



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211678072 U

(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 201922305846.7

B01D 46/10(2006.01)

(22)申请日 2019.12.20

B02C 4/08(2006.01)

B02C 23/14(2006.01)

(73)专利权人 徐州景拓环保科技有限公司

地址 221000 江苏省徐州市泉山区三环西路297号徐州生物工程职业技术学院内B座

(72)发明人 范晶晖 李操 范臣

(74)专利代理机构 北京科家知识产权代理事务所(普通合伙) 11427

代理人 陈娟

(51)Int.Cl.

B02C 18/14(2006.01)

B02C 18/16(2006.01)

B02C 23/18(2006.01)

B08B 15/04(2006.01)

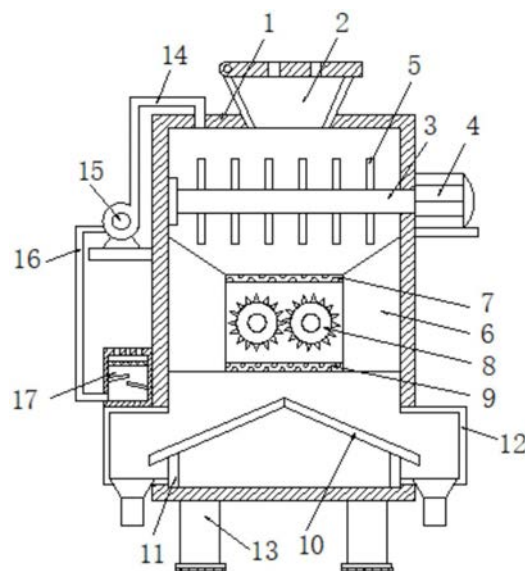
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑垃圾分类装置

(57)摘要

本实用新型公开了建筑垃圾处理技术领域的一种建筑垃圾分类装置,包括分类箱,所述分类箱的顶部中端设置有进料口,所述分类箱的内壁上部设置有粉碎轴,且粉碎轴的左端通过轴承与分类箱转动连接,所述粉碎轴的右端贯穿分类箱与第一电机的动力端连接,所述第一电机的底部通过安装座连接在分类箱的外壁上,所述粉碎轴的外壁上均匀设置有粉碎刀片,所述分类箱的内壁两侧均设置有挡块,且挡块位于粉碎轴的下方,两组所述挡块的相对侧顶部设置有粗过滤网,所述分类箱的内壁上设置有二次粉碎装置,且二次粉碎装置位于粗过滤网的下方,通过设置有粉碎刀片和粉碎辊,可以对建筑垃圾进行两次粉碎,从而可以提高粉碎效果,使得粉碎较为彻底。



1. 一种建筑垃圾分类装置,包括分类箱(1),其特征在于:所述分类箱(1)的顶部中端设置有进料口(2),所述分类箱(1)的内壁上上部设置有粉碎轴(3),且粉碎轴(3)的左端通过轴承与分类箱(1)转动连接,所述粉碎轴(3)的右端贯穿分类箱(1)与第一电机(4)的动力端连接,所述第一电机(4)的底部通过安装座连接在分类箱(1)的外壁上,所述粉碎轴(3)的外壁上均匀设置有粉碎刀片(5),所述分类箱(1)的内壁两侧均设置有挡块(6),且挡块(6)位于粉碎轴(3)的下方,两组所述挡块(6)的相对侧顶部设置有粗过滤网(7),所述分类箱(1)的内壁上设置有二次粉碎装置(8),且二次粉碎装置(8)位于粗过滤网(7)的下方,两组所述挡块(6)的相对侧底部设置有细过滤网(9),且细过滤网(9)位于二次粉碎装置(8)的下方,所述分类箱(1)的内壁上安装有相互倾斜向下设置的两组结构相同的电磁铁挡板(10),且两组所述电磁铁挡板(10)均位于细过滤网(9)的下方,所述分类箱(1)的内壁底部两端均设置有支撑板(11),且支撑板(11)的顶部与电磁铁挡板(10)连接,所述分类箱(1)的两侧底部均连通有收集箱(12),且两组所述电磁铁挡板(10)相互远离的一端均延伸至收集箱(12)的内部,所述收集箱(12)的底端均设置有排料管,所述分类箱(1)的底部四周处均设置有支撑座(13),所述分类箱(1)的顶部左侧连通有吸尘管(14),且吸尘管(14)与抽风机(15)的进气口连通,所述抽风机(15)的底部通过底座与分类箱(1)连接,所述抽风机(15)的排气口连通有排尘管(16),且排尘管(16)与过滤箱(17)的左侧底端连通,所述过滤箱(17)固定在左侧所述收集箱(12)的顶部。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾分类装置,其特征在于:所述二次粉碎装置(8)包括两组结构相同的粉碎辊(81),两组所述粉碎辊(81)的前后两端均设置有辊轴(82),且两组所述粉碎辊(81)后端的辊轴(82)均贯穿分类箱(1),左侧所述粉碎辊(81)后端的辊轴(82)贯穿分类箱(1)与第二电机(83)的动力端连接,所述第二电机(83)的底部通过连接座与分类箱(1)连接,左侧所述粉碎辊(81)后端的辊轴(82)上设置有主动齿轮(84),所述主动齿轮(84)的右端啮合有从动齿轮(85),且从动齿轮(85)设置在右侧所述粉碎辊(81)后端的辊轴(82)上。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾分类装置,其特征在于:所述过滤箱(17)包括箱体(171),所述箱体(171)的内壁上交错设置有导向板(172),所述箱体(171)的内壁上上部设置有过滤板(173),且过滤板(173)位于导向板(172)的上方,所述箱体(171)的顶部均匀设置有排气孔(174)。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾分类装置,其特征在于:所述进料口(2)的顶部铰接有盖板,且盖板的顶部均匀设置有通风孔。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾分类装置,其特征在于:所述排料管的底端延伸至分类箱(1)的下方,所述排料管呈漏斗状结构。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾分类装置,其特征在于:所述支撑座(13)呈T型结构,所述支撑座(13)的底部设置有减震垫。

一种建筑垃圾分类装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑垃圾处理技术领域,具体为一种建筑垃圾分类装置。

背景技术

[0002] 建筑垃圾是指建设、施工单位或个人对各类建筑物、构筑物、管网等进行建设、铺设或拆除、修缮过程中所产生的渣土、弃土、弃料、淤泥及其他废弃物,传统的建筑垃圾分类装置粉碎不彻底,且粉碎时会伴随着大量的灰尘,不仅严重影响工作环境,也容易影响装置正常工作,为此,我们提出一种建筑垃圾分类装置。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种建筑垃圾分类装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑垃圾分类装置,包括分类箱,所述分类箱的顶部中端设置有进料口,所述分类箱的内壁上部设置有粉碎轴,且粉碎轴的左端通过轴承与分类箱转动连接,所述粉碎轴的右端贯穿分类箱与第一电机的动力端连接,所述第一电机的底部通过安装座连接在分类箱的外壁上,所述粉碎轴的外壁上均匀设置有粉碎刀片,所述分类箱的内壁两侧均设置有挡块,且挡块位于粉碎轴的下方,两组所述挡块的相对侧顶部设置有粗过滤网,所述分类箱的内壁上设置有二次粉碎装置,且二次粉碎装置位于粗过滤网的下方,两组所述挡块的相对侧底部设置有细过滤网,且细过滤网位于二次粉碎装置的下方,所述分类箱的内壁上安装有相互倾斜向下设置的两组结构相同的电磁铁挡板,且两组所述电磁铁挡板均位于细过滤网的下方,所述分类箱的内壁底部两端均设置有支撑板,且支撑板的顶部与电磁铁挡板连接,所述分类箱的两侧底部均连通有收集箱,且两组所述电磁铁挡板相互远离的一端均延伸至收集箱的内部,所述收集箱的底端均设置有排料管,所述分类箱的底部四周处均设置有支撑座,所述分类箱的顶部左侧连通有吸尘管,且吸尘管与抽风机的进气口连通,所述抽风机的底部通过底座与分类箱连接,所述抽风机的排气口连通有排尘管,且排尘管与过滤箱的左侧底端连通,所述过滤箱固定在左侧所述收集箱的顶部。

[0005] 优选的,所述二次粉碎装置包括两组结构相同的粉碎辊,两组所述粉碎辊的前后两端均设置有辊轴,且两组所述粉碎辊后端的辊轴均贯穿分类箱,左侧所述粉碎辊后端的辊轴贯穿分类箱与第二电机的动力端连接,所述第二电机的底部通过连接座与分类箱连接,左侧所述粉碎辊后端的辊轴上设置有主动齿轮,所述主动齿轮的右端啮合有从动齿轮,且从动齿轮设置在右侧所述粉碎辊后端的辊轴上。

[0006] 优选的,所述过滤箱包括箱体,所述箱体的内壁上交错设置有导向板,所述箱体的内壁上部设置有过滤板,且过滤板位于导向板的上方,所述箱体的顶部均匀设置有排气孔。

[0007] 优选的,所述进料口的顶部铰接有盖板,且盖板的顶部均匀设置有通风孔。

[0008] 优选的,所述排料管的底端延伸至分类箱的下方,所述排料管呈漏斗状结构。

[0009] 优选的,所述支撑座呈T型结构,所述支撑座的底部设置有减震垫。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0011] 1、通过设置有粉碎刀片和粉碎辊,可以对建筑垃圾进行两次粉碎,从而可以提高粉碎效果,使得粉碎较为彻底;

[0012] 2、通过抽风机工作,使得吸尘管将分类箱工作时,内部的灰尘抽出通过排尘管进入过滤箱过滤后排出,保护了工作环境以及可以避免影响分类箱的正常工作;

[0013] 3、通过设置有电磁铁挡板,通电后,可以吸附金属垃圾,使得其他垃圾通过收集箱底端的排料管排出,最后通过断电,再排出金属垃圾,实现了建筑垃圾分类的功能。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型二次粉碎装置结构俯视示意图;

[0016] 图3为本实用新型过滤箱结构示意图。

[0017] 图中:1、分类箱;2、进料口;3、粉碎轴;4、第一电机;5、粉碎刀片;6、挡块;7、粗过滤网;8、二次粉碎装置;81、粉碎辊;82、辊轴;83、第二电机;84、主动齿轮;85、从动齿轮;9、细过滤网;10、电磁铁挡板;11、支撑板;12、收集箱;13、支撑座;14、吸尘管;15、抽风机;16、排尘管;17、过滤箱;171、箱体;172、导向板;173、过滤板;174、排气孔。

具体实施方式

[0018] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 本实用新型提供一种技术方案:一种建筑垃圾分类装置,请参阅图1,包括分类箱1,分类箱1的顶部中端设置有进料口2,用于投入建筑垃圾,分类箱1的内壁上上部设置有粉碎轴3,且粉碎轴3的左端通过轴承与分类箱1转动连接,粉碎轴3的右端贯穿分类箱1与第一电机4的动力端连接,第一电机4的底部通过安装座连接在分类箱1的外壁上,第一电机4外接电源导线,且通过外接电源开关控制,粉碎轴3的外壁上均匀设置有粉碎刀片5,通过第一电机4工作,使得粉碎轴3转动,使得粉碎刀片可以对建筑垃圾进行初次粉碎;

[0020] 请参阅图1,分类箱1的内壁两侧均设置有挡块6,且挡块6位于粉碎轴3的下方,两组挡块6的相对侧顶部设置有粗过滤网7,分类箱1的内壁上设置有二次粉碎装置8,且二次粉碎装置8位于粗过滤网7的下方,粉碎达到粗过滤网7孔径要求的垃圾通过二次粉碎装置8再次粉碎,可以提高粉碎效果,使得粉碎较为彻底,两组挡块6的相对侧底部设置有细过滤网9,且细过滤网9位于二次粉碎装置8的下方,粗过滤网7的孔径大于细过滤网9的孔径,且粗过滤网7和细过滤网9上的孔径均可以根据实际情况改变,经过细过滤网9孔径要求的建筑垃圾即可向下移动;

[0021] 请参阅图1,分类箱1的内壁上安装有相互倾斜向下设置的两组结构相同的电磁铁挡板10,且两组电磁铁挡板10均位于细过滤网9的下方,电磁铁挡板10外接电源导线,且通过外接电源开关控制,通电后,电磁铁挡板10具有磁性,可以吸附建筑垃圾中的金属,分类

箱1的内壁底部两端均设置有支撑板11,且支撑板11的顶部与电磁铁挡板10连接,分类箱1的两侧底部均连通有收集箱12,且两组电磁铁挡板10相互远离的一端均延伸至收集箱12的内部,收集箱12的底端均设置有排料管,用于排出经过处理的建筑垃圾,经过细过滤网9过滤后的建筑垃圾落到电磁铁挡板10上,使电磁铁挡板10通电,使得建筑垃圾中的金属被吸附在电磁铁挡板10上,使得其他建筑垃圾进入收集箱12内,通过排料管排出,当其他的建筑垃圾排完后,使电磁铁挡板10断电,电磁铁挡板10不再具有磁性,使得金属垃圾由排料管排出,实现了建筑垃圾分类的功能,分类箱1的底部四周处均设置有支撑座13;

[0022] 请参阅图1,分类箱1的顶部左侧连通有吸尘管14,且吸尘管14与抽风机15的进气口连通,抽风机15的底部通过底座与分类箱1连接,抽风机15外接电源导线,且通过外接电源开关控制,抽风机15的排气口连通有排尘管16,且排尘管16与过滤箱17的左侧底端连通,过滤箱17固定在左侧收集箱12的顶部,分类箱1粉碎建筑垃圾时,抽风机15工作,使得吸尘管14将分类箱1工作时,内部的灰尘抽出通过排尘管16进入过滤箱17过滤后排出,保护了工作环境以及可以避免影响分类箱1的正常工作。

[0023] 其中,请参阅图2,二次粉碎装置8包括两组结构相同的粉碎辊81,两组粉碎辊81的前后两端均设置有辊轴82,且两组粉碎辊81后端的辊轴82均贯穿分类箱1,左侧粉碎辊81后端的辊轴82贯穿分类箱1与第二电机83的动力端连接,第二电机83的底部通过连接座与分类箱1连接,第二电机83外接电源导线,且通过外接电源开关控制,左侧粉碎辊81后端的辊轴82上设置有主动齿轮84,主动齿轮84的右端啮合有从动齿轮85,且从动齿轮85设置在右侧粉碎辊81后端的辊轴82上,第二电机83工作,使得主动齿轮84转动,进而使得啮合连接的从动齿轮85转动,从而使得两组粉碎辊81转动,从而可以继续粉碎没有粉碎彻底的建筑垃圾;

[0024] 请参阅图3,过滤箱17包括箱体171,箱体171的内壁上交错设置有导向板172,导向板172起到对带有灰尘的空气导向的作用,且可以降低气体流速,避免流速太快冲击过滤板173,影响过滤板173的使用寿命,箱体171的内壁上部设置有过滤板173,且过滤板173位于导向板172的上方,过滤板173上的孔径可以根据实际情况设置,带有灰尘的空气向上流动时,通过过滤板173过滤后,灰尘被过滤掉,箱体171的顶部均匀设置有排气孔174,空气通过排气孔174排出;

[0025] 请参阅图1,进料口2的顶部铰接有盖板,且盖板的顶部均匀设置有通风孔,盖板可以避免粉碎刀片5粉碎时,垃圾蹦出进料口2,起到保护工作人员的作用;

[0026] 请参阅图1,排料管的底端延伸至分类箱1的下方,排料管呈漏斗状结构,便于排出粉碎后的建筑垃圾;

[0027] 请参阅图1,支撑座13呈T型结构,支撑是比较稳定,支撑座13的底部设置有减震垫,减震垫为橡胶材质,可以起到减震的作用。

[0028] 工作原理:使用时,打开盖板,将建筑垃圾投入进料口2,关闭盖板,启动第一电机4,使得第一电机4带动粉碎轴3转动,粉碎轴3转动带动粉碎刀片5转动,可以对建筑垃圾进行初步粉碎,启动抽风机15,使得粉碎时的灰尘由吸尘管14抽走,由排尘管16进入过滤箱17内,气体向上流动接触导向板172,导向板172可以起到对带有灰尘的空气导向的作用,且可以降低气体流速,避免流速太快冲击过滤板173,影响过滤板173的使用寿命,带有灰尘的空气向上流动时,通过过滤板173过滤后,灰尘被过滤掉,空气通过排气孔174排出,可以保护

工作环境,且可以避免影响分类箱1的正常工作,达到粉碎要求的建筑垃圾在挡块6的导向下,可以通过粗过滤网7落在细过滤网9上,启动第二电机83,使得主动齿轮84转动,进而使得啮合连接的从动齿轮85转动,从而使得两组粉碎辊81转动,从而可以继续粉碎没有粉碎彻底的建筑垃圾,使得粉碎比较彻底,粉碎后通过细过滤网9落到电磁铁挡板10上,使电磁铁挡板10通电,进而使得落下的建筑垃圾中的金属被吸附在电磁铁挡板10上,使得其他建筑垃圾进入收集箱12内,通过排料管排出,当其他的建筑垃圾排完后,使电磁铁挡板10断电,电磁铁挡板10不再具有磁性,使得金属垃圾由排料管排出,实现了建筑垃圾分类的功能。

[0029] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

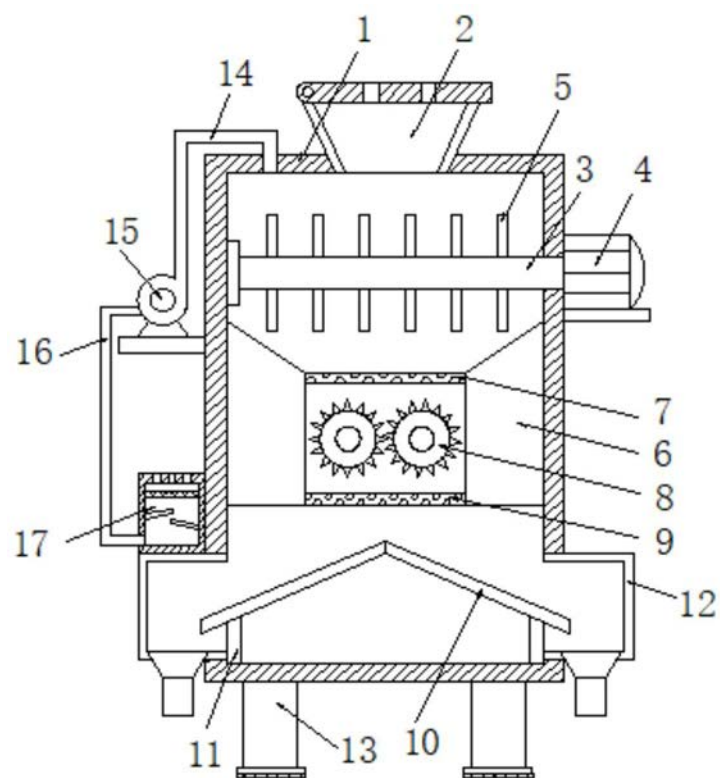


图1

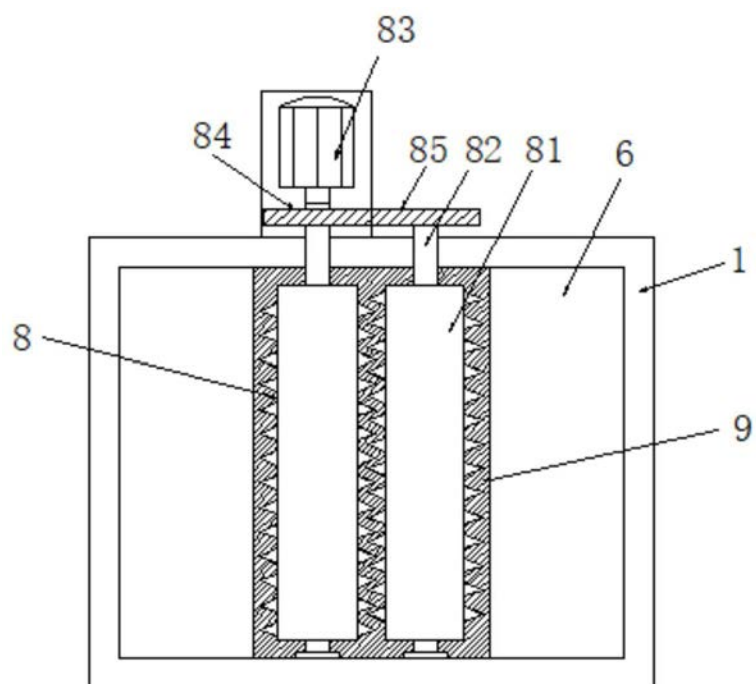


图2

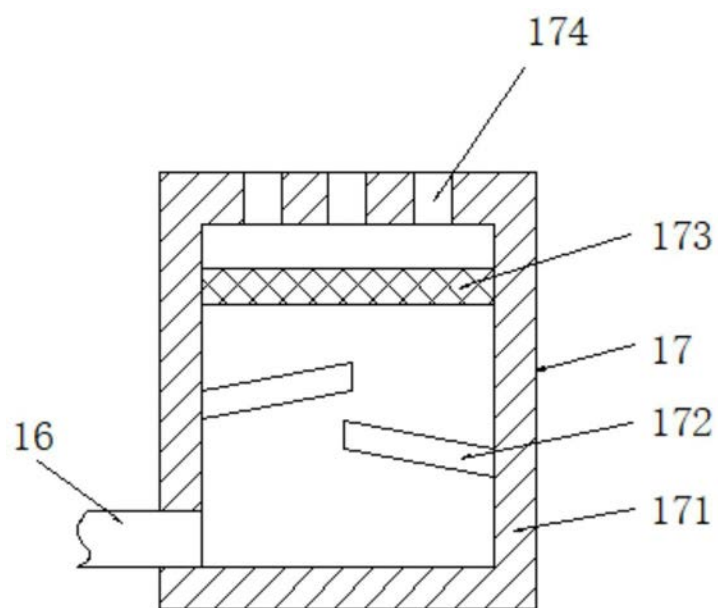


图3