



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207103398 U

(45)授权公告日 2018.03.16

(21)申请号 201720712244.1

B07B 1/46(2006.01)

(22)申请日 2017.06.19

(73)专利权人 郑州中意矿山机械有限公司

地址 450100 河南省郑州市荥阳市荥密路  
三里庄

(72)发明人 刘永强 刘纲领 杨得欣 孟雨

(74)专利代理机构 郑州睿信知识产权代理有限  
公司 41119

代理人 赵敏

(51) Int. Cl.

B09B 3/00(2006.01)

B02C 23/14(2006.01)

B02C 23/12(2006.01)

B07B 1/22(2006.01)

B07B 1/42(2006.01)

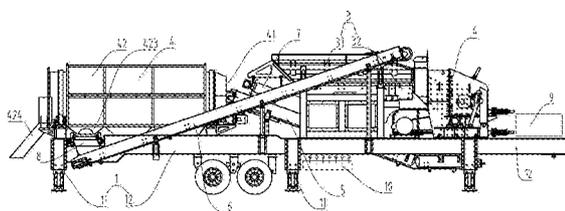
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

移动式建筑垃圾处理设备

(57)摘要

本实用新型涉及建筑垃圾处理装置领域,特别涉及移动式建筑垃圾处理设备。移动式建筑垃圾处理设备包括机架,机架上设有破碎装置、为破碎装置送料的给料装置、用于筛分破碎装置破碎后的建筑垃圾的筛分装置,机架上设有倾斜上扬并处于破碎装置与筛分装置之间用于将破碎装置破碎后的建筑垃圾输送至筛分装置的上料输送机,所述筛分装置设置在给料装置远离破碎装置的一侧。本实用新型的移动式建筑垃圾处理设备的给料装置设置在筛分装置与破碎装置之间,充分利用了筛分装置与破碎装置之间的空间,减小了移动式建筑垃圾处理设备的占地面积。



1. 移动式建筑垃圾处理设备,包括机架,机架上设有破碎装置、为破碎装置送料的给料装置、用于筛分破碎装置破碎后的建筑垃圾的筛分装置,机架上设有倾斜上扬并处于破碎装置与筛分装置之间用于将破碎装置破碎后的建筑垃圾输送至筛分装置的上料输送机,其特征在于:所述筛分装置设置在给料装置远离破碎装置的一侧。

2. 根据权利要求1所述的移动式建筑垃圾处理设备,其特征在于:所述筛分装置为滚筒筛,所述滚筒筛具有进料口、供筛分出的物料通过的出料口和供废料通过的废料出口。

3. 根据权利要求2所述的移动式建筑垃圾处理设备,其特征在于:所述滚筒筛包括滚筒和设置在滚筒内的至少两级筛网,各级筛网沿滚筒的轴向布置,滚筒上的出料口设有至少两个且每级筛网对应至少一个出料口。

4. 根据权利要求2或3所述的移动式建筑垃圾处理设备,其特征在于:所述滚筒筛的废料出口远离进料装置设置。

5. 根据权利要求2或3所述的移动式建筑垃圾处理设备,其特征在于:所述滚筒筛包括滚筒和驱动滚筒旋转的驱动装置,所述驱动装置包括用于驱动滚筒旋转的橡胶轮,所述橡胶轮通过与滚筒之间的摩擦力带动滚筒旋转。

6. 根据权利要求2或3所述的移动式建筑垃圾处理设备,其特征在于:所述滚筒筛的轴线沿滚筒筛、破碎装置及给料装置的布置方向延伸,滚筒筛的进料口靠近破碎装置设置。

7. 根据权利要求1-3任一项所述的移动式建筑垃圾处理设备,其特征在于:所述上料输送机与给料装置上下布置,给料装置设置在上料输送机的上方。

8. 根据权利要求1-3任一项所述的移动式建筑垃圾处理设备,其特征在于:所述机架上还设有倾斜上扬的返料输送机,筛分装置、破碎装置及给料装置均处于返料输送机的同一侧,返料输送机的进料端与筛分装置的出料口对应,上扬端与破碎装置对应以将筛分装置筛出的待破碎物料回送至破碎装置。

9. 根据权利要求1-3任一项所述的移动式建筑垃圾处理设备,其特征在于:所述上料输送机的上扬端设有除铁器。

## 移动式建筑垃圾处理设备

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑垃圾处理装置领域,特别涉及移动式建筑垃圾处理设备。

### 背景技术

[0002] 建筑垃圾主要是指城市建设过程中拆迁房屋等所产生的钢筋混凝土块、砖瓦块等物料,随着我国城市建设步伐的加快,建筑垃圾越来越多,绝大多数的建筑垃圾未经处理直填埋或者露天放置,占用大量的耕地,造成资源浪费,同时运输、堆置过程中会产生粉尘,造成环境污染。

[0003] 为了解决上述问题,目前对建筑垃圾的处理方法是将建筑垃圾进行分类,把塑料、木头、铁质物拣出回收再利用;剩余的混凝土及砖瓦块进行破碎、筛分、清洗后做建筑骨料和砂,可用来做混凝土或者免烧砖等。由于建筑垃圾产生地比较分散,而经运输集中后进行处理,又会在运输过程中产生粉尘造成环境污染,同时增加了建筑垃圾处理的成本,造成了资源浪费。目前已经有移动式的建筑垃圾处理设备,但是很多都是两台或者两台以上移动式建筑垃圾处理设备,才能完成整个建筑垃圾处理的工艺流程,其设备占地面积大,制作、运输、使用成本高。例如授权公告号为CN201776273U、授权公告日为2011.03.30的中国专利公开的一种建筑垃圾破碎设备,包括振动给料机、破碎机和振动筛,振动给料机将处于原料仓内的建筑垃圾运送至破碎机,经过破碎后的建筑垃圾被运送至振动筛进行筛分,经过筛分后的不合格的物料重新被运送至破碎机重新破碎,实现对建筑垃圾的处理。其中破碎机构成破碎装置,振动给料机构成为破碎装置给料的给料装置,振动筛构成筛分装置。破碎装置处于振动给料装置和筛分装置之间,破碎装置通过皮带机将物料运送至筛分装置,皮带机的倾斜角度不能超过设定值,安装时需要保证破碎装置与筛分装置的间距,造成建筑垃圾处理设备占地面积大的问题。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是提供一种移动式建筑垃圾处理设备,以解决目前的移动式建筑垃圾处理设备占地面积大的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型的移动式建筑垃圾处理设备的技术方案为:移动式建筑垃圾处理设备,包括机架,机架上设有破碎装置、为破碎装置送料的给料装置、用于筛分破碎装置破碎后的建筑垃圾的筛分装置,机架上设有倾斜上扬并处于破碎装置与筛分装置之间用于将破碎装置破碎后的建筑垃圾输送至筛分装置的上料输送机,其特征在于:所述筛分装置设置在给料装置远离破碎装置的一侧。

[0006] 所述筛分装置为滚筒筛,所述滚筒筛具有进料口、供筛分出的物料通过的出料口和供废料通过的废料出口。

[0007] 所述滚筒筛包括滚筒和设置在滚筒内的至少两级筛网,各级筛网沿滚筒的轴向布置,滚筒上出料口设有至少两个且每级筛网对应至少一个出料口。

[0008] 所述滚筒筛的废料出口远离进料装置设置。

[0009] 所述滚筒筛包括滚筒和驱动滚筒旋转的驱动装置,所述驱动装置包括用于驱动滚筒旋转的橡胶轮,所述橡胶轮通过与滚筒之间的摩擦力带动滚筒旋转。

[0010] 所述滚筒筛的轴线沿滚筒筛、破碎装置及给料装置的布置方向延伸,滚筒筛的进料口靠近破碎装置设置。

[0011] 所述上料输送机与给料装置上下布置,给料装置设置在上料输送机的上方。

[0012] 所述机架上还设有倾斜上扬的返料输送机,筛分装置、破碎装置及给料装置均处于返料输送机的同一侧,返料输送机的进料端与筛分装置的出料口对应,上扬端与破碎装置对应以将筛分装置筛出的待破碎物料回送至破碎装置。

[0013] 所述上料输送机的上扬端设有除铁器。

[0014] 本实用新型的有益效果为:本实用新型的移动式建筑垃圾处理设备的筛分装置设置在给料装置远离破碎装置的一侧,即给料装置设置在筛分装置与破碎装置之间,受限于上料输送机的倾斜角度影响,破碎装置与筛分装置之间的间距不能小于设定值,本实用新型的移动式建筑垃圾处理设备的给料装置设置在筛分装置与破碎装置之间,充分利用了筛分装置与破碎装置之间的空间,减小了移动式建筑垃圾处理设备的占地面积。

[0015] 进一步的,筛分装置为滚筒筛,滚筒筛的进料口高度较低,降低了上料输送机的高度,在输送机倾斜角度一定的条件下,降低了上料输送机的长度,减小了移动式建筑垃圾处理设备的占地面积。

[0016] 进一步的,所述上料输送机与给料装置上下布置,给料装置设置在上料输送机的上方,移动式建筑垃圾处理设备结构更紧凑,进一步减小了移动式建筑垃圾处理设备的占地面积。

## 附图说明

[0017] 图1是本实用新型的移动式建筑垃圾处理设备的具体实施例的结构示意图;

[0018] 图2是图1的俯视图;

[0019] 图3是图1中的滚筒筛的结构示意图;

[0020] 图4是图3的俯视图。

## 具体实施方式

[0021] 下面结合附图对本实用新型的实施方式作进一步说明。

[0022] 本实用新型的移动式建筑垃圾处理设备的具体实施例,如图1至图4所示,移动式建筑垃圾处理设备包括机架1,机架1包括液压支腿11和带有轮胎式行走装置的车架12,车架12上设有破碎机2、给料装置3和水平布置的滚筒筛4,给料装置3包括原料仓31和振动给料机32,滚筒筛4水平设置,本实施例中的破碎机2为垃圾专用破碎机。本实施例中的滚筒筛4构成移动式建筑垃圾处理设备的筛分装置,破碎机构成移动式建筑垃圾处理设备的破碎装置。

[0023] 原料仓31的出口连接振动给料机32的进口,振动给料机32的出口连接破碎机2的进口。待处理的建筑垃圾经原料仓31进入振动给料机32,然后由振动给料机32将建筑垃圾运送进破碎机2进行破碎。

[0024] 车架上还设有倾斜上扬的上料输送机5和返料输送机6,本实施例中的进料、返料

输送机6均为皮带输送机。上料输送机5的进料端与破碎机2的出口连接,上料输送机5的上扬端与滚筒筛4的进料口41连接,经过破碎机2破碎后的物料通过上料输送机5输送至滚筒筛4内。本实施例中,为了尽可能减小移动式建筑垃圾处理设备的体积,滚筒筛4设置在给料装置3远离破碎装置的一侧,振动给料机32和原料仓31均设置在上料输送机5的上方,使得破碎机2与滚筒筛4之间空间得到充分的利用。

[0025] 上料输送机5的上扬端设有自卸式除铁器7,自卸式除铁器7用于去除上料输送机5所输送物料中含有的废铁料。

[0026] 本实施例中,滚筒筛4包括转动装配在机架上的滚筒42和驱动滚筒转动的驱动装置43,驱动装置包括驱动电机431和由驱动电机带动旋转的橡胶轮432,本实施例中的驱动装置设有两套,两套驱动装置沿滚筒的径向布置。橡胶轮432通过与滚筒42之间的摩擦力带动滚筒旋转。

[0027] 滚筒42内设有三级筛网和推动物料沿滚筒轴向移动依次通过三级筛网的螺旋板43,三级筛网沿滚筒的轴向布置,本实施例中,滚筒42上在轴向上依次布置有第一细料出料口、第二细料出料口、粗料出料口,第一细料出料口处设置第一出料斗421,第二细料出料口处设置第二出料斗422,粗料出料口处设置第三出料斗423,三个出料口与三级筛网一一对应,橡胶轮432旋转摩擦带动滚筒42做高速旋转,不同颗粒的建筑垃圾通过滚筒42不同级别的筛网网孔,通过对应的出料口排出。经过筛网筛分出的物料通过出料口进入对应的位置,通过第一、第二细料出料口出来的物料进入对应的成品料仓。第三出料斗423与返料输送机6的进料端连接,本实施例中,第三出料斗423与返料输送机6的进料端通过转运输送机8连接,返料输送机6的上扬端连接破碎机2,经过粗料出料口进入返料输送机6的粗料被运送至破碎设备进行二次破碎。滚筒42的尾部设置有废料出口44,废料出口44处设有废料出料斗424,建筑垃圾中的难以筛分的杂物如:破布、木屑、塑料袋等杂物则会通过滚筒42内的螺旋板推至滚筒42末端废料出口,经废料出口44排出滚筒42。滚筒筛4、破碎机2、给料装置3均处于返料输送机6的同一侧,结构简单,方便布置。

[0028] 本实施例中,破碎机2、滚筒筛4、给料装置3呈线性布置,给料装置3处于破碎机2与滚筒筛4之间。滚筒筛4的滚筒轴线沿滚筒筛4、给料装置3、破碎装置的布置方向延伸,滚筒42上的进料口靠近破碎机2设置,滚筒42上的废料出口44远离破碎机2设置,滚筒筛4的进料口41和废料出口44均设置在滚筒42的轴线上。

[0029] 车架末端设有用于向本设备上所有液压元件提供动力的液压站9和液压控制系统,上料皮带机下方靠近液压支腿的一侧设有换向阀10。机架支撑整个设备,液压站及液压控制系统调节、控制整个设备,保证设备的正常、高效运转。

[0030] 本实施例中的移动式建筑垃圾处理设备在使用过程中,建筑垃圾通过原料仓31进入振动给料机32,经过振动给料机32使建筑材料均匀进入建筑垃圾专用的破碎机2进行分离、破碎处理,钢筋与混凝土有效分离,钢筋被打断成弯曲状,处理后的物料经过上料输送机5输送至滚筒筛4,处理后的物料在经过自卸式除铁器7后,物料中的钢筋等铁料被去除,剩余的物料进入滚筒筛4进行筛分、分离,杂物经过滚筒筛4的废料出口排除滚筒筛4等待后续处理,不合格的粗大物料经过粗料出料口返回至破碎机2进行循环破碎,合格的物料经过第一、第二细料出料口被运送至对应的成品料场。本实用新型的移动式建筑垃圾处理设备结构紧凑、简单、环保,运营成本低,可除去了建筑垃圾中的铁质物和其他杂物,产出了沙石

等建筑用料。

[0031] 本实用新型的其他实施例中,上述滚筒筛还可以是其他筛分装置,比如可以是振动筛;上述滚筒筛的出料口的数量可以根据需要进行增减,出料口的位置也可以变化,比如可以设置在滚筒筛的下侧或者左右两侧均设置出料口,保证每一级筛网至少对应一个出料口;上述滚筒筛的进料口可以设置在滚筒筛的上方开口向上;上述滚筒筛可以由皮带轮驱动;上述滚筒筛的轴线可以与滚筒筛、破碎装置及给料装置的布置方向有设定的夹角;上述上料输送机可以设置在给料装置的一侧,此时上料输送机与返料输送机分别处于给料装置相对的两侧;上料输送机与破碎机的出料口可以不是直接连接,上料输送机的进料端可以处于破碎机出料口之下,这样设置能够避免破碎机带动上料输送机振动;同理,上述输送机与滚筒筛的进料口也可以对应间隔设置,返料输送机与破碎机、滚筒筛之间也可以不是直接连接,而采用间隔对应。

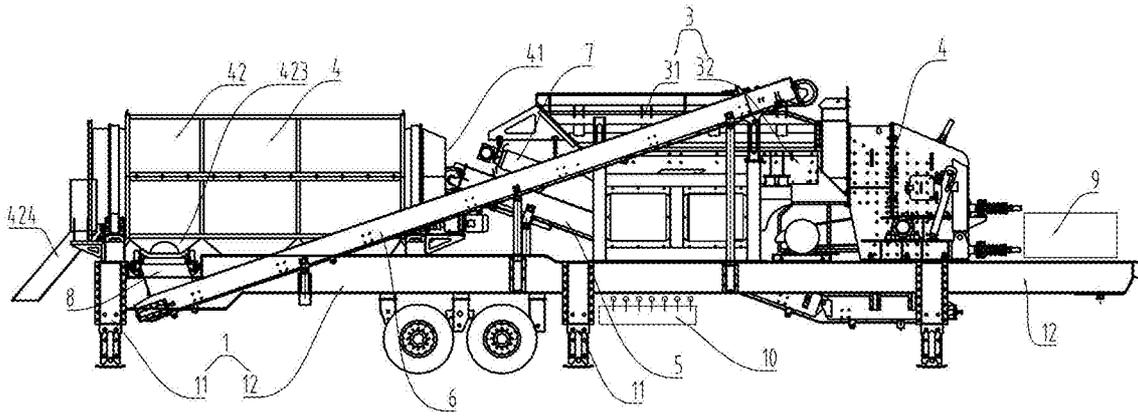


图 1

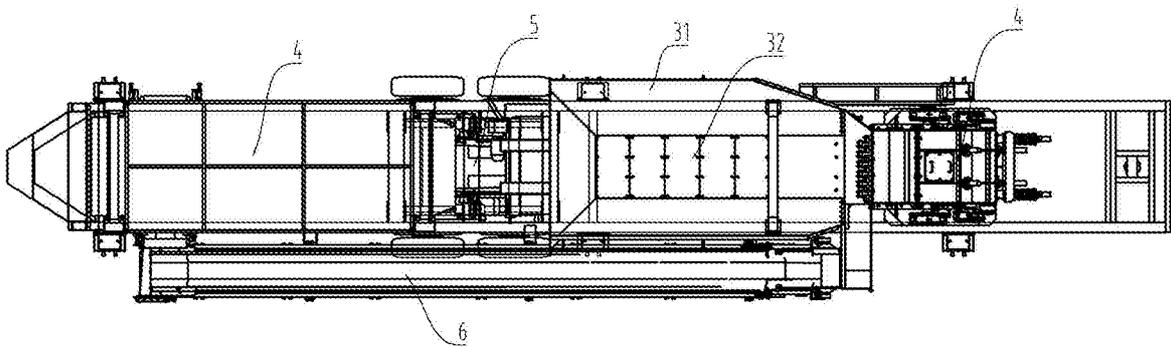


图 2

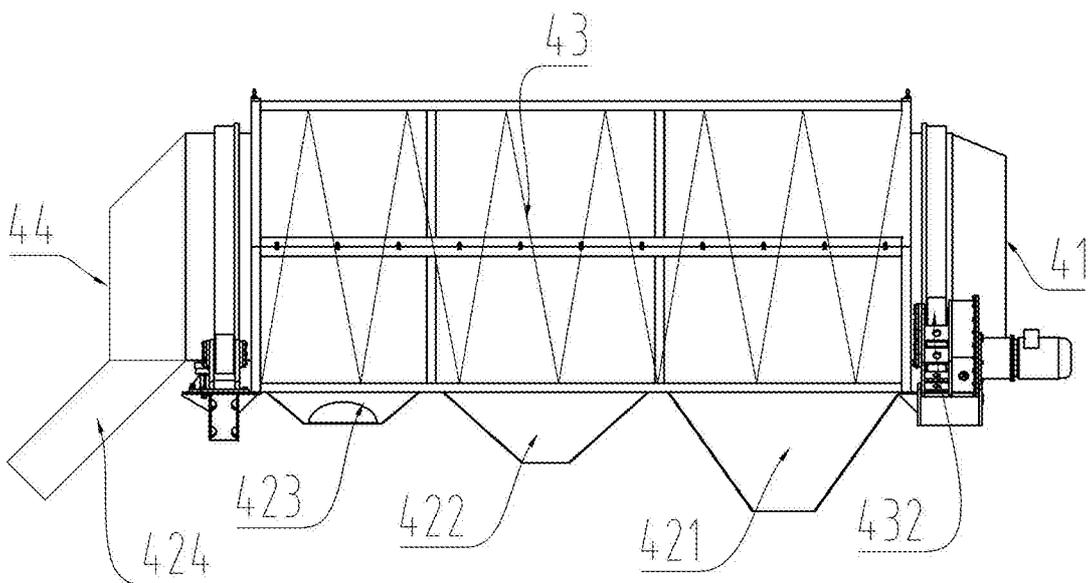


图 3

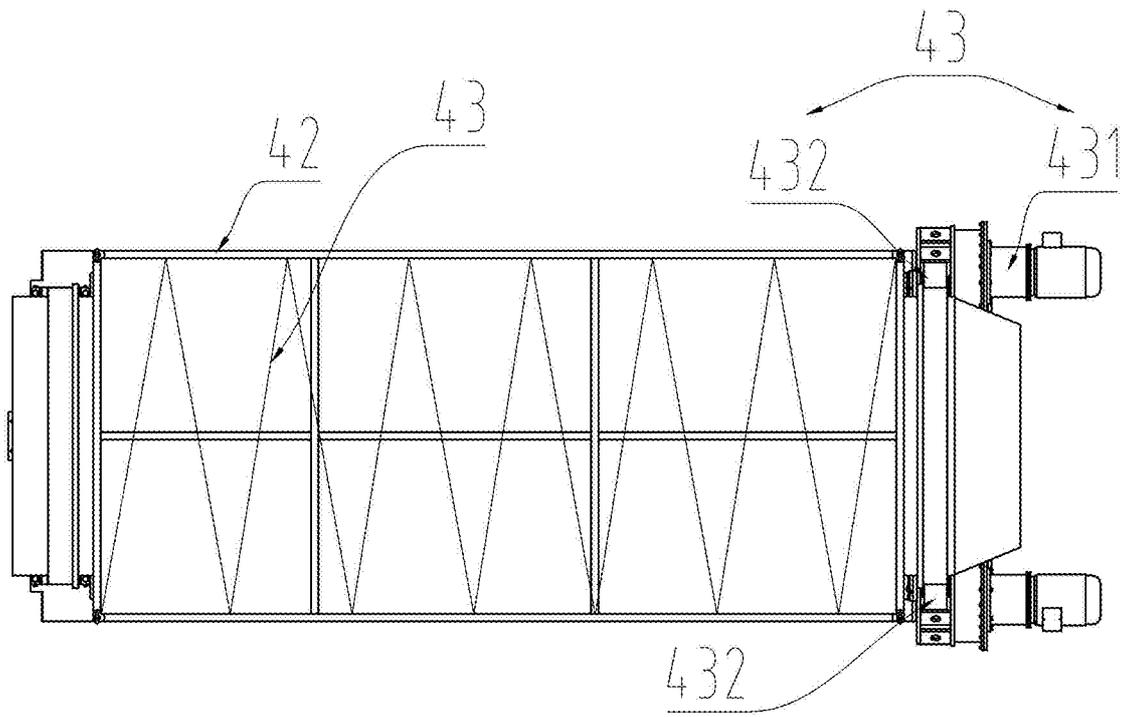


图 4