细沙区分开来,提高了工作的效率,也达到了资源的回收再利用。

[0011] 开闭机构包括安装板9、弹簧11、挡块12和门板13,所述安装板9安装在处理箱1的外侧壁上,安装板9位于第一排料孔14旁,所述安装板9靠近第一排料孔14一侧凹陷形成第二空腔10,所述第二空腔10内壁连接至一弹簧11的一端,所述弹簧11的另一端连接到一挡块12,在弹簧11弹力下能保持挡块12伸出安装板9的状态,所述挡块12能在和安装板9导向下在远离或靠近第一排料孔14方向上运动,挡块12用于将门板13一侧压紧在处理箱1外壁上,所述门板13另一侧与处理箱1铰接,门板13用于开闭第一排料孔14。当在对混凝土废料

进行回收处理后,需要取出收集箱2内的卵石和分离腔5底部的细沙时,需要打开开闭机构才能将收集箱2内的卵石和分离腔5底部的细沙取出,开闭机构也防止了当在不需要取出回收的卵石和细沙时,卵石和细沙漏出的问题,打开开闭机构的具体步骤是首先按动挡块12使得挡块12压缩弹簧11,挡块12向第二空腔10内收缩,使得门板13能脱离挡块12的阻挡效果,由于门板13与处理箱1底部是铰接的,即能转动门板13使得开闭机构打开,此时可以通过第一排料孔14将卵石和细沙取出,同时也可以对分离腔5进行清洗;当需要关闭开闭机构时,转动门板13使得门板13推动挡块12向第二空腔10内运动,同时压缩弹簧11,当门板13越过挡块12后,挡块12在弹簧11的弹力的作用下能将挡块12弹出第二空腔10实现对门板13的卡紧。

[0012] 挡块12为三角块型,挡块12靠近第一排料孔14一面为阻挡面,挡块12背离第一排料孔14一侧为斜面,阻挡面与关闭第一排料孔14的门板13平行,斜面与阻挡面连接后向远离门板13方向延伸。实现开闭时仅仅转动门板即可,不需要去移动挡板,简化操作步骤。

[0013] 搅拌机构包括:第二粉碎搅拌器16和第二电机15,搅拌腔4内安装有第二粉碎搅拌器16,所述第二粉碎搅拌器16通过安装在处理箱1侧壁上的第二电机15来驱动。粉碎机构包括:第一粉碎搅拌器17和旋转液压缸18,粉碎腔3内安装有第一粉碎搅拌器17,所述第一粉碎搅拌器17通过安装在处理箱1侧壁上的旋转液压缸18驱动。粉碎机构的工作原理是旋转液压缸驱动着第一粉碎搅拌器17转动并向着处理箱中心运动,实现挤压和搅拌打碎混凝土废料,将混凝土废料打碎,搅拌机构是防止打碎机构没有彻底的将混凝土废料的卵石和细沙完全区分开来而进行的第二次打碎。

[0014] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

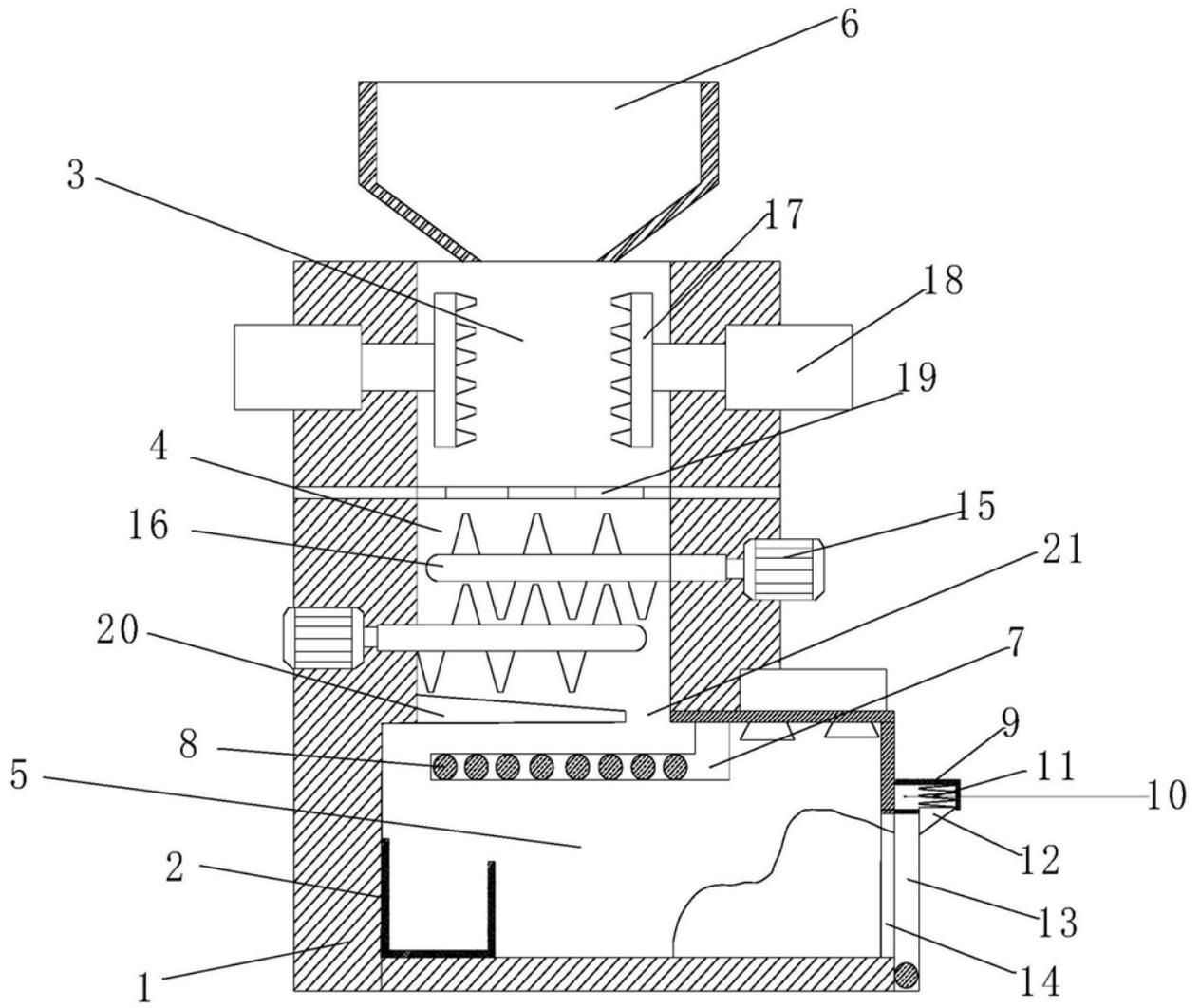


图1