(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219377251 U
(45)授权公告日 2023.07.21

(21)申请号 202320225229.X

(22)申请日 2023.02.15

(73)专利权人 上海鑫萍建设发展有限公司
地址 201317 上海市浦东新区航头镇下沙新街200弄88号12幢全幢

(72)发明人 胡传波 胡家兵

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
专利代理师 乔尚辉

(51)Int.Cl.
B02C 4/02(2006.01)
B02C 4/26(2006.01)
B02C 23/10(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)
B07B 15/00(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B03C 1/30(2006.01)

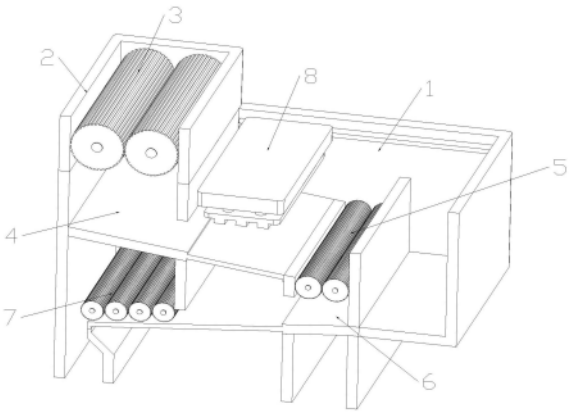
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种固体建筑垃圾的筛分装置

(57)摘要

本实用新型涉及固体垃圾处理技术领域，具体的是一种固体建筑垃圾的筛分装置，本实用新型包括机体，所述机体的顶部设置有进料仓，进料仓内转动相连有第一破碎机，第一破碎机的底部设置有第一斜坡，第一斜坡远离第一破碎机的一端设置有第二破碎机，第二破碎机的底部设置有第二斜坡，第二斜坡远离第二破碎机的一端表面阵列分布有若干挤压辊，第一斜坡的顶部设置有磁吸机构；本实用新型通过第一破碎机对建筑垃圾进行初级破碎，可以使得混凝土与钢筋等金属分离，然后通过磁吸机构将钢筋运输到第三收料仓内，可以将钢筋分离出来。



CN 219377251 U

1.一种固体建筑垃圾的筛分装置,包括机体(1),其特征在于,所述机体(1)的顶部设置有进料仓(2),进料仓(2)内转动相连有第一破碎机(3),第一破碎机(3)的底部设置有第一斜坡(4),第一斜坡(4)远离第一破碎机(3)的一端设置有第二破碎机(5),第二破碎机(5)的底部设置有第二斜坡(6),第二斜坡(6)远离第二破碎机(5)的一端表面阵列分布有若干挤压辊(7),第一斜坡(4)的顶部设置有磁吸机构(8)。

2.根据权利要求1所述的固体建筑垃圾的筛分装置,其特征在于,所述第一斜坡(4)远离第一破碎机(3)的一端设置有第一筛板(41),磁吸机构(8)位于第一筛板(41)的正上方,第二斜坡(6)远离第二破碎机(5)的一端设置有第二筛板(61),且第一筛板(41)位于第二筛板(61)的顶部。

3.根据权利要求2所述的固体建筑垃圾的筛分装置,其特征在于,所述第二筛板(61)的底部设置有第一收料仓(11),第一收料仓(11)靠近挤压辊(7)的一侧设置有第二收料仓(12),第二破碎机(5)远离第一斜坡(4)的一侧设置有第三收料仓(13)。

4.根据权利要求1所述的固体建筑垃圾的筛分装置,其特征在于,所述磁吸机构(8)包括活动板(81),且活动板(81)与机体(1)活动相连,活动板(81)的底部固定安装有电动伸缩杆(82),电动伸缩杆(82)的活动端连接有电磁吸附板(83)。

5.根据权利要求4所述的固体建筑垃圾的筛分装置,其特征在于,所述活动板(81)的一侧固定相连有移动滑块(84),机体(1)的内侧壁开设有活动槽,活动槽内转动相连有丝杠(85),移动滑块(84)与丝杠(85)螺纹相连。

6.根据权利要求1所述的固体建筑垃圾的筛分装置,其特征在于,所述第一斜坡(4)与第二斜坡(6)的底端均设置有振动电机(9),振动电机(9)的输出端紧贴于第一斜坡(4)与第二斜坡(6)的底部。

一种固体建筑垃圾的筛分装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及固体垃圾处理技术领域，具体的是一种固体建筑垃圾的筛分装置。

背景技术

[0002] 建筑垃圾是指建设、施工单位或个人队各类建筑物、构筑物、管网等进行建设、铺设或拆除、修缮过程中所产生得渣土、弃土、弃料、余泥及其他废弃物。目前在对建筑垃圾的初步处理时，首先需要将建筑垃圾进行破碎细化，以方便后续的进一步回收再利用。

[0003] 现有技术中，如申请号2019201374999公开了一种建筑固体垃圾分筛处理装置，具体包括机体、进料处理仓、电机、收集槽和出料口；通过设置有收集槽，收集槽可将大块未粉碎的建筑垃圾进行收集，可再将其倒入机器内进行二次粉碎，提高了对建筑垃圾的处理效果。

[0004] 但是在实际中，建筑垃圾中还有很多的如钢筋等可回收且硬度较高的废弃物，这些建筑垃圾本身不易破碎，且可直接对其进行回收，而在该申请号为2019201374999公开的申请中，不能够对钢筋进行回收，并且，每次在筛分之后，还需要将没破碎的大块建筑垃圾重新运到入口倒入，费时费力。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种固体建筑垃圾的筛分装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 本实用新型的目的可以通过以下技术方案实现：

[0007] 一种固体建筑垃圾的筛分装置，包括机体，所述机体的顶部设置有进料仓，进料仓内转动相连有第一破碎机，第一破碎机的底部设置有第一斜坡，第一斜坡远离第一破碎机的一端设置有第二破碎机，第二破碎机的底部设置有第二斜坡，第二斜坡远离第二破碎机的一端表面阵列分布有若干挤压辊，第一斜坡的顶部设置有磁吸机构。

[0008] 进一步的，所述第一斜坡远离第一破碎机的一端设置有第一筛板，磁吸机构位于第一筛板的正上方，第二斜坡远离第二破碎机的一端设置有第二筛板，且第一筛板位于第二筛板的顶部。

[0009] 进一步的，所述第二筛板的底部设置有第一收料仓，第一收料仓靠近挤压辊的一侧设置有第二收料仓，第二破碎机远离第一斜坡的一侧设置有第三收料仓。

[0010] 进一步的，所述磁吸机构包括活动板，且活动板与机体活动相连，活动板的底部固定安装有电动伸缩杆，电动伸缩杆的活动端连接有电磁吸附板。

[0011] 进一步的，所述活动板的一侧固定相连有移动滑块，机体的内侧壁开设有活动槽，活动槽内转动相连有丝杠，移动滑块与丝杠螺纹相连。

[0012] 进一步的，所述第一斜坡与第二斜坡的底端均设置有振动电机，振动电机的输出端紧贴于第一斜坡与第二斜坡的底部。

[0013] 本实用新型的有益效果：

[0014] 1、本实用新型通过第一破碎机对建筑垃圾进行初级破碎，可以使得混凝土与钢筋等金属分离，然后通过磁吸机构将钢筋运输到第三收料仓内，可以将钢筋分离出来；

[0015] 2、本实用新型通过还设置有第二破碎机与挤压辊，由于通过第一破碎机进行初步分离后，会有部分建筑垃圾被破碎成小碎块，通过第一筛板进行一次分离，而大块的建筑垃圾就会经过第二破碎机进行精细破碎，直至破碎成小碎块，掉落于第二斜坡上，而上面的小碎块可以通过第一筛板直接掉落于第二筛板上，最后通过挤压辊的挤压，再将小碎块状的混凝土破碎成更小的碎块或直接碾成粉末，然后通过第二筛板进入到第一收料仓内，而剩下不能被破碎的，就会落入到第二收料仓内，就可以对各种不同材料的建筑垃圾进行筛分。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图；

[0017] 图1是本实用新型整体结构示意图；

[0018] 图2是本实用新型的主视图；

[0019] 图3是本实用新型磁吸机构的结构示意图。

[0020] 图中附图标记如下：

[0021] 1、机体；11、第一收料仓；12、第二收料仓；13、第三收料仓；2、进料仓；3、第一破碎机；4、第一斜坡；41、第一筛板；5、第二破碎机；6、第二斜坡；61、第二筛板；7、挤压辊；8、磁吸机构；81、活动板；82、电动伸缩杆；83、电磁吸附板；84、移动滑块；85、丝杠；9、振动电机。

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

[0023] 参照图1-图3所示，一种固体建筑垃圾的筛分装置，包括机体1，机体1的顶部设置有进料仓2，将固体状的建筑垃圾从进料仓2倒入，进料仓2内转动相连有第一破碎机3，通过第一破碎机3对建筑垃圾进行初步破碎，将建筑垃圾中的混凝土与钢筋分离，第一破碎机3的底部设置有第一斜坡4，经过初步破碎的建筑垃圾就会掉落在第一斜坡4上，第一斜坡4远离第一破碎机3的一端设置有第二破碎机5，第二破碎机5用于对分离后的混凝土进行二次破碎，第二破碎机5的底部设置有第二斜坡6，第二斜坡6远离第二破碎机5的一端表面阵列分布有若干挤压辊7，最终会通过挤压辊7将混凝土挤压成更小的碎粒或直接成粉，第一斜坡4的顶部设置有磁吸机构8，在建筑垃圾经过初步破碎后，磁吸机构8对其中的钢筋进行吸附，将钢筋回收。

[0024] 第一斜坡4远离第一破碎机3的一端设置有第一筛板41，磁吸机构8位于第一筛板41的正上方，第二斜坡6远离第二破碎机5的一端设置有第二筛板61，且第一筛板41位于第二筛板61的顶部，由于建筑垃圾在经过初步破碎之后，其中会有部分会被直接破碎成小碎

块，而小碎块便可以直接通过第一筛板41直接掉落于第二筛板61上，而剩下的就会滑入到第二破碎机5内进行二次破碎，经过第一筛板41，主要就是减小第二破碎机5的负担，提高工作效率。

[0025] 第二筛板61的底部设置有第一收料仓11，第一收料仓11靠近挤压辊7的一侧设置有第二收料仓12，第二破碎机5远离第一斜坡4的一侧设置有第三收料仓13，在通过挤压辊7的挤压时，基本可以将混凝土这些破碎成细小颗粒，甚至直接成粉，第二筛板61是用于过滤那些粒径更小的颗粒碎块，这些就会掉落入第一收料仓11内，而剩下的，无法被破碎的，则会集中滑入到第二收料仓12内，第三收料仓13主要用于收纳钢筋这些材料的。

[0026] 磁吸机构8包括活动板81，且活动板81与机体1活动相连，活动板81的底部固定安装有电动伸缩杆82，电动伸缩杆82的活动端连接有电磁吸附板83，电磁吸附板83通过电动伸缩杆82可以上下移动，便于对钢筋进行吸附，然后移动到第三收料仓13内。

[0027] 活动板81的一侧固定相连有移动滑块84，机体1的内侧壁开设有活动槽，活动槽内转动相连有丝杠85，移动滑块84与丝杠85螺纹相连。

[0028] 第一斜坡4与第二斜坡6的底端均设置有振动电机9，振动电机9的输出端紧贴于第一斜坡4与第二斜坡6的底部，振动电机9用于对两个斜坡产生振动，可以防止筛孔被阻塞，也能够加速分筛的效果。

[0029] 本实用新型的工作原理：将固定状的建筑垃圾从进料仓2投入，经过第一破碎机3的初步破碎后，可以将建筑垃圾中混凝土与钢筋分离，并掉落于第一斜坡4上，经过初步破碎的建筑垃圾沿着第一斜坡4滑向第一筛板41上，通过启动电动伸缩杆82，使得电磁吸附板83下降，通过电磁吸附板83对钢筋进行吸附，然后电磁吸附板83上移，通过丝杠85的转动，将电磁吸附板83移动到第三收料仓13的上方，就可以将钢筋放入其中，而剩下的建筑垃圾中，本身细小的小碎块就会直接掉落在第二筛板61上，未通过第一筛板41的建筑垃圾就会滑向第二破碎机5，经过二次破碎，然后掉落于第二斜坡6上，并沿着第二斜坡6下滑至第二筛板61的表面，足够细小的碎粒就可以通过第二筛板61直接进入到第一收料仓11内，剩下的碎料会被挤压辊7进行三次破碎，使得能够被完全破碎的建筑垃圾通过第二筛板61落入第一收料仓11内，而无法被破碎的其他垃圾，就会掉落于第二收料仓12内，完成对各种垃圾的筛分。

[0030] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解，本实用新型不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理，在不脱离本实用新型精神和范围的前提下，本实用新型还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

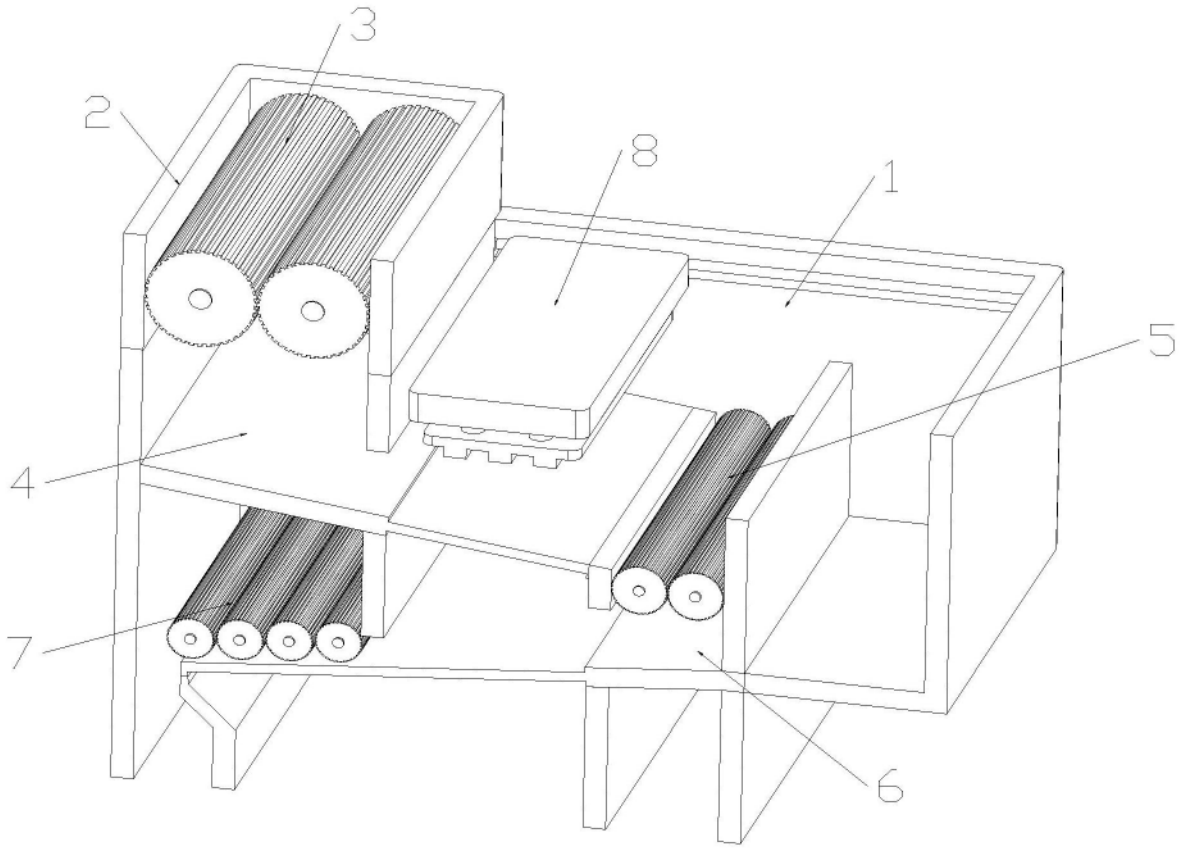


图1

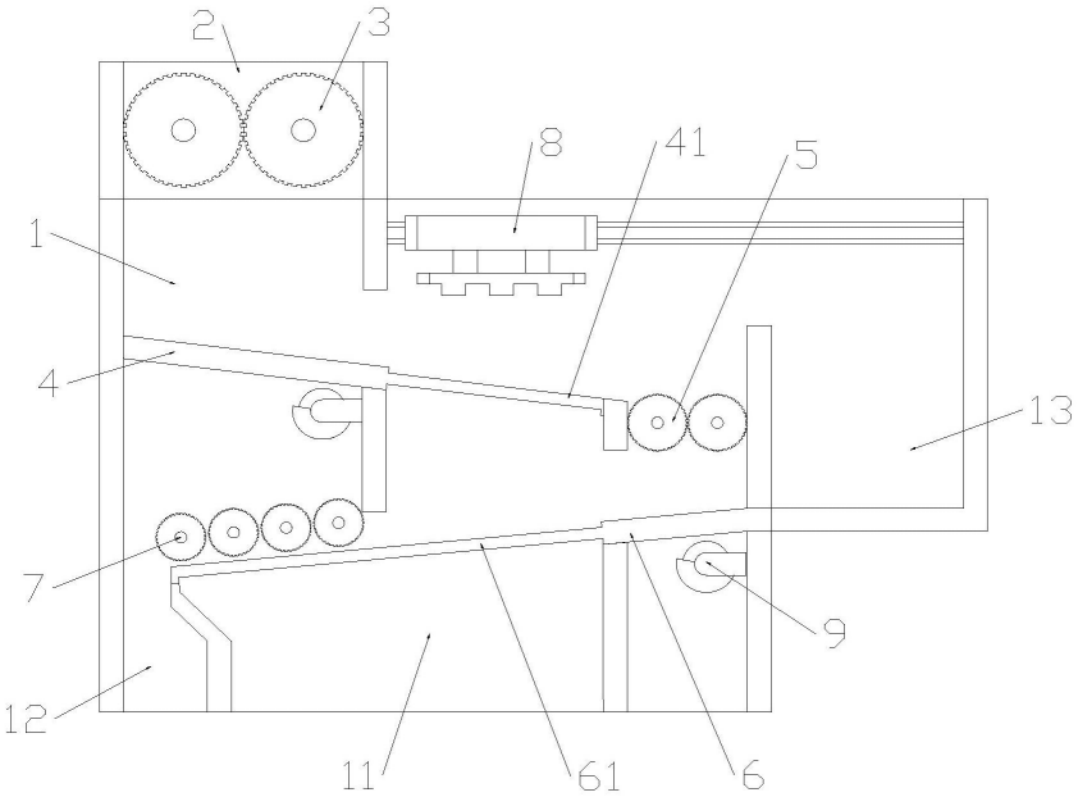


图2

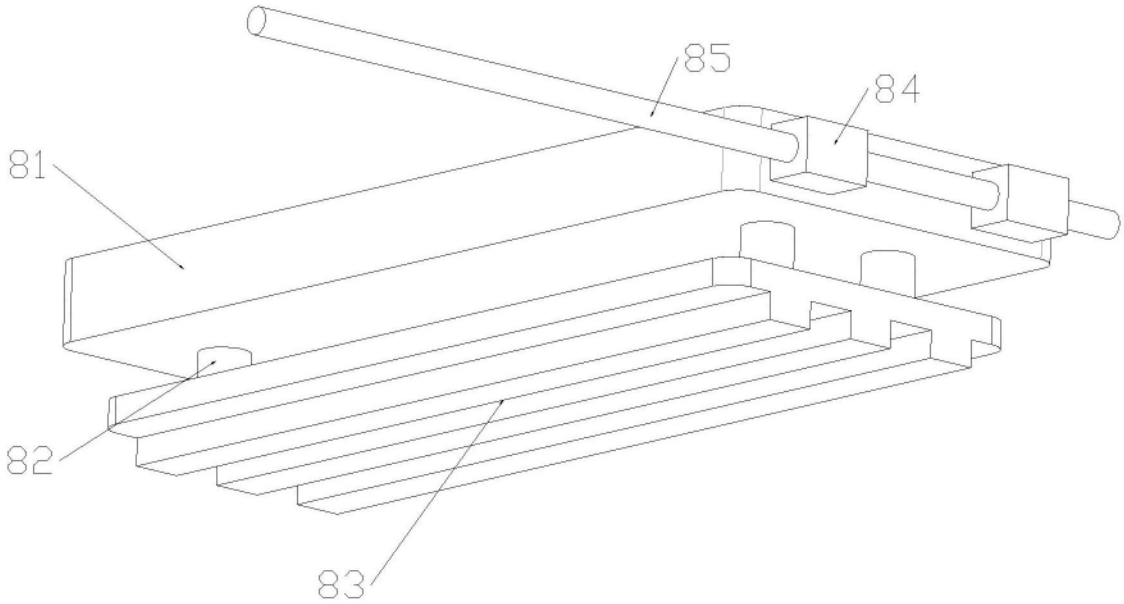


图3