



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212328437 U

(45) 授权公告日 2021.01.12

(21) 申请号 202020298671.1

B30B 9/14 (2006.01)

(22) 申请日 2020.03.12

(73) 专利权人 薛人芳

地址 467300 河南省平顶山市鲁山县瓦屋乡瓦屋村瓦五组284号

(72) 发明人 薛人芳

(74) 专利代理机构 成都其高专利代理事务所 (特殊普通合伙) 51244

代理人 廖曾

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/16 (2006.01)

B02C 23/24 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

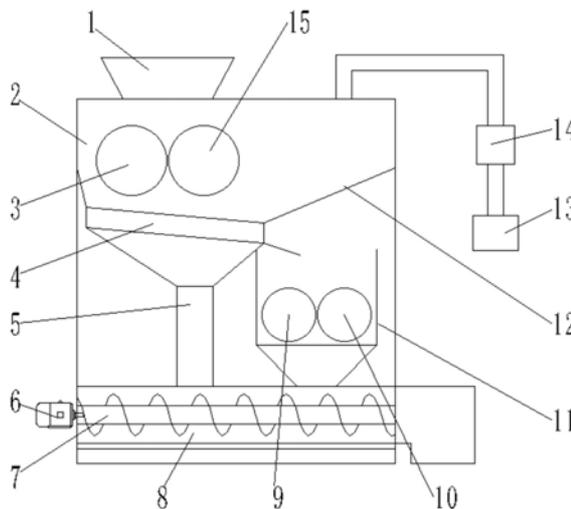
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种用于垃圾再利用的粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于垃圾再利用的粉碎装置,包括:壳体;所述壳体设置有第一粉碎齿轮和第二粉碎齿轮;所述第一粉碎齿轮与第二粉碎齿轮啮合;所述第一粉碎齿轮与第二粉碎齿轮下侧设置有振动筛分机构;所述振动筛分机构设置有所述振动电机;所述振动筛分机构粗料出料口处设置有第三粉碎齿轮和第四粉碎齿轮,所述振动筛分机构细料出料口出设置有导流管;所述壳体下侧设置有滤网;所述滤网上侧设置有螺旋输送机构;所述导流管延伸至滤网上侧。通过设置振动筛分机构和增加第三粉碎齿轮和第四粉碎齿轮,实现了装置的多级粉碎目的,改善了粉碎效果,提高了生产效率。



1. 一种用于垃圾再利用的粉碎装置,其特征在于,包括:壳体(2);所述壳体(2)设置有第一粉碎齿轮(3)和第二粉碎齿轮(15);所述第一粉碎齿轮(3)与第二粉碎齿轮(15)啮合;所述第一粉碎齿轮(3)与第二粉碎齿轮(15)下侧设置有振动筛分机构(4);所述振动筛分机构(4)设置有振动电机;所述振动筛分机构(4)粗料出料口处设置有第三粉碎齿轮(9)和第四粉碎齿轮(10),所述振动筛分机构(4)细料出料口出设置有导流管(5);所述壳体(2)下侧设置有滤网(8);所述滤网(8)上侧设置有螺旋输送机构(7);所述导流管(5)延伸至滤网(8)上侧。

2. 根据权利要求1所述一种用于垃圾再利用的粉碎装置,其特征在于,所述滤网(8)为半圆柱型结构,滤网(8)底部设置有通孔;所述滤网(8)一端与壳体(2)左侧连接,另一端贯穿壳体(2)右侧与出料口连接。

3. 根据权利要求1所述一种用于垃圾再利用的粉碎装置,其特征在于,所述第三粉碎齿轮(9)与第四粉碎齿轮(10)互相啮合,所述第三粉碎齿轮(9)与第四粉碎齿轮(10)直径相等,所述第一粉碎齿轮(3)与第二粉碎齿轮(15)直径相等,第三粉碎齿轮(9)直径为第一粉碎齿轮(3)直径的 $1/2\sim 2/3$ 。

4. 根据权利要求1所述一种用于垃圾再利用的粉碎装置,其特征在于,所述振动筛分机构(4)通过钢丝绳(12)与壳体(2)连接。

5. 根据权利要求1所述一种用于垃圾再利用的粉碎装置,其特征在于,所述第三粉碎齿轮(9)与第四粉碎齿轮(10)两侧设置有保护壳(11),所述保护壳(11)设置有出料口,所述出料口位于滤网(8)上方。

6. 根据权利要求1所述一种用于垃圾再利用的粉碎装置,其特征在于,所述滤网(8)下侧设置有集液槽。

7. 根据权利要求2所述一种用于垃圾再利用的粉碎装置,其特征在于,所述壳体(2)上侧设置有入料口(1),所述入料口(1)与第一粉碎齿轮(3)与第二粉碎齿轮(15)对应设置。

一种用于垃圾再利用的粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于粉碎装置技术领域,尤其涉及一种用于垃圾再利用的粉碎装置。

背景技术

[0002] 随着社会经济的不断发展,人们的生活水平得到了大幅度的提高,与此同时,在生产生活中产生的垃圾也越来越多,生活垃圾占用土地,污染环境,对人们的健康产生不利的影响。垃圾处理问题受到了人们的广泛关注,近年来关于垃圾处理方面取得了巨大的进步,随着绿色环保的生产理念的提出,关于垃圾的回收再利用问题备受人们的关注。垃圾具有放错位置的资源的美称,对垃圾的回收利用不仅能够解决垃圾处理的问题,同时也能够节约资源,提高物质的利用率。

[0003] 在对垃圾进行回收利用时,首先需要对垃圾进行粉碎处理,将垃圾加工成细小颗粒,然后进入下一步加工工序,但是,在实际操作中,垃圾粉碎装置粉碎效果较差,经过粉碎处理后,仍然含有较大的垃圾颗粒,然后进行二次粉碎,实用性较差。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术不足,本实用新型的目的在于一种用于垃圾再利用的粉碎装置,通过设置振动筛分机构和增加第三粉碎齿轮和第四粉碎齿轮,实现了装置的多级粉碎目的,改善了粉碎效果,提高了生产效率。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于垃圾再利用的粉碎装置,包括:壳体;所述壳体设置有第一粉碎齿轮和第二粉碎齿轮;所述第一粉碎齿轮与第二粉碎齿轮啮合;所述第一粉碎齿轮与第二粉碎齿轮下侧设置有振动筛分机构;所述振动筛分机构设置有所述振动电机;所述振动筛分机构粗料出料口处设置有第三粉碎齿轮和第四粉碎齿轮,所述振动筛分机构细料出料口处设置有导流管;所述壳体下侧设置有滤网;所述滤网上侧设置有螺旋输送机构;所述导流管延伸至滤网上侧。

[0007] 优选的,所述滤网为半圆柱型结构,滤网底部设置有通孔;所述滤网一端与壳体左侧连接,另一端贯穿壳体右侧与出料口连接。

[0008] 优选的,所述第三粉碎齿轮与第四粉碎齿轮互相啮合,所述第三粉碎齿轮与第四粉碎齿轮直径相等,所述第一粉碎齿轮与第二粉碎齿轮直径相等,第三粉碎齿轮直径为第一粉碎齿轮直径的 $1/2\sim 2/3$ 。

[0009] 优选的,所述振动筛分机构通过钢丝绳与壳体连接。

[0010] 优选的,所述第三粉碎齿轮与第四粉碎齿轮两侧设置有保护壳,所述保护壳设置有出料口,所述出料口位于滤网上方。

[0011] 优选的,所述滤网下侧设置有集液槽。

[0012] 优选的,所述壳体上侧设置有入料口,所述入料口与第一粉碎齿轮与第二粉碎齿轮对应设置。

- [0013] 优选的,所述螺旋输送机构左侧设置有电机。
- [0014] 优选的,所述壳体通过管路与风机连接,所述管路设置有空气过滤装置。
- [0015] 优选的,所述集液槽设置有放水口,所述放水口出设置有阀门。
- [0016] 优选的,所述振动筛分机构粗料出料口处设置有导流板,所述导流板为长方形。
- [0017] 与现有技术相比,本实用新型具有以下有益效果:
- [0018] (1) 本实用新型一种用于垃圾再利用的粉碎装置,通过设置筛分机构,能够将经过第一粉碎齿轮与第二粉碎齿轮粉碎的垃圾进行筛分处理,提高了工作效率,改善了粉碎效果。
- [0019] (2) 本实用新型一种用于垃圾再利用的粉碎装置,通过设置第三粉碎齿轮与第四粉碎齿轮,能够将经过第一粉碎齿轮与第二粉碎齿轮粉碎后产生的大颗粒垃圾进行二次粉碎,改善粉碎效果。
- [0020] (3) 本实用新型一种用于垃圾再利用的粉碎装置,通过设置螺旋输送机构,能够将粉碎后的垃圾及时运出装置外,防止装置发生堵塞现象。
- [0021] (4) 本实用新型一种用于垃圾再利用的粉碎装置,通过设置滤网和集液槽,在对湿垃圾进行粉碎时,能够将液体进行收集,防止污染环境。

附图说明

[0022] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,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相关的附图。

[0023] 图1是本实用新型的主示意图。

[0024] 图2是本实用新型的振动筛分机构示意图。

[0025] 图3是本实用新型的滤网示意图。

[0026] 图4是本实用新型的入料口示意图。

[0027] 图中:1、入料口;2、壳体;3、第一粉碎齿轮;4、振动筛分机构;5、导流管;6、电机;7、螺旋输送机构;8、滤网;9、第三粉碎齿轮;10、第四粉碎齿轮;11、保护壳;12、钢丝绳;13、风机;14、空气过滤装置;15、第二粉碎齿轮。

具体实施方式

[0028] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述。显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0030] 如图1-4所示,一种用于垃圾再利用的粉碎装置,包括:壳体2;所述壳体2设置有第一粉碎齿轮3和第二粉碎齿轮15;所述第一粉碎齿轮3与第二粉碎齿轮15啮合,所述第一粉碎齿轮3与第二粉碎齿轮15由电机提供动力,电机通过齿轮组与第一粉碎齿轮3和第二粉碎齿轮连接;所述第一粉碎齿轮3与第二粉碎齿轮15下侧设置有振动筛分机构4;所述振动筛分机构4设置有振动电机,所述振动电机设置在振动筛分机构前后两个侧面;所述振动筛分机构4粗料出料口处设置有第三粉碎齿轮9和第四粉碎齿轮10,所述振动筛分机构4细料出料口出设置有导流管5,所述导流管5为波纹管,导流管5用于将振动筛分机构4筛分后的垃圾细料引流至螺旋输送机构7处;所述壳体2下侧设置有滤网8;所述滤网8上侧设置有螺旋输送机构7;所述导流管5延伸至滤网8上侧。

[0031] 所述滤网8为半圆柱型结构,滤网8底部设置有通孔,所述滤网8用于过滤粉碎湿垃圾时产生的液体,粉碎垃圾时产生的液体通过滤网8进入至集液槽内,防止液体流出装置外污染环境;所述滤网8一端与壳体2左侧连接,另一端贯穿壳体2右侧与出料口连接,粉碎后的垃圾通过螺旋输送装置7通过出料口运输至装置外。

[0032] 所述第三粉碎齿轮9与第四粉碎齿轮10互相啮合,所述第三粉碎齿轮9与第四粉碎齿轮10直径相等,所述第一粉碎齿轮3与第二粉碎齿轮15直径相等,第三粉碎齿轮9直径为第一粉碎齿轮3直径的 $1/2\sim 2/3$ 。

[0033] 所述振动筛分机构4四周设置有固定环,壳体2四周均设置相应的固定环,所述钢丝绳12一端与筛分机构的固定环连接;另一端与壳体2四周的固定环相连接,实现固定筛分机构4的目的。

[0034] 所述第三粉碎齿轮9与第四粉碎齿轮10两侧设置有保护壳11,所述保护壳11设置有出料口,所述出料口位于滤网8上方,所述保护壳11用于盛放振动筛分机构4粗料出料口处的垃圾,从而用于第三粉碎齿轮9与第四粉碎齿轮10粉碎垃圾。

[0035] 所述滤网8下侧设置有集液槽;所述壳体2上侧设置有入料口1,所述入料口1与第一粉碎齿轮3与第二粉碎齿轮15对应设置。

[0036] 所述螺旋输送机构7左侧设置有电机6;所述电机6带动螺旋输送机构7旋转,进而将物料输送至装置外侧。所述壳体2通过管路与风机13连接,所述管路设置有空气过滤装置14,在温度较高时,对垃圾进行粉碎时容易产生粉尘,所述风机13与空气过滤装置用于清除装置工作时产生的粉尘,进而保证工作人员的身体健康安全。

[0037] 所述集液槽设置有放水口,所述放水口出设置有阀门,所述放水口用于排放集液槽内的液体。所述振动筛分机构4粗料出料口处设置有导流板,所述导流板为长方形,所述导流板能够将垃圾引流至第三粉碎齿轮9与第四粉碎齿轮10处。

[0038] 工作原理:本装置在工作过程中,首先将需用粉碎的垃圾通过入料口1投放至装置内侧,在第一粉碎齿轮3与第二粉碎齿轮15的作用下将垃圾进行粉碎处理,粉碎后的垃圾落入振动筛分机构4中,符合要求的小颗粒垃圾通过导流管5进入螺旋输送机构7中;颗粒较大的垃圾则进入至第三粉碎齿轮9和第四粉碎齿轮10中进行第二次粉碎,经过第二次粉碎的垃圾物料直接进入至螺旋输送机构7中,螺旋输送机构7将垃圾物料运输至装置外侧。在粉碎湿垃圾时,由于湿垃圾含有水分,在粉碎时将水分挤出,挤出的液体通过滤网流入至集液槽内,有效的保护了环境。在粉碎干燥的垃圾时,装置容易产生粉尘颗粒,此时开启风机13,抽出装置内的粉尘,有效的保证作业人员的工作环境。

[0039] 技术方案得到的装置是垃圾再利用的粉碎装置,通过设置筛分机构,能够将经过第一粉碎齿轮与第二粉碎齿轮粉碎的垃圾进行筛分处理,提高了工作效率,改善了粉碎效果。

[0040] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化;凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

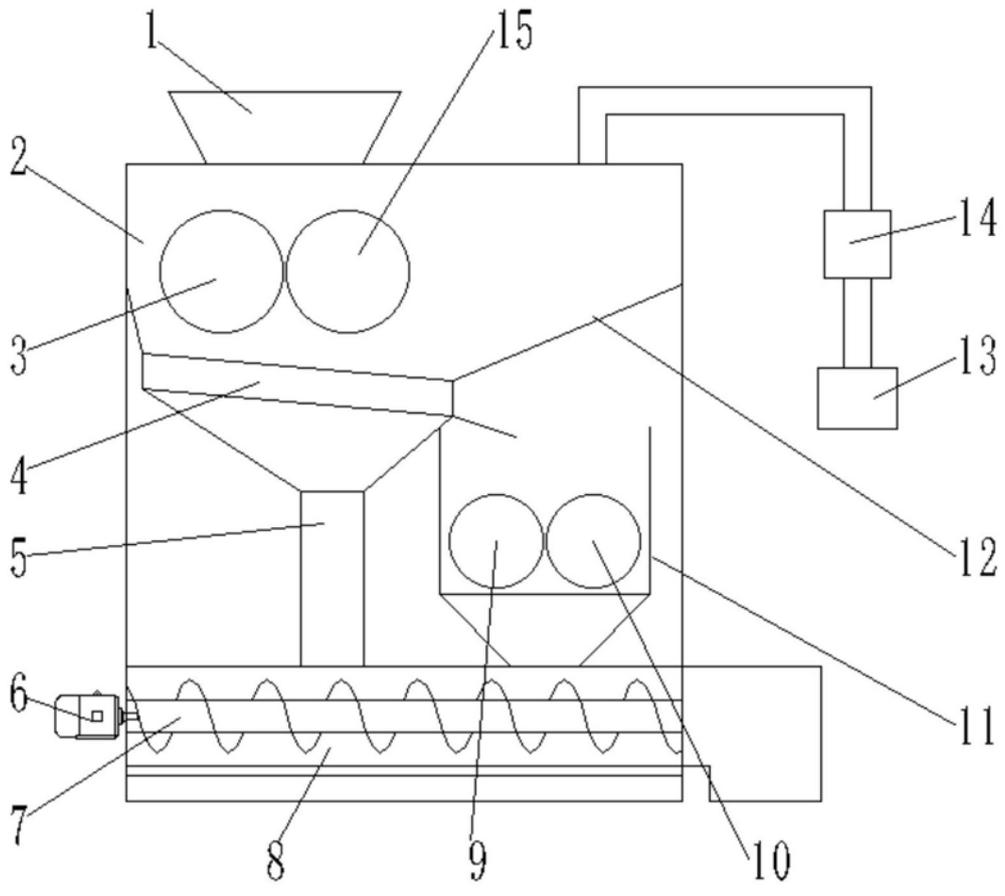


图1

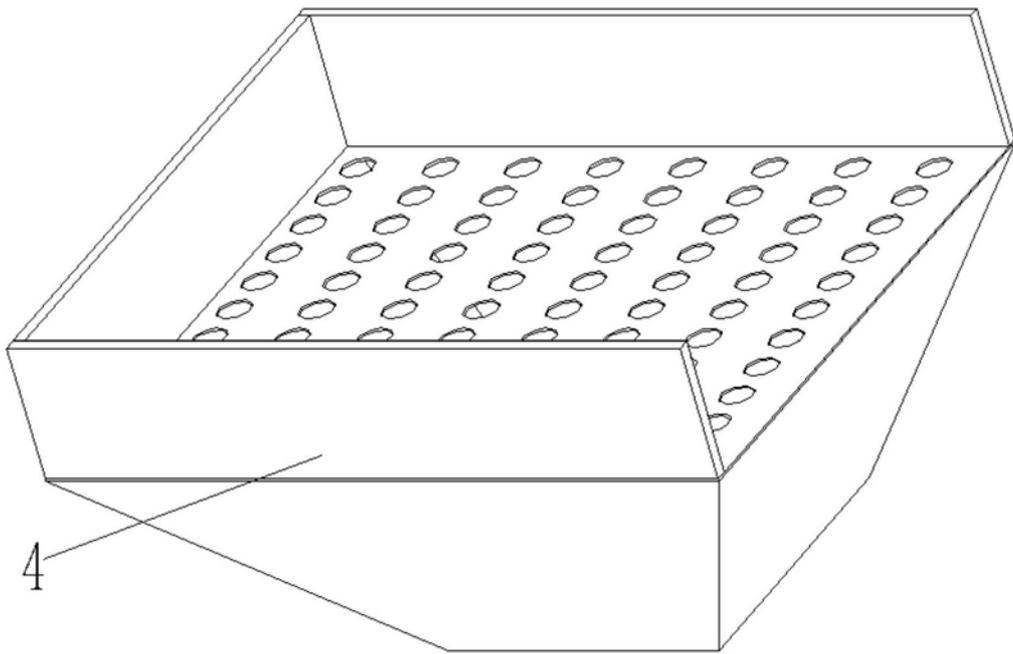


图2

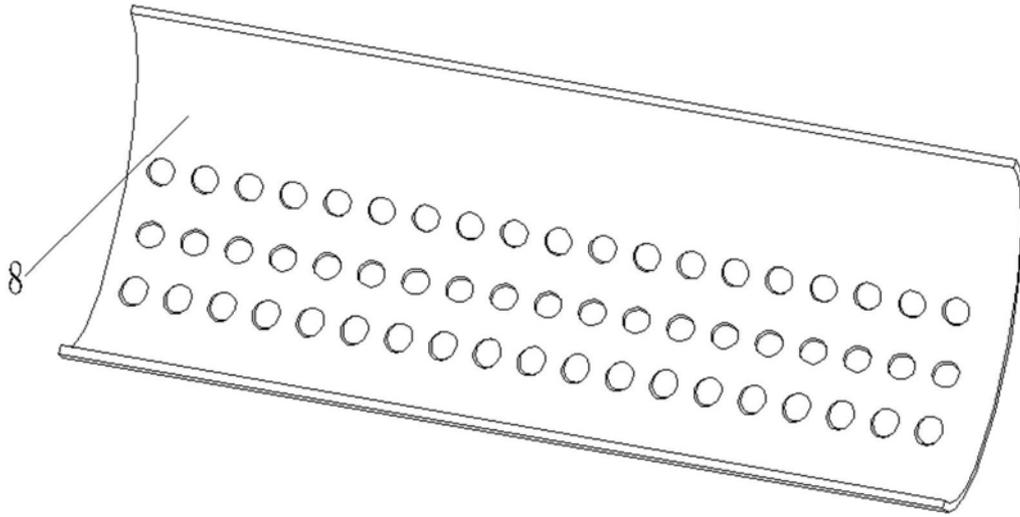


图3

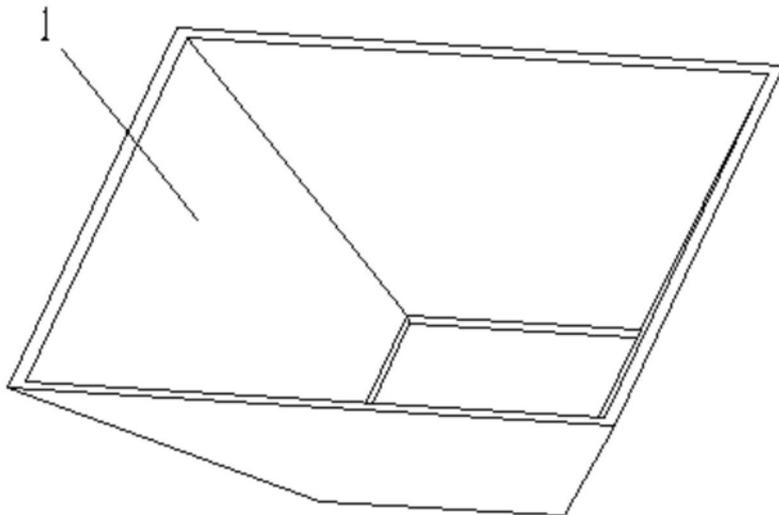


图4