



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213287032 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 28

(21) 申请号 202021892436.3

(22) 申请日 2020.09.03

(73) 专利权人 文成县旺源生物质颗粒有限公司

地址 325300 浙江省温州市文成县巨屿镇
工业园区(厂房2前)

(72) 发明人 毛春丽

(51) Int. Cl.

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 4/28 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

B02C 23/20 (2006.01)

B01D 47/06 (2006.01)

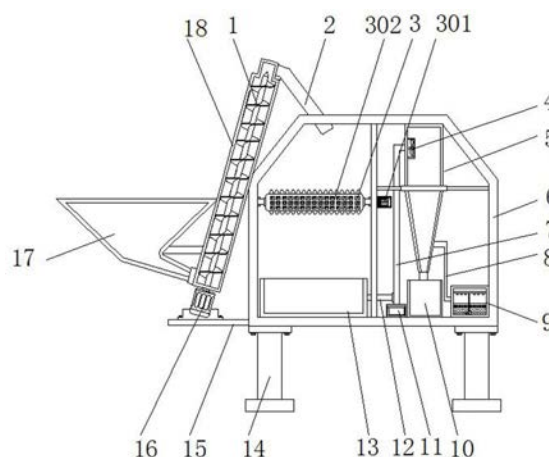
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种生物质燃料杂质分离装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种生物质燃料杂质分离装置,包括风机、支撑腿和固定管,所述支撑腿的顶端安装有装置本体,且装置本体的一侧外壁安装有固定板,所述装置本体的内壁安装有破碎机构,所述破碎机构的下方安装有燃料箱,所述破碎机构一侧装置本体的内侧安装有旋风除尘器,所述旋风除尘器的一侧内壁安装有风机,所述旋风除尘器的底端连接有集料箱,所述旋风除尘器的一侧外壁通过进尘管连接有除尘箱。本实用新型通过第一驱动电机带动第一打散轮进行旋转,第一打散轮与第二打散轮啮合,带动第二打散轮同时旋转,对燃料进行挤压破碎,便于对燃料上包裹的土块进行破碎,使分离更加彻底。



1. 一种生物质燃料杂质分离装置,包括风机(4)、支撑腿(14)和固定管(23),其特征在于:所述支撑腿(14)的顶端安装有装置本体(6),且装置本体(6)的一侧外壁安装有固定板(15),所述装置本体(6)的内壁安装有破碎机构(3),所述破碎机构(3)的下方安装有燃料箱(13),所述破碎机构(3)一侧装置本体(6)的内侧安装有旋风除尘器(5),所述旋风除尘器(5)的一侧内壁安装有风机(4),所述旋风除尘器(5)的底端连接有集料箱(10),所述旋风除尘器(5)的一侧外壁通过进尘管(8)连接有除尘箱(9),所述装置本体(6)的一端外壁安装有开关门(20),且开关门(20)上方装置本体(6)的外壁安装有控制器(19)。

2. 根据权利要求1所述的一种生物质燃料杂质分离装置,其特征在于:所述破碎机构(3)包括第一驱动电机(301)、第一打散轮(302)、第二打散轮(303),所述第一打散轮(302)安装于装置本体(6)的内壁,所述第一打散轮(302)的一侧安装有第一驱动电机(301),所述第一打散轮(302)一端装置本体(6)的内壁安装有第二打散轮(303)。

3. 根据权利要求1所述的一种生物质燃料杂质分离装置,其特征在于:所述除尘箱(9)的内壁安装有固定管(23),且固定管(23)的底端均匀安装有喷头(21)。

4. 根据权利要求3所述的一种生物质燃料杂质分离装置,其特征在于:所述除尘箱(9)内壁的下方安装有过滤网(24),且过滤网(24)的下方安装有水泵(25),所述水泵(25)的顶端通过水管(22)连接于固定管(23)的外壁。

5. 根据权利要求1所述的一种生物质燃料杂质分离装置,其特征在于:所述燃料箱(13)的一侧外壁连接有连接管(12),且连接管(12)的一侧连接有上料管(7),所述上料管(7)的顶端连接于旋风除尘器(5)的外壁,所述上料管(7)的底端安装有集杂盒(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种生物质燃料杂质分离装置,其特征在于:所述固定板(15)的顶端安装有送料装置(18),且送料装置(18)的底端安装有第二驱动电机(16),所述第二驱动电机(16)的输出端通过驱动轴安装有螺旋杆(1),所述送料装置(18)的顶端连接有进料管(2),所述送料装置(18)的一侧外壁安装有进料漏斗(17)。

一种生物质燃料杂质分离装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及生物质燃料加工技术领域，具体为一种生物质燃料杂质分离装置。

背景技术

[0002] 生物质是指通过光合作用而形成的各种有机体，包括所有的动植物和微生物，特别是各种植物废料，可通过加工转化为常规的固态燃料，是一种重要的清洁、可再生能源，生物质燃料加工中需要对杂质进行分离，然后加工成型颗粒进行储存和使用，现有技术中的分离装置还存不以下不足：需人工上料工作效率低；不具有对生物质燃料上包裹的泥土石块打散的机构，导致分离不彻底；粉尘散漏量大，工作环境恶劣，环境的污染严重。有必要研发一种生物质燃料杂质分离装置。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种生物质燃料杂质分离装置，以解决上述背景技术中提出现有的一种生物质燃料杂质分离装置不具有持续上料、打散土块和除尘的问题。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种生物质燃料杂质分离装置，包括风机、支撑腿和固定管，所述支撑腿的顶端安装有装置本体，且装置本体的一侧外壁安装有固定板，所述装置本体的内壁安装有破碎机构，所述破碎机构的下方安装有燃料箱，所述破碎机构一侧装置本体的内侧安装有旋风除尘器，所述旋风除尘器的一侧内壁安装有风机，所述旋风除尘器的底端连接有集料箱，所述旋风除尘器的一侧外壁通过进尘管连接有除尘箱，所述装置本体的一端外壁安装有开关门，且开关门上方装置本体的外壁安装有控制器。

[0005] 优选的，所述破碎机构包括第一驱动电机、第一打散轮、第二打散轮，所述第一打散轮安装于装置本体的内壁，所述第一打散轮的一侧安装有第一驱动电机，所述第一打散轮一端装置本体的内壁安装有第二打散轮。

[0006] 优选的，所述除尘箱的内壁安装有固定管，且固定管的底端均匀安装有喷头。

[0007] 优选的，所述除尘箱内壁的下方安装有过滤网，且过滤网的下方安装有水泵，所述水泵的顶端通过水管连接于固定管的外壁。

[0008] 优选的，所述燃料箱的一侧外壁连接有连接管，且连接管的一侧连接有上料管，所述上料管的顶端连接于旋风除尘器的外壁，所述上料管的底端安装有集杂盒。

[0009] 优选的，所述固定板的顶端安装有送料装置，且送料装置的底端安装有第二驱动电机，所述第二驱动电机的输出端通过驱动轴安装有螺旋杆，所述送料装置的顶端连接有进料管，所述送料装置的一侧外壁安装有进料漏斗。

[0010] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0011] (1)、通过安装有第一驱动电机、第二打散轮和第一打散轮，通过第一驱动电机带动第一打散轮进行旋转，第一打散轮与第二打散轮啮合，带动第二打散轮同时旋转，对燃料

进行挤压破碎,便于对燃料上包裹的土块进行破碎,使分离更加彻底;

[0012] (2)、通过安装有水泵、喷头、固定管、水管和除尘箱,通过水泵的工作,水泵抽取除尘箱内的水通过水管进入到固定管内,然后通过喷头喷出,对灰尘进行降尘,然后溶入到水中,实现除尘,避免污染环境;

[0013] (3)、通过安装有进料漏斗、送料装置、进料管、装置本体、螺旋杆和第二驱动电机,通过把生物质燃料倒进进料漏斗内,通过第二驱动电机的工作,第二驱动电机带动螺旋杆进行旋转,进料漏斗内的物料进入到送料装置内,螺旋杆旋转带动燃料旋转着向上移动,然后通过进料管进入到装置本体内,实现持续上料,工作效率高。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型装置剖视结构示意图。

[0015] 图2为本实用新型装置正视结构示意图。

[0016] 图3为本实用新型装置侧视结构示意图。

[0017] 图4为本实用新型除尘箱结构示意图。

[0018] 图5为本实用新型打散轮侧视结构示意图。

[0019] 图中:1、螺旋杆;2、进料管;3、破碎机构;301、第一驱动电机;302、第一打散轮;303、第二打散轮;4、风机;5、旋风除尘器;6、装置本体;7、上料管;8、进尘管;9、除尘箱;10、集料箱;11、集杂盒;12、连接管;13、燃料箱;14、支撑腿;15、固定板;16、第二驱动电机;17、进料漏斗;18、送料装置;19、控制器;20、开关门;21、喷头;22、水管;23、固定管;24、过滤网;25、水泵。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种生物质燃料杂质分离装置,包括风机4、支撑腿14和固定管23,支撑腿14的顶端安装有装置本体6,且装置本体6的一侧外壁安装有固定板15;

[0022] 固定板15的顶端安装有送料装置18,且送料装置18的底端安装有第二驱动电机16,该第二驱动电机16的型号可为ZY77-10-129,第二驱动电机16的输出端通过驱动轴安装有螺旋杆1,送料装置18的顶端连接有进料管2,送料装置18的一侧外壁安装有进料漏斗17;

[0023] 具体的,如图1所示,使用该结构时,通过把生物质燃料倒进进料漏斗17内,通过第二驱动电机16的工作,第二驱动电机16带动螺旋杆1进行旋转,进料漏斗17内的物料进入到送料装置18内,螺旋杆1旋转带动燃料旋转着向上移动,实现持续上料;

[0024] 装置本体6的内壁安装有破碎机构3;

[0025] 破碎机构3包括第一驱动电机301、第一打散轮302、第二打散轮303,第一打散轮302安装于装置本体6的内壁,第一打散轮302的一侧安装有第一驱动电机301,该第一驱动电机301的型号可为YE2-3KW-4,第一打散轮302一端装置本体6的内壁安装有第二打散轮

303;

[0026] 具体的,如图1和图5所示,使用该结构时,通过第一驱动电机301带动第一打散轮302进行旋转,第一打散轮302与第二打散轮303啮合,带动第二打散轮303同时旋转,对燃料进行挤压破碎,便于对燃料上包裹的土块进行破碎;

[0027] 破碎机构3的下方安装有燃料箱13,破碎机构3一侧装置本体6的内侧安装有旋风除尘器5,旋风除尘器5的一侧内壁安装有风机4,该风机4的型号可为YWF350-4;

[0028] 燃料箱13的一侧外壁连接有连接管12,且连接管12的一侧连接有上料管7,上料管7的顶端连接于旋风除尘器5的外壁,上料管7的底端安装有集杂盒11;

[0029] 具体的,如图1所示,使用该结构时,燃料箱13内的燃料通过连接管12进入到上料管7内,通过重力的作用,燃料中的石头土块下落进集杂盒11内,对杂质进行分离;

[0030] 旋风除尘器5的底端连接有集料箱10,旋风除尘器5的一侧外壁通过进尘管8连接有除尘箱9;

[0031] 除尘箱9的内壁安装有固定管23,且固定管23的底端均匀安装有喷头21;

[0032] 具体的,如图1和图4所示,使用该结构时,水进入到固定管23内,然后通过喷头21喷出,对灰尘进行降尘,然后溶入到水中;

[0033] 除尘箱9内壁的下方安装有过滤网24,且过滤网24的下方安装有水泵25,该水泵25的型号可为25ZW8-15,水泵25的顶端通过水管22连接于固定管23的外壁;

[0034] 具体的,如图1和图4所示,使用该结构时,通过水泵25的工作,水泵25抽取除尘箱9内的水通过水管22进入到固定管23内;

[0035] 装置本体6的一端外壁安装有开关门20,且开关门20上方装置本体6的外壁安装有控制器19,该控制器19的型号可为JY-PH160;

[0036] 控制器19的输出端通过导线与第一驱动电机301、风机4、第二驱动电机16和水泵25的输入端电连接。

[0037] 工作原理:使用本装置时,首先,通过把生物质燃料倒进进料漏斗17内,通过第二驱动电机16的工作,第二驱动电机16带动螺旋杆1进行旋转,进料漏斗17内的物料进入到送料装置18内,螺旋杆1旋转带动燃料旋转着向上移动,然后通过进料管2进入到装置本体6内,通过第一驱动电机301带动第一打散轮302进行旋转,第一打散轮302与第二打散轮303啮合,带动第二打散轮303同时旋转,对燃料进行挤压破碎,便于对燃料上包裹的土块进行破碎;

[0038] 之后,燃料进入到燃料箱13内,通过风机4的工作,燃料箱13内的燃料通过连接管12进入到上料管7内,通过重力的作用,燃料中的石头土块下落进集杂盒11内,对杂质进行分离,然后燃料进入到旋风除尘器5内工作,重力作用下,燃料向下进入到集料箱10内收集,在旋风除尘器5的作用下,灰尘通过进尘管8进入到除尘箱9内;

[0039] 最后,通过水泵25的工作,水泵25抽取除尘箱9内的水通过水管22进入到固定管23内,然后通过喷头21喷出,对灰尘进行降尘,然后溶入到水中,通过过滤网24对水进行过滤,可实现水的循环使用。

[0040] 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。

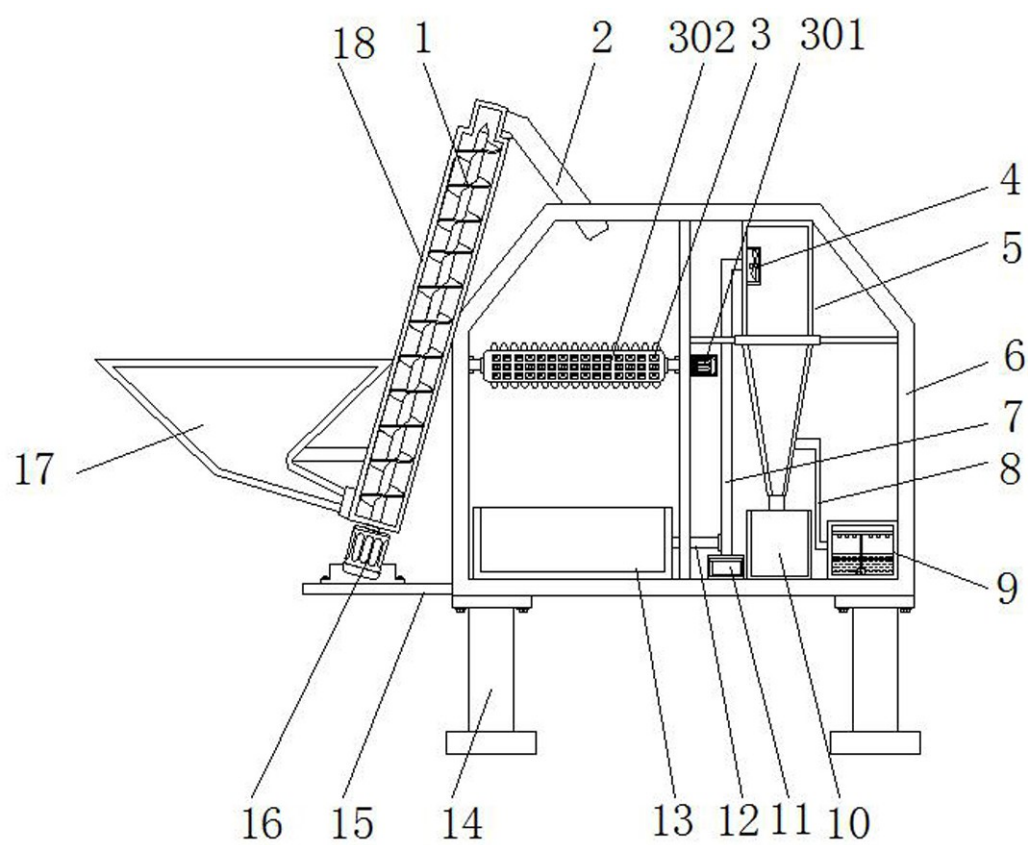


图1

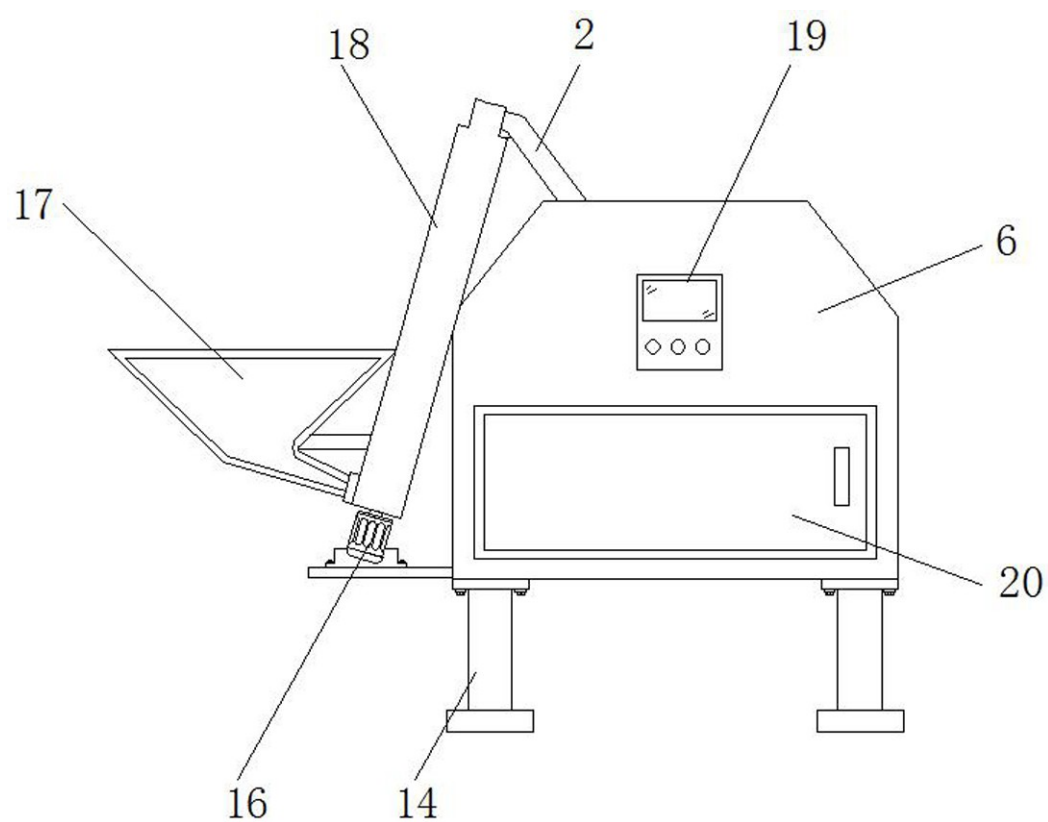


图2

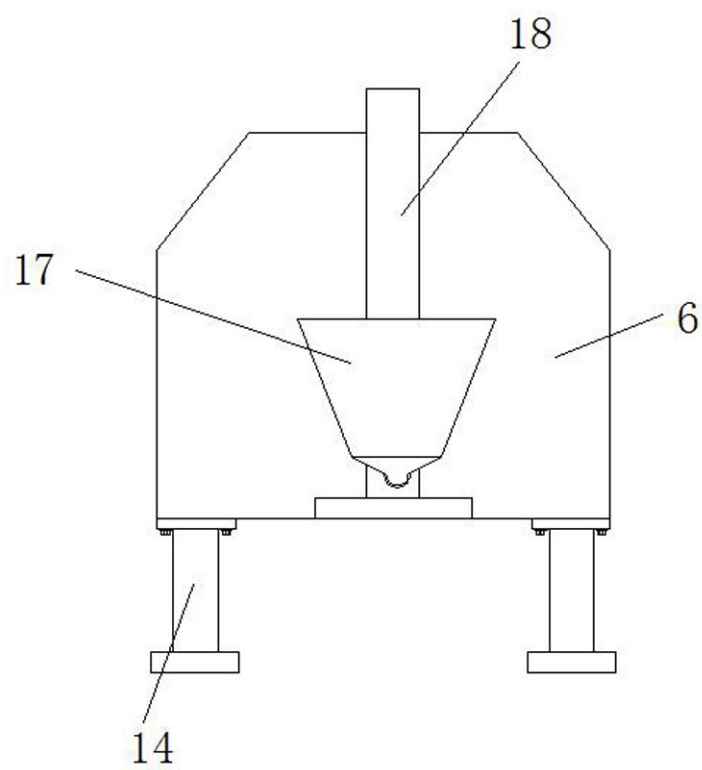


图3

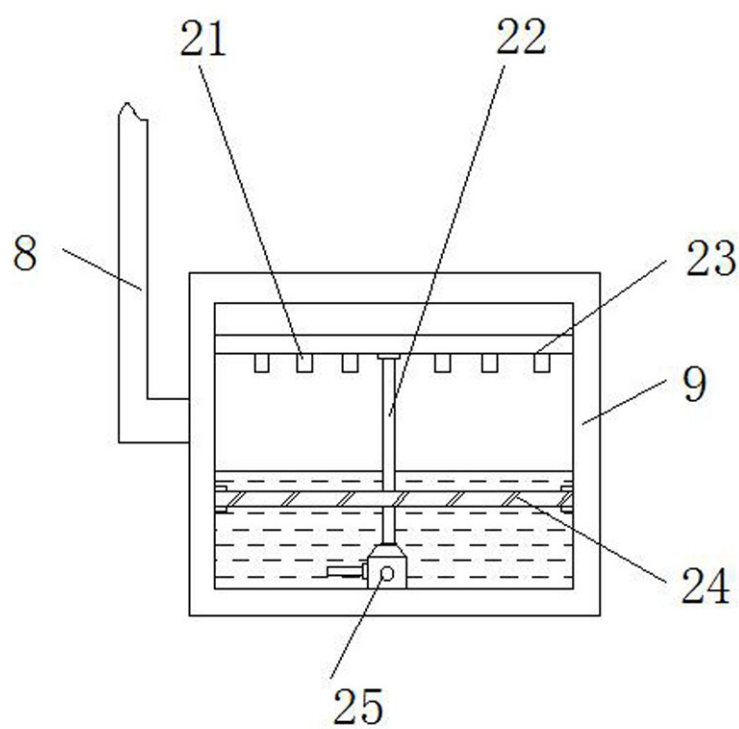


图4

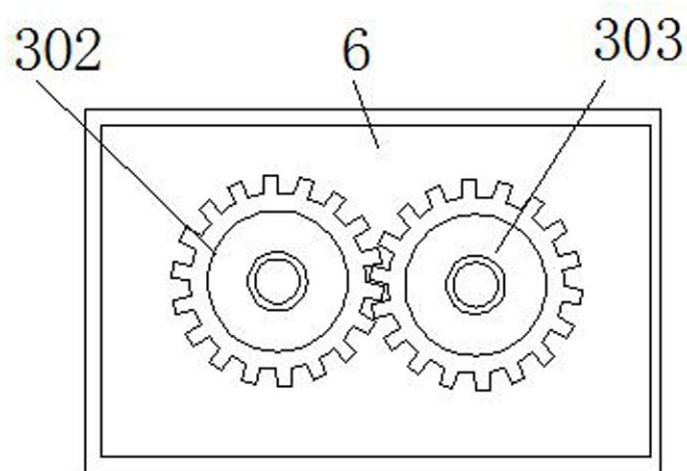


图5