(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 205199893 U
(45)授权公告日 2016.05.04

(21)申请号 201520799674.2

(22)申请日 2015.10.16

(73)专利权人 重庆雨帝建材有限公司
地址 402193 重庆市永川区双石镇235库内

(72)发明人 李兴政

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217
代理人 陈家辉

(51)Int.Cl.
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/46(2006.01)

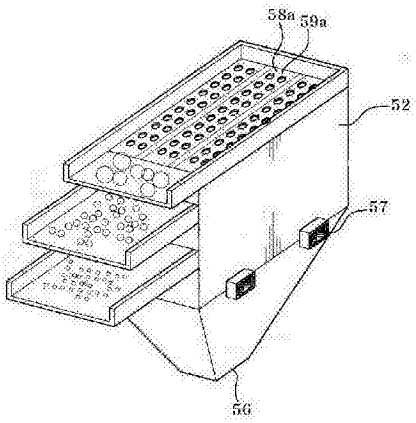
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

建筑垃圾处理设备

(57)摘要

本专利具体涉及一种建筑垃圾处理设备。建筑垃圾处理设备，包括依次安装定位的进料斗、送料带、分筛器与集料箱，集料箱设于分筛器的下方，分筛器包括壳体以及沿高度方向依次设置在壳体内的筛板，筛板上设有筛眼，由上至下，筛板上的筛眼口径依次递减，壳体底部设有出料口；筛板向壳体外延伸设置有导引板，集料箱内设有一组彼此分隔的腔室，腔室与导引板及出料口一一对应，导引板与对应腔室之间设有导引用的传送带，所出料口与对应腔室之间设有引流管。本实用新型克服了现有技术中存在的骨料粒度划分不准确的技术缺陷，提供了一种能够实现骨料粒度多级划分的建筑垃圾处理设备。



CN 205199893 U

1. 建筑垃圾处理设备，其特征在于：包括依次安装定位的进料斗、送料带、分筛器与集料箱，集料箱设于分筛器的下方，所述分筛器包括壳体以及沿高度方向依次设置在壳体内的筛板，所述筛板上设有筛眼，由上方的筛板至下方的筛板上的筛眼口径依次递减，所述壳体底部设有出料口；所述筛板向壳体外延伸设置有导引板，所述集料箱内设有一组彼此分隔的腔室，所述腔室与所述导引板及出料口一一对应，导引板与对应腔室之间设有导引用的传送带，所出料口与对应腔室之间设有引流管。

2. 根据权利要求 1 所述的建筑垃圾处理设备，其特征在于：所述送料带与分筛器之间设有棱锥体，棱锥体的每个侧面上设有一组阶台，所述阶台上设有一排三角齿。

3. 根据权利要求 2 所述的建筑垃圾处理设备，其特征在于：所述分筛器上设有进风口与出风口。

4. 根据权利要求 3 所述的建筑垃圾处理设备，其特征在于：所述导引板与筛板均朝同侧的下方倾斜。

建筑垃圾处理设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及废料的处理设备，具体涉及一种建筑垃圾处理设备。

背景技术

[0002] 随着城市化进程的加快，城市建设、旧城改造产生了大量的建筑垃圾，建筑垃圾的数量已占到城市垃圾总量的 30 ～ 40％，其中，绝大部分建筑垃圾未经处理，便被施工单位运往郊外或乡村，露天堆放或填埋，耗用大量的征用土地费、垃圾清运费等，占用大量土地，形成垃圾围村、围城的现象，严重影响城乡形象，继而引发巨大的环境问题、经济问题甚至社会问题。另一方面，我国资源问题日益严重，优质的天然骨料在有些地方已趋枯竭，许多地方合格的混凝土砂石供应十分紧张，致使建筑工程的成本增加、质量下降。同时由于大规模开山采石，破坏了自然景观和生态环境，严重背离了我国经济和环境的可持续发展战略。

[0003] 在这种情况下，将建筑垃圾循环再生工作与经济墙体材料的生产结合起来，以建筑垃圾生产建筑用砂，既消纳了大量无法处理的建筑垃圾，又解决了资源合理利用的问题，可有效提高资源利用效率，保护生态和促进经济发展。

[0004] 目前也有对建筑垃圾进行处理的设备，一般包括破碎设备和筛分设备，处理工艺不完善，大多处理后的再生骨料粒度不均，应用范围受到限制。

[0005] 为解决上述问题，中国专利 CN200520125092.2 提供了一种轻料分离装置，它包括带有进料口和废料口的机壳，机壳侧壁上有向上的进风口，轻料出口的位置高于进风口。

[0006] 但是上述专利采用供风式来分拣，对于材质统一的建材可以进行粒度分类，但对于多种建材（混凝土、竹屑与石块等）的混合物，就难以作粒度的准确划分，导致再生骨料粒度不均，难以进行废料再利用。

实用新型内容

[0007] 本实用新型意在提供一种建筑垃圾处理设备，能够按照确定的粒度对建材废料混合物进行准确筛分，以便生成粒度均匀的再生骨料。

[0008] 本方案中的建筑垃圾处理设备，包括依次安装定位的进料斗、送料带、分筛器与集料箱，集料箱设于分筛器的下方，所述分筛器包括壳体以及沿高度方向依次设置在壳体内的筛板，所述筛板上设有筛眼，由上方的筛板至下方的筛板，所述筛板上的筛眼口径依次递减，所述壳体底部设有出料口；所述筛板向壳体外延伸设置有导引板，所述集料箱内设有一组彼此分隔的腔室，所述腔室与所述导引板及出料口一一对应，导引板与对应腔室之间设有导引用的传送带，所出料口与对应腔室之间设有引流管。

[0009] 采用本实用新型的技术方案，具有如下技术效果：

[0010] 1、工作时，建筑废料先是由进料斗落入到送料带上，经过送料带的传送，废料进入分筛器；由于分筛器包括壳体以及沿高度方向依次设置在壳体内的筛板，而且处于高处的筛板的筛眼较大，所以建筑废料会按照粒度逐级被划分。

[0011] 2、划分后的废料需要进行分类收集，于是在所述分筛器下方设集料箱，而且集料

箱内设有一组彼此分隔的腔室，所述腔室与所述导引板及出料口一一对应。这样刚被划分的废料就能被彼此分隔开，避免再次混合；

[0012] 3、通过导引板与传送带的配合使用，来引导由筛板处落下的废料；通过引流管来引导由出料口处落下的废料；这样可以可以废料在落下的过程中，也能彼此分隔，避免由于气流影响而被再次混合。

[0013] 综上所述，建筑废料经过分筛器粒度划分之后，无论是传输阶段，还是收集阶段都进行了分隔处理，避免不同粒度的废料混合。本实用新型通过筛眼的口径设置，按确定的粒度对建材废料混合物进行准确筛分，以便生成粒度均匀的再生骨料。

[0014] 进一步，所述送料带与分筛器之间设有棱锥体，棱锥体的每个侧面上设有一组阶台，所述阶台上设有一排三角齿。

[0015] 由于建筑废料中含有塑料袋一类易缠绕在机械上的碎屑，为了避免这些塑料物品落入分筛器中，影响分筛效果，特在送料带与分筛器之间带有三角齿的棱锥体，用于拦截这些塑料物品。

[0016] 进一步，所述分筛器上设有进风口与出风口。

[0017] 由于建筑废料中存在大量粉尘，这些是再生骨料中不需要的部分，应尽可能滤除。特在分筛器上设置进风口与出风口，使建筑废料中的粉尘在下落过程中通过所述出风口排到分筛器外。

[0018] 进一步，所述导引板与筛板均朝同侧的下方倾斜。

[0019] 一般的分筛器会利用电机提供一定振动动力，使建筑废料自然下落。然而这样设置的噪声大且耗能显著，为了提供低噪节能的分筛器，特将导引板与筛板均朝同侧下方倾斜，这样就能利用重力作用来使建筑废料自然下落。

附图说明

[0020] 图 1 为本实用新型建筑垃圾处理设备实施例的部分结构示意图。

[0021] 图 2 为图 1 中分筛器的结构示意图。

[0022] 图 3 为图 2 的剖视示意图。

[0023] 图 4 为图 1 中棱锥体的结构示意图。

[0024] 图 5 为棱锥体中阶台的结构示意图。

具体实施方式

[0025] 下面通过具体实施方式对本实用新型作进一步详细的说明：

[0026] 说明书附图中的附图标记包括：进料斗 1、送料带 2、棱锥体 3、分筛器 4、阶台 14、三角齿 15、第一层筛板 58a、第一层筛眼 59a、第二层筛板 58b、第二层筛眼 59b、第三层筛板 58c、第三层筛眼 59c、出料口 56、风口 57、壳体 52。

[0027] 如图 1 所示，本实施例建筑垃圾处理设备，包括依次安装定位的进料斗 1、送料带 2、棱锥体 3 与分筛器 4。

[0028] 工作时，建筑废料先是由进料斗 1 落入到送料带 2 上，经过送料带 2 的传送，废料通过棱锥体 3 后进入到分筛器 4。

[0029] 由于建筑废料中含有塑料袋一类易缠绕在机械上的碎屑，棱锥体 3 的作用就是为

了拦截这些塑料碎屑。

[0030] 如图 4、5 所示，所述棱锥体 3（可以是四棱锥也可以是三棱锥，当然也可以是其他棱锥）每个侧面上设有一组阶台 14，各阶台 14 由上至下依次布置，而且每个阶台 14 上均设有一排紧密排列的三角齿 15。所述塑料碎屑一般会被三角齿 15 挂住，这样也就无法下落分筛器 4 中。

[0031] 本实施例建筑垃圾处理设备还包括集料箱，集料箱设于分筛器 4 的下方，集料箱与分筛器 4 之间设有用于引流用的引流管与传送带。

[0032] 如图 2 所示，所述分筛器 4 包括壳体 52 以及沿高度方向依次设置在壳体内的第一层筛板 58a、第二层筛板 58b 与第三层筛板 58c，每个筛板上设有筛眼，由第一层筛板 58a 到第三层筛板 58c，筛板上的筛眼口径依次递减（第一层筛眼 59a 大于第二层筛眼 59b，第二层筛眼 59b 大于第三层筛眼 59c）。

[0033] 如图 3 所示，废料中粒度最大的会停留在最高的第一层筛板 58a 上，粒度较次的会停留在第二层筛板 58b 上，再次的则会停留在第三层的筛板上。而粒度最小的废料则会通过分筛器 4 壳体底部的出料口 56；这样就完成为粒度的准确划分。

[0034] 所述集料箱内设有一组彼此分隔的腔室，为了将不同粒度的建筑废料导引到不同的腔室中，所述腔室与对应筛板之间设有导引结构（即与筛板一体并向分筛器 4 壳体外延伸的导引板以及设于导引板与对应腔室之间的传送带），所述出料口 56 与对应腔室之间还设有引流管。

[0035] 如图 2 所示，为了排除建筑废料中的粉尘，所述分筛器 4 上设有风口 57，风口包括进风口与出风口，当然可以在进风口设置送风扇，在出风口设置抽风扇。作为优选实施构造，所述进风口与出风口设于第三层筛板 58c 下方的壳体上。

[0036] 如图 2、3 所示，导引板与筛板均朝同侧下方倾斜，而且由上至下，导引板的延伸长度逐渐增加。由于一个导引板对应与一个传送带（与送料带 2 不同，传送带只负责引流，传送带本身可以不运动）对接，为了相邻两传送带靠的太近，需要将导引板合理的间隔开，这种间隔设置不仅体现在导板之间的高度距离，也体现在导引板的横向错开的距离。此处限定导引板的延伸长度，可以增加导引板的横向错开的距离，有利于相应传送带的间隔设置。

[0037] 以上所述的仅是本实用新型的实施例，方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本实用新型结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本实用新型的保护范围，这些都不会影响本实用新型实施的效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准，说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

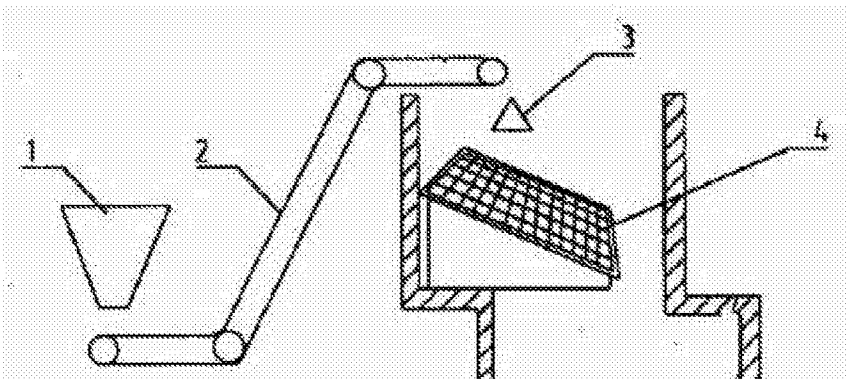


图 1

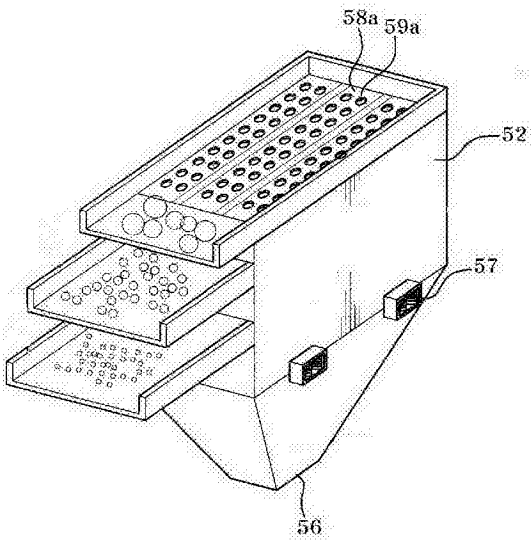


图 2

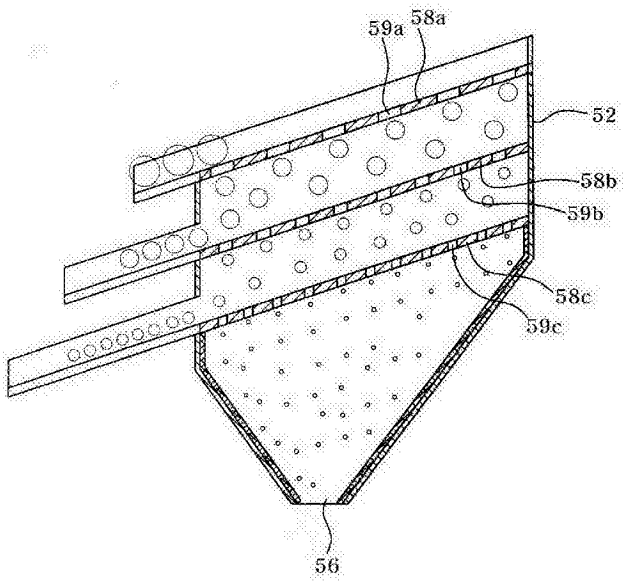


图 3

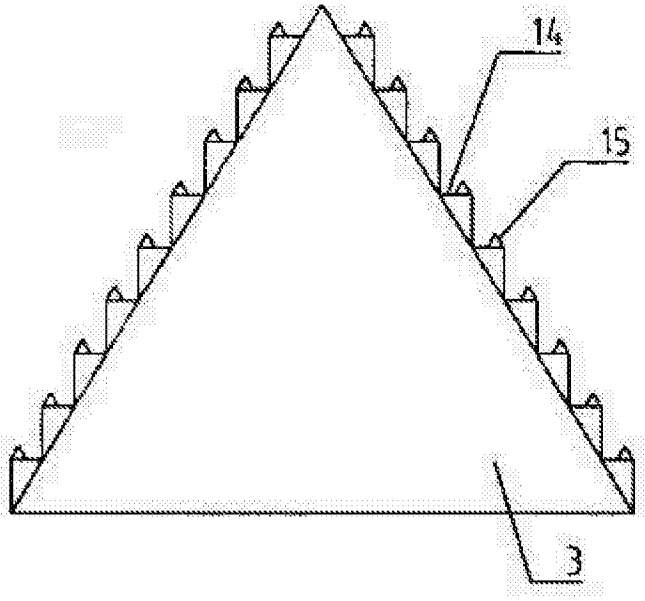


图 4

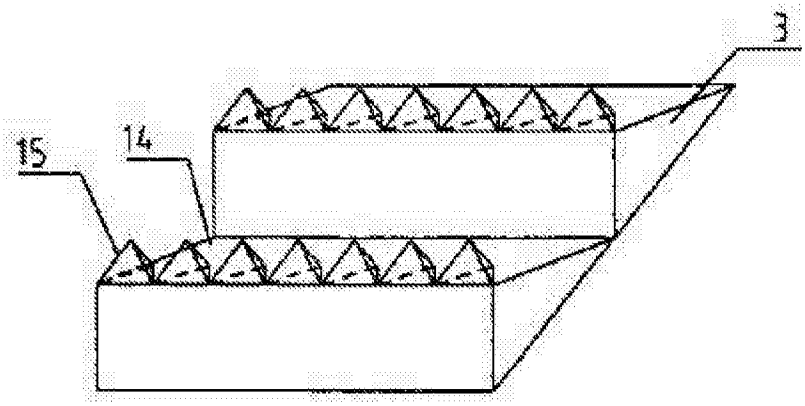


图 5