(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 213669812 U
(45)授权公告日 2021.07.13

(21)申请号 202022443761.8

(22)申请日 2020.10.29

(73)专利权人 永州市永立新型建材有限公司
地址 425100 湖南省永州市零陵区接履桥镇集义村桥刘组

(72)发明人 王明珠 刘列伟

(74)专利代理机构 北京欣鼎专利代理事务所(普通合伙) 11834
代理人 卢萍

(51)Int.Cl.
B02C 23/16(2006.01)
B02C 23/14(2006.01)
B07B 1/28(2006.01)
B07B 1/42(2006.01)
B02C 4/08(2006.01)

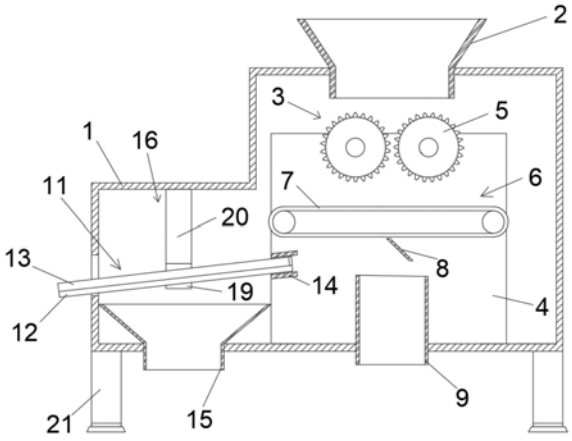
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种建筑垃圾粉碎分级处理装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种建筑垃圾粉碎分级处理装置，包括外壳，外壳上设有：入料斗、粉碎机构、传送分级机构、驱动电机、筛分机构、筛分驱动机构、支撑柱，入料斗固定连接在外壳顶端，传送分级机构设置在粉碎机构下方，驱动电机有两组分别固定连接在外壳内两侧，筛分机构由筛网、挡板、限位板、出料斗组成，筛分驱动机构设置在外壳内用于驱动筛分机构，支撑柱固定连接在外壳底部四角。本实用新型通过设置传送分级机构代替人工对金属进行分离，提高了效率同时减小了安全隐患；本实用新型通过传送分级机构与筛分机构、筛分驱动机构配合，使整个筛分过程一体完成，极大地提高了建筑垃圾分级效率。



CN 213669812 U

1.一种建筑垃圾粉碎分级处理装置,包括外壳(1),其特征在于,所述外壳(1)上设有:

入料斗(2),所述入料斗(2)固定连接在外壳(1)顶端;

粉碎机构(3),所述粉碎机构(3)由板条(4)、粉碎轮(5)组成;

传送分级机构(6),所述传送分级机构(6)设置在外壳(1)内且位于粉碎机构(3)下方,所述传送分级机构(6)由磁性传送带(7)、分离板(8)、出料口(9)组成;

驱动电机(10),所述驱动电机(10)有两组分别固定连接在外壳(1)内两侧;

筛分机构(11),所述筛分机构(11)由筛网(12)、挡板(13)、限位板(14)、出料斗(15)组成;

筛分驱动机构(16),所述筛分驱动机构(16)设置在外壳(1)内用于驱动筛分机构(11);

支撑柱(21),所述支撑柱(21)固定连接在外壳(1)底部四角。

2.根据权利要求1所述的建筑垃圾粉碎分级处理装置,其特征在于,所述粉碎轮(5)有两组,两组所述粉碎轮相互配合,两组所述粉碎轮(5)转动连接在两组板条(4)间且位于入料斗(2)下方。

3.根据权利要求1所述的建筑垃圾粉碎分级处理装置,其特征在于,所述磁性传送带(7)两端水平转动连接在两组板条(4)间且位于粉碎轮(5)下方,所述磁性传送带(7)一端与同侧的一组粉碎轮(5)皮带传动,所述分离板(8)固定连接在两组板条(4)间且位于磁性传送带(7)下方,所述出料口(9)固定连接在外壳(1)底部且位于分离板(8)下方。

4.根据权利要求1所述的建筑垃圾粉碎分级处理装置,其特征在于,所述驱动电机(10)有两组,两组所述驱动电机(10)分别与两组粉碎轮(5)通过皮带传动。

5.根据权利要求1所述的建筑垃圾粉碎分级处理装置,其特征在于,所述挡板(13)有两组,两组所述挡板(13)分别固定连接在筛网(12)两端,所述限位板(14)固定连接在两组板条(4)间且位于磁性传送带(7)下方,所述出料斗(15)与外壳(1)固定连接且位于筛网(12)下方,所述挡板(13)通过限位板(14)与板条(4)活动连接。

6.根据权利要求1所述的建筑垃圾粉碎分级处理装置,其特征在于,所述筛分驱动机构(16)由齿条(17)、不完全齿轮(18)、筛分电机(19)、连接柱(20)组成,所述齿条(17)有两组,两组所述齿条(17)分别固定连接在挡板(13)外侧上下两端且齿向相对,所述不完全齿轮(18)固定连接在筛分电机(19)转轴上,所述筛分电机(19)与连接柱(20)固定连接,所述连接柱(20)与外壳(1)内壁顶部固定连接,所述不完全齿轮(18)能不同时与两组齿条(17)啮合。

一种建筑垃圾粉碎分级处理装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于建筑垃圾处理技术领域，尤其涉及一种建筑垃圾粉碎分级处理装置。

背景技术

[0002] 近年来，随着城市化进程加快，道路建设、楼房扩建、老城改造、基建工程等项目日益落实，从拆到建成为了城市建设必然要经历的阶段，在这个过程中，建筑垃圾急剧增长。

[0003] 现有的建筑垃圾处理方式是先粉碎后筛分，由于建筑垃圾中钢筋等金属粉碎后通过筛网无法与其他建筑垃圾分离，常通过人工方式对金属碎块进行筛捡后才能进行再次筛分，筛分过程效率低下，且金属碎块常有尖锐的棱角，人工筛捡存在安全隐患。

[0004] 为此，我们提出来一种建筑垃圾粉碎分级处理装置解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决上述的问题，而提出的一种建筑垃圾粉碎分级处理装置。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0007] 一种建筑垃圾粉碎分级处理装置，包括外壳，所述外壳上设有：

[0008] 入料斗，所述入料斗固定连接在外壳顶端。

[0009] 粉碎机构，所述粉碎机构由板条、粉碎轮组成。

[0010] 传送分级机构，所述传送分级机构设置在外壳内且位于粉碎机构下方，所述传送分级机构由磁性传送带、分离板、出料口组成。

[0011] 驱动电机，所述驱动电机有两组分别固定连接在外壳内两侧。

[0012] 筛分机构，所述筛分机构由筛网、挡板、限位板、出料斗组成。

[0013] 筛分驱动机构，所述筛分驱动机构设置在外壳内用于驱动筛分机构。

[0014] 支撑柱，所述支撑柱固定连接在外壳底部四角。

[0015] 优选地，所述粉碎轮有两组，两组所述粉碎轮相互配合，两组所述粉碎轮转动连接在两组板条间且位于入料斗下方。

[0016] 优选地，所述磁性传送带两端水平转动连接在两组板条间且位于粉碎轮下方，所述磁性传送带一端与同侧的一组粉碎轮皮带传动，所述分离板固定连接在两组板条间且位于磁性传送带下方，所述出料口固定连接在外壳底部且位于分离板下方。

[0017] 优选地，所述驱动电机有两组，两组所述驱动电机分别与两组粉碎轮通过皮带传动。

[0018] 优选地，所述挡板有两组，两组所述挡板分别固定连接在筛网两端，所述限位板固定连接在两组板条间且位于磁性传送带下方，所述出料斗与外壳固定连接且位于筛网下方，所述挡板通过限位板与板条活动连接。

[0019] 优选地，所述筛分驱动机构由齿条、不完全齿轮、筛分电机、连接柱组成，所述齿条

有两组，两组所述齿条分别固定连接在挡板外侧上下两端且齿向相对，所述不完全齿轮固定连接在筛分电机转轴上，所述筛分电机与连接柱固定连接，所述连接柱与外壳内壁顶部固定连接，所述不完全齿轮能不同时与两组齿条啮合。

[0020] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果为：

[0021] 1、通过设置传送分级机构代替人工对金属进行筛分，由于机械装置能够不停运作，避免了金属筛分过程受人工体力等因素影响使效率低下的问题。

[0022] 2、通过传送分级机构与筛分机构、筛分驱动机构配合，使整个筛分过程一体完成，极大地提高了建筑垃圾分级效率。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型提出的一种建筑垃圾粉碎分级处理装置的结构示意图；

[0024] 图2为本实用新型提出的一种建筑垃圾粉碎分级处理装置后侧的结构示意图；

[0025] 图3为本实用新型提出的一种建筑垃圾粉碎分级处理装置筛分驱动机构所在处的结构示意图；

[0026] 图4为本实用新型提出的一种建筑垃圾粉碎分级处理装置固定有齿条的挡板侧面的结构示意图。

[0027] 图中：1外壳、2入料斗、3粉碎机构、4板条、5粉碎轮、6传送分级机构、7磁性传送带、8分离板、9出料口、10驱动电机、11筛分机构、12筛网、13挡板、14限位板、15出料斗、16筛分驱动机构、17齿条、18不完全齿轮、19筛分电机、20连接柱、21支撑柱。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 参照图1-4，一种建筑垃圾粉碎分级处理装置，包括外壳1，外壳1上设有：

[0030] 入料斗2，入料斗2固定连接在外壳1顶端。

[0031] 粉碎机构3，粉碎机构3由板条4、粉碎轮5组成，更具体地，粉碎轮5有两组，两组粉碎轮相互配合，两组粉碎轮5转动连接在两组板条4间且位于入料斗2下方，粉碎机构3用于对建筑垃圾进行粉碎。

[0032] 传送分级机构6，传送分级机构6设置在外壳1内且位于粉碎机构3下方，传送分级机构6由磁性传送带7、分离板8、出料口9组成，更具体地，磁性传送带7两端水平转动连接在两组板条4间且位于粉碎轮5下方，磁性传送带7一端与同侧的一组粉碎轮5皮带传动，分离板8固定连接在两组板条4间且位于磁性传送带7下方，出料口9固定连接在外壳1底部且位于分离板8下方，分离板8将金属从磁性传送带7上刮下后金属从出料口输出。

[0033] 驱动电机10，驱动电机10有两组分别固定连接在外壳1内两侧，更具体地，驱动电机10有两组，两组驱动电机10分别与两组粉碎轮5通过皮带传动。

[0034] 筛分机构11，筛分机构11由筛网12、挡板13、限位板14、出料斗15组成，更具体地，挡板13有两组，两组挡板13分别固定连接在筛网12两端，限位板14固定连接在两组板条4间且位于磁性传送带7下方，出料斗15与外壳1固定连接且位于筛网12下方，挡板13通过限位

板14与板条4活动连接，整个筛分机构11倾斜设置，使筛分机构11对建筑垃圾筛分同时进行输送。

[0035] 筛分驱动机构16，筛分驱动机构16设置在外壳1内用于驱动筛分机构11，更具体地，筛分驱动机构16由齿条17、不完全齿轮18、筛分电机19、连接柱20组成，齿条17有两组，两组齿条17分别固定连接在挡板13外侧上下两端且齿向相对，不完全齿轮18固定连接在筛分电机19转轴上，筛分电机19与连接柱20固定连接，连接柱20与外壳1内壁顶部固定连接，不完全齿轮18能不同时与两组齿条17啮合，不完全齿轮18转动时使筛分机构11做间歇运动对建筑垃圾进行筛分。

[0036] 支撑柱21，支撑柱21固定连接在外壳1底部四角用于对装置进行支撑。

[0037] 现对本实用新型的操作原理做如下描述：

[0038] 本实用新型使用时启动驱动电机10和筛分电机19，驱动电机10通过皮带带动粉碎轮5转动，粉碎轮5通过皮带带动磁性传送带7转动，筛分电机19带动不完全齿轮18转动，由于不完全齿轮18间歇与两组齿条17啮合，使得齿条17带动筛分机构11做间歇运动，将建筑垃圾从入料斗2倒入装置，粉碎轮5位于入料斗2下方，建筑垃圾被粉碎轮5粉碎后落到粉碎轮5下方的磁性传送带7上，磁性传送带7继续运行，当粉碎后的建筑垃圾颗粒传送到磁性传送带7边缘时，其中的金属碎块吸附在磁性传送带7上继续随磁性传送带7运转，其余部分将落到磁性传送带7下方的筛网12上，筛网12将去除了金属碎块的建筑垃圾按颗粒大小进行筛分，挡板13防止了建筑垃圾颗粒落到筛网12外，整个筛分机构11的间歇运动防止了筛网12网孔被建筑垃圾颗粒堵住，使得筛分更彻底，同时倾斜的筛分机构11使得大颗粒的建筑垃圾继续向前输送，后续可再次筛分或进行其他处理，小颗粒的建筑垃圾将从筛网12筛出并从出料斗15输出，吸附在磁性传送带7上的金属碎块随磁性传送带7继续运转至分离板8处时，将被分离板8从磁性传送带7上刮下并从分离板8下方的出料口9输出。

[0039] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

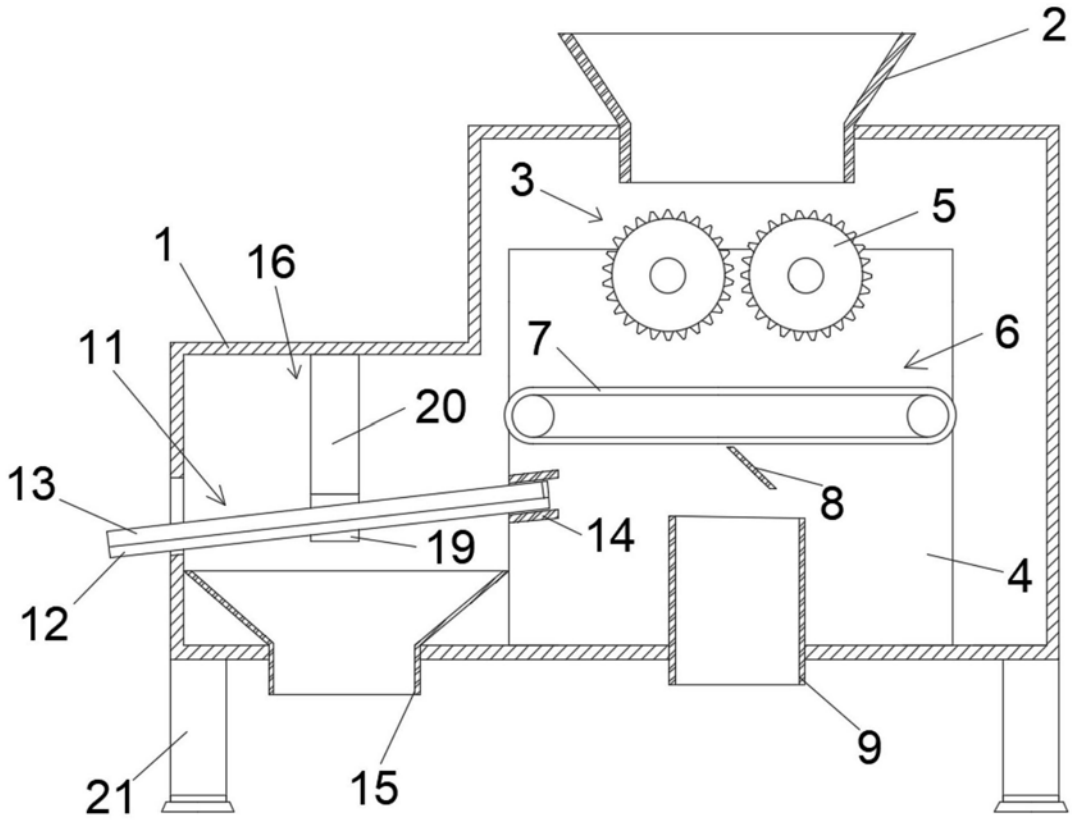


图1

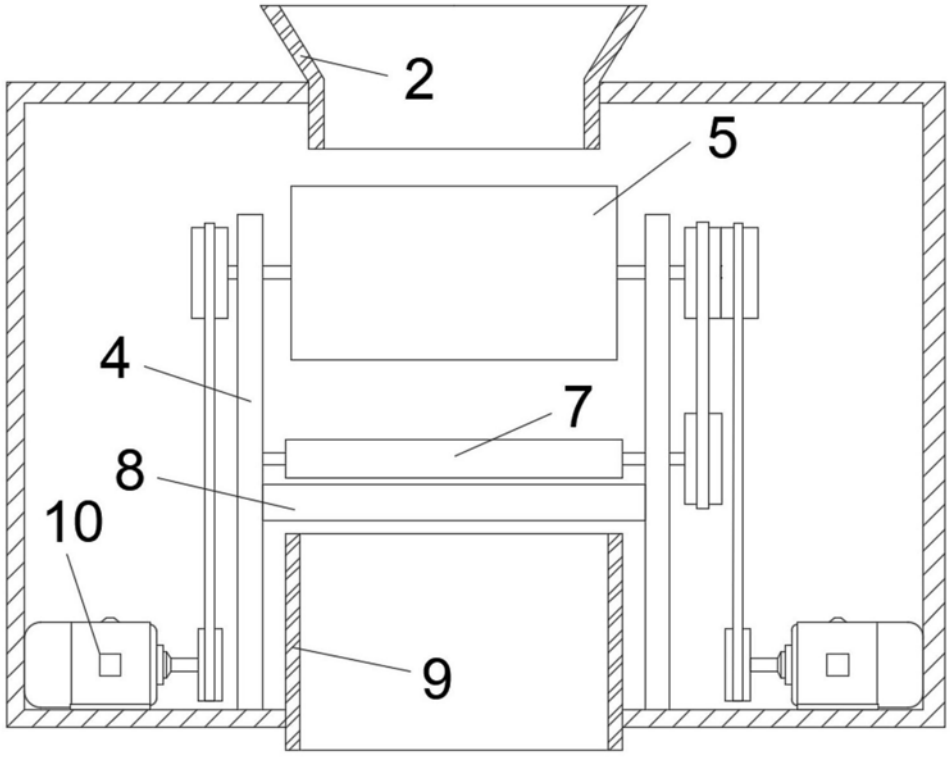


图2

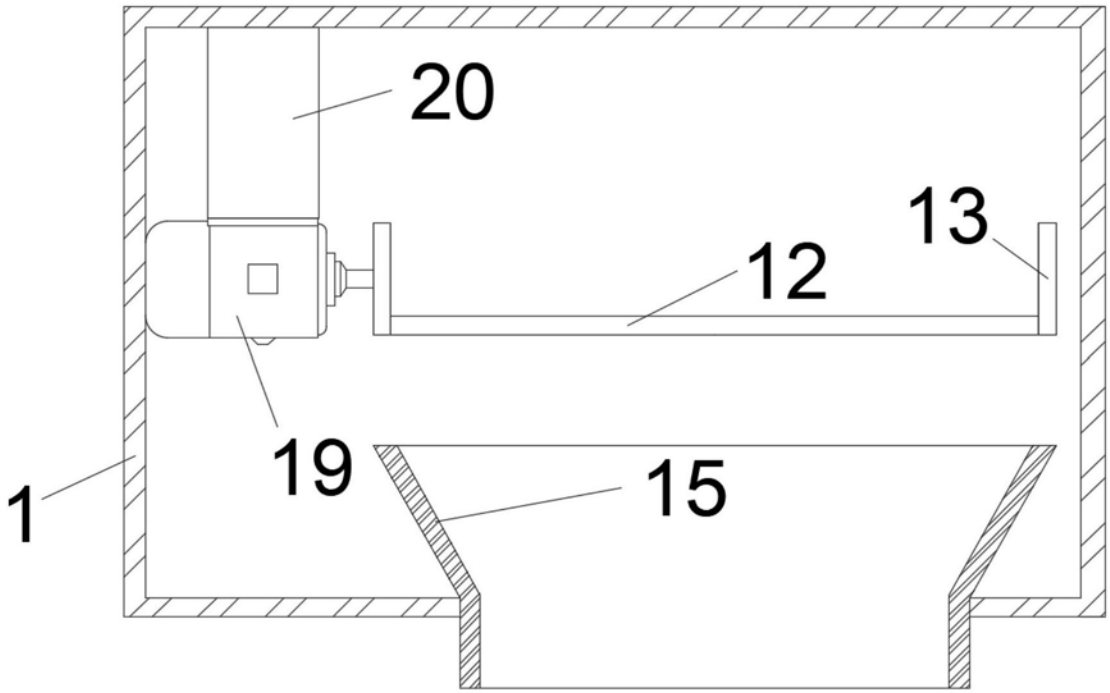


图3

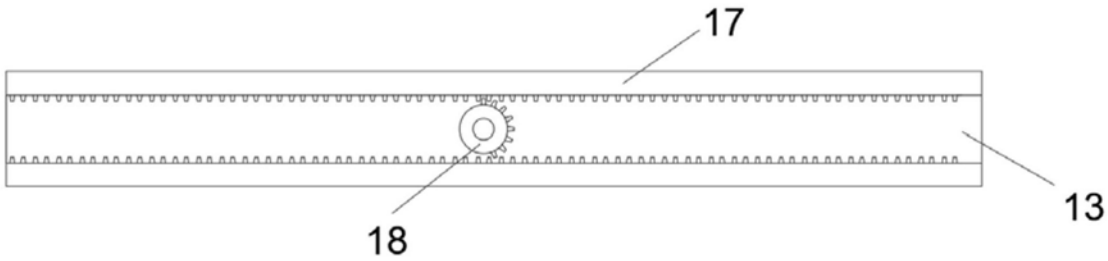


图4