



(21) 申请号 202420255920.7

(22) 申请日 2024.02.02

(73) 专利权人 河北成堃房地产开发有限公司
地址 061000 河北省沧州市沧县北京路3号
旭弘大厦A座2层A247

(72) 发明人 卜凤爽

(74) 专利代理机构 深圳市励知致远知识产权代
理有限公司 44795
专利代理师 万萍

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B03C 1/20 (2006.01)

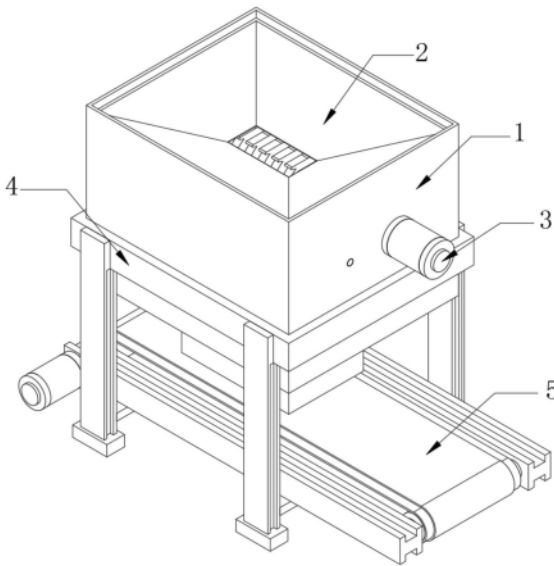
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种土木工程建筑废料处理装置

(57) 摘要

本实用新型涉及一种土木工程建筑废料处理装置,包括箱体、下料斗、破碎机构、支撑架和分离机构;所述下料斗安装在箱体的内部,所述破碎机构安装在箱体的内部,以用于对建筑废料进行破碎处理;所述支撑架安装在箱体的内部,所述分离机构安装在支撑架上,以用于对破碎后的建筑废料进行分离处理。该土木工程建筑废料处理装置,通过破碎机构内部各部件之间的配合将建筑废料进行破碎,使得破碎后的建筑废料掉落在传输带上的磁力板上,碎屑当中的金属构件与磁力板吸合,且通过传输带的旋转使得废料从传输带的右端掉落,此时金属构件则还吸附在磁力板上,即可有效的将建筑废料当中的金属构件与混凝土分离。



1. 一种土木工程建筑废料处理装置,其特征在于:包括箱体(1)、下料斗(2)、破碎机构(3)、支撑架(4)和分离机构(5);

所述下料斗(2)安装在箱体(1)的内部,所述破碎机构(3)安装在箱体(1)的内部,以用于对建筑废料进行破碎处理;

所述支撑架(4)安装在箱体(1)的内部,所述分离机构(5)安装在支撑架(4)上,以用于对破碎后的建筑废料进行分离处理;

所述分离机构(5)包括至少两横板(501),至少两所述横板(501)呈平行安装在支撑架(4)上,在至少两所述横板(501)之间转动连接有至少两传输辊(502),所述横板(501)上安装有输出端与其中一个传输辊(502)传动连接的旋转电机(503),至少两所述传输辊(502)的外侧传动连接有同一个传输带(504),且在所述传输带(504)的外侧安装有磁力板(505)。

2. 根据权利要求1所述的一种土木工程建筑废料处理装置,其特征在于:所述箱体(1)的形状为内部中空且下端面外凸的长方体,所述箱体(1)的底部连通有下料管。

3. 根据权利要求1所述的一种土木工程建筑废料处理装置,其特征在于:所述传输带(504)位于下料管的下方,以使得破碎后的建筑废料掉落至在传输带(504)上。

4. 根据权利要求1所述的一种土木工程建筑废料处理装置,其特征在于:所述破碎机构(3)包括至少两转轴(301)、至少两破碎辊(302)、至少两齿轮(303)和驱动电机(304);

至少两所述转轴(301)均转动连接在箱体(1)内壁的右侧,且至少两所述转轴(301)的左端均贯穿并延伸至箱体(1)的左侧,至少两所述破碎辊(302)分别套设在至少两转轴(301)的外侧,至少两所述齿轮(303)分别套设在至少两转轴(301)的外侧,且至少两所述齿轮(303)相互啮合,所述驱动电机(304)装配于箱体(1)的右侧,所述驱动电机(304)的输出端与其中一个转轴(301)传动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种土木工程建筑废料处理装置,其特征在于:在所述破碎辊(302)设置有至少两突出部,前后两侧所述破碎辊(302)呈前后交叉分布设置。

6. 根据权利要求4所述的一种土木工程建筑废料处理装置,其特征在于:至少两所述转轴(301)呈平行设置,至少两所述齿轮(303)的外径相等。

一种土木工程建筑废料处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及土木工程技术领域,具体为一种土木工程建筑废料处理装置。

背景技术

[0002] 随着社会经济的快速发展,城市化进程也随之加快,城市改造和建筑工业的迅速发展,加之一些老旧建筑物、城市基础设施的老化和服务年限的到期,使得越来越多的土木工程建设项目报废拆除,进而产生大量的建筑拆除废料和垃圾;如果不对其进行及时处理和利用,必将给社会、环境和资源带来不利影响;而将建筑废料经过破碎回收处理后再重新利用,这样既能保护天然资源,又能降低建筑垃圾对环境的影响。

[0003] 建筑垃圾当中一般含有大量的混凝土以及金属构件,目前对建筑垃圾的废料进行处理时,无法有效的将金属构件与混凝土分开,而且金属和混凝土是可以被有效回收和再利用的重要建筑材料,如果无法将它们有效分离,导致大量可再利用的资源被浪费,浪费了有限的自然资源。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种土木工程建筑废料处理装置,解决了导致大量可再利用的资源被浪费,浪费了有限的自然资源的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种土木工程建筑废料处理装置,包括箱体、下料斗、破碎机构、支撑架和分离机构;

[0006] 所述下料斗安装在箱体的内部,所述破碎机构安装在箱体的内部,以用于对建筑废料进行破碎处理;

[0007] 所述支撑架安装在箱体的内部,所述分离机构安装在支撑架上,以用于对破碎后的建筑废料进行分离处理;

[0008] 所述分离机构包括至少两横板,至少两所述横板呈平行安装在支撑架上,在至少两所述横板之间转动连接有至少两传输辊,所述横板上安装有输出端与其中一个传输辊传动连接的旋转电机,至少两所述传输辊的外侧传动连接有同一个传输带,且在所述传输带的外侧安装有磁力板。

[0009] 进一步,所述箱体的形状为内部中空且下端面外凸的长方体,所述箱体的底部连通有下料管。

[0010] 进一步,所述传输带位于下料管的下方,以使得破碎后的建筑废料掉落至在传输带上。

[0011] 进一步,所述破碎机构包括至少两转轴、至少两破碎辊、至少两齿轮和驱动电机;

[0012] 至少两所述转轴均转动连接在箱体内壁的右侧,且至少两所述转轴的左端均贯穿并延伸至箱体的左侧,至少两所述破碎辊分别套设在至少两转轴的外侧,至少两所述齿轮分别套设在至少两转轴的外侧,且至少两所述齿轮相互啮合,所述驱动电机装配于箱体的右侧,所述驱动电机的输出端与其中一个转轴传动连接。

[0013] 进一步,在所述破碎辊设置有至少两突出部,前后两侧所述破碎辊呈前后交叉分布设置。

[0014] 进一步,至少两所述转轴呈平行设置,至少两所述齿轮的外径相等。

[0015] 与现有技术相比,本申请的技术方案具备以下有益效果:

[0016] 该土木工程建筑废料处理装置,通过破碎机构内部各部件之间的配合将建筑废料进行破碎,使得破碎后的建筑废料掉落在传输带上的磁力板上,碎屑当中的金属构件与磁力板吸合,且通过传输带的旋转使得废料从传输带的右端掉落,此时金属构件则还吸附在磁力板上,即可有效的将建筑废料当中的金属构件与混凝土分离。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型分离机构示意图;

[0019] 图3为本实用新型破碎机构示意图;

[0020] 图4为本实用新型破碎机构后视结构示意图。

[0021] 图中:1、箱体;2、下料斗;3、破碎机构;301、转轴;302、破碎辊;303、齿轮;304、驱动电机;4、支撑架;5、分离机构;501、横板;502、传输辊;503、旋转电机;504、传输带;505、磁力板。

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。

[0023] 请参阅图1,本实施例中的一种土木工程建筑废料处理装置,用于将建筑废料内部的金属构件与混凝土进行分离。

[0024] 具体而言,包括箱体1、下料斗2、破碎机构3、支撑架4和分离机构5;下料斗2安装在箱体1的内部,破碎机构3安装在箱体1的内部,支撑架4安装在箱体1的内部,分离机构5安装在支撑架4上。

[0025] 在实际设置时,将建筑废料从下料斗2的内投入,通过破碎机构3对建筑废料进行破碎处理,破碎后的建筑废料掉落在分离机构5上,通过分离机构5将建筑废料当中的金属构件与混凝土碎屑进行分离。

[0026] 请参阅图2,为了将建筑废料当中的金属构件与混凝土进行分离,本实施例中的分离机构5包括至少两横板501,至少两横板501呈平行安装在支撑架4上,在至少两横板501之间转动连接有至少两传输辊502,横板501上安装有输出端与其中一个传输辊502传动连接的旋转电机503,至少两传输辊502的外侧传动连接有同一个传输带504,且在传输带504的外侧安装有磁力板505。

[0027] 在实际使用过程当中,经破碎机构3破碎后的建筑废料掉落在传输带504上的磁力板505上,使得碎屑当中的金属构件与磁力板505吸合,且通过传输带504的旋转使得废料从传输带504的右端掉落,此时金属构件则还吸附在磁力板505上。

[0028] 需要说明的是,本实例当中的磁力板505中的磁力优选采用电力控制,即在通电时磁力板505产生磁力将金属构件进行吸附,在失去电力后同样会失掉磁力,便于磁力板505上粘附的金属构件掉落。

[0029] 此外,箱体1的形状为内部中空且下端面外凸的长方体,箱体1的底部连通有下料管,且传输带504位于下料管的下方,以使得破碎后的建筑废料掉落至在传输带504上。

[0030] 请参阅图3-4,为了对建筑废料起到破碎的作用,本实施例中的破碎机构3包括至少两转轴301、至少两破碎辊302、至少两齿轮303和驱动电机304;至少两转轴301均转动连接在箱体1内壁的右侧,且至少两转轴301的左端均贯穿并延伸至箱体1的左侧,至少两破碎辊302分别套设在至少两转轴301的外侧,至少两齿轮303分别套设在至少两转轴301的外侧,且至少两齿轮303相互啮合,驱动电机304装配于箱体1的右侧,驱动电机304的输出端与其中一个转轴301传动连接。

[0031] 在实际设置时,为了确保两破碎辊302的旋转速率一直,本实施例中至少两转轴301呈平行设置,至少两齿轮303的外径相等。

[0032] 在实际使用过程当中,通过驱动电机304的输出端旋转即可带动与其连接的转轴301旋转,通过转轴301的转动以此驱动其外侧的破碎辊302和齿轮303旋转,进而使得两个破碎辊302处于对向旋转的状态,即可对两破碎辊302之间的建筑废料进行粉碎处理。

[0033] 进一步的,为了更好的对建筑垃圾起到破碎的效果,增加对建筑废料的破碎效率,本实施例中的在破碎辊302设置有至少两突出部,前后两侧破碎辊302呈前后交叉分布设置。

[0034] 综上所述,该土木工程建筑废料处理装置,通过破碎机构3内部各部件之间的配合将建筑废料进行破碎,使得破碎后的建筑废料掉落在传输带504上的磁力板505上,碎屑当中的金属构件与磁力板505吸合,且通过传输带504的旋转使得废料从传输带504的右端掉落,此时金属构件则还吸附在磁力板505上,即可有效的将建筑废料当中的金属构件与混凝土分离。

[0035] 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。

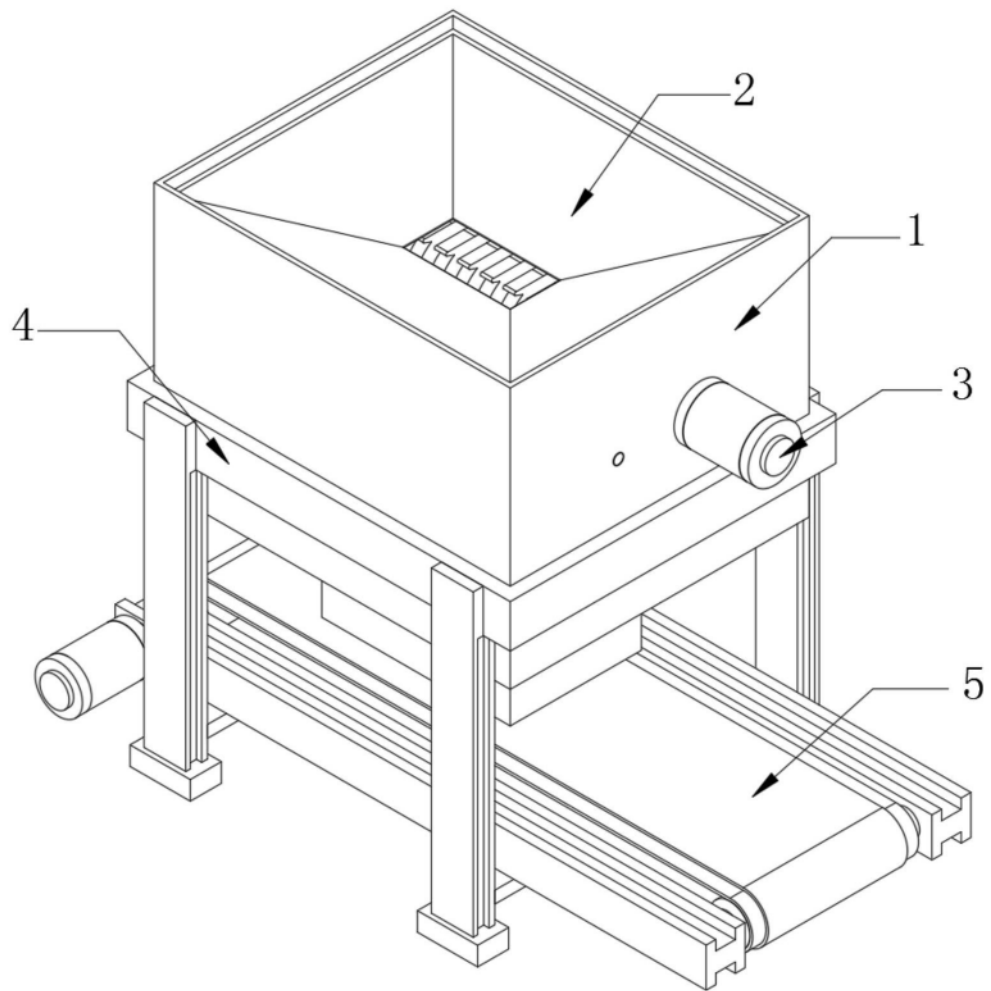


图1

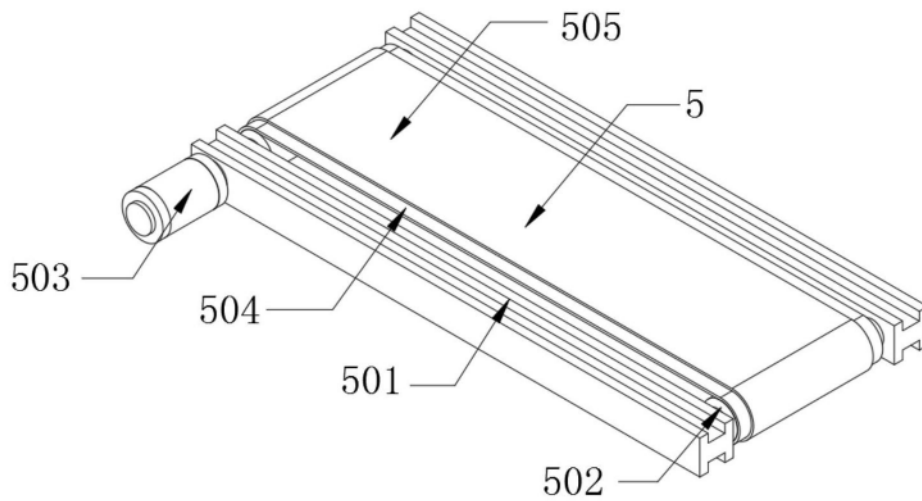


图2

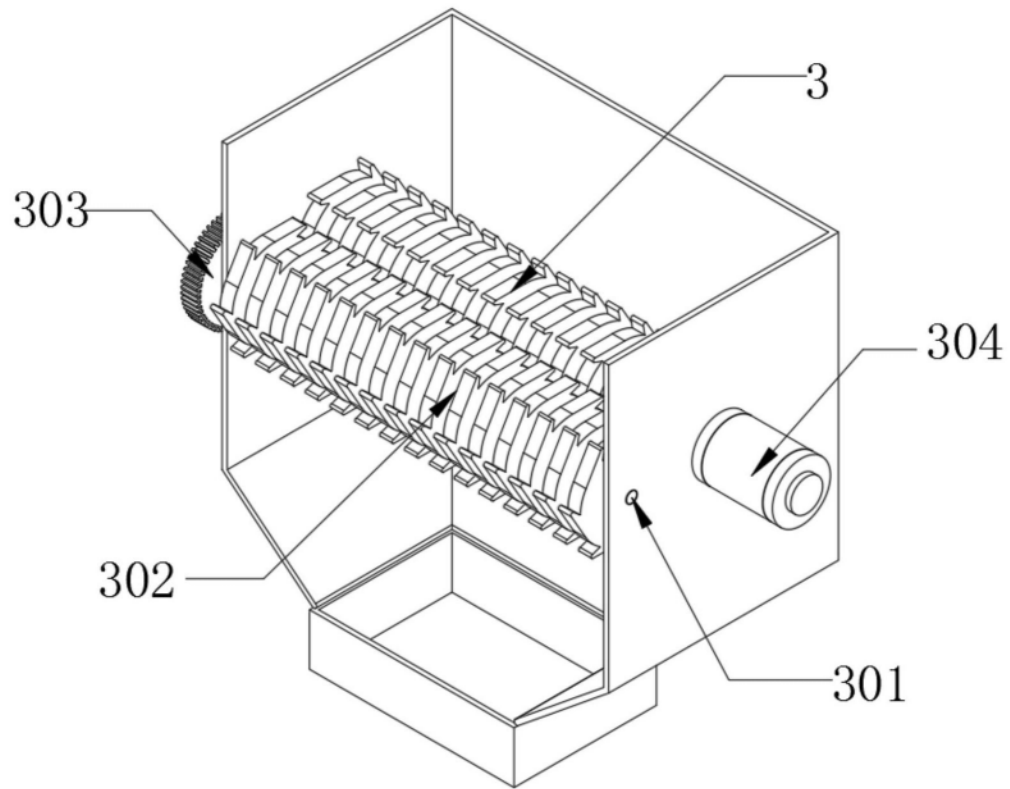


图3

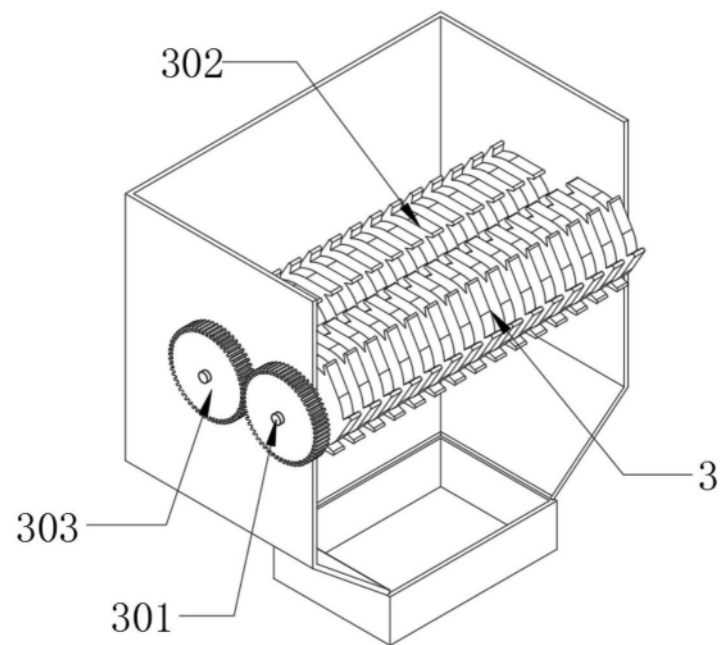


图4