



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213829872 U

(45) 授权公告日 2021.07.30

(21) 申请号 202022288015.6

(22) 申请日 2020.10.15

(73) 专利权人 常州永利工程塑料有限公司

地址 213000 江苏省常州市新北区孟河镇
石桥西路

(72) 发明人 孙建妹

(51) Int. Cl.

B29B 17/04 (2006.01)

B29B 13/10 (2006.01)

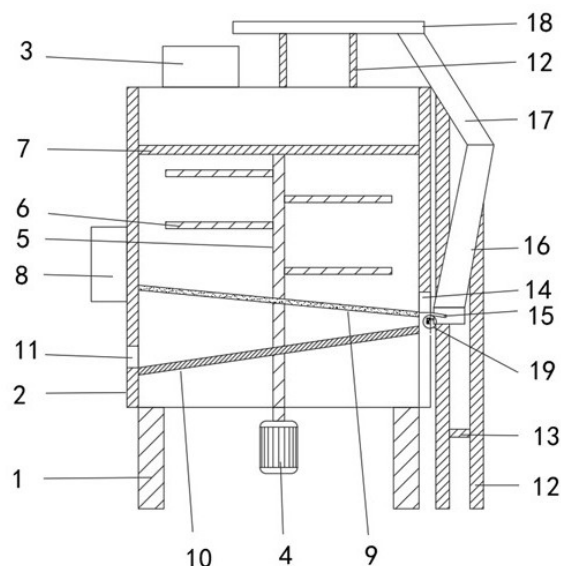
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种循环式塑料粉碎机

(57) 摘要

本申请公开了一种循环式塑料粉碎机,包括箱体和支架,所述支架安装在所述箱体的底部,所述进料辅助装置包括与箱体顶端固定连接且内部相通的进料仓,其内部设有绞龙并与设置在所述进料仓一侧的第一电机传动连接。所述粉碎装置包括设置在箱体底部的第二电机,与第二电机传动轴连接的搅拌杆,设置在搅拌杆一侧的搅拌刀;所述过滤装置设置在所述搅拌刀底部,并与箱体一侧的开口固定连接,所述开口处固定连接有倾斜送料板,所述循环输送装置的一端与箱体的一侧固定连接且位于所述倾斜送料板的底部,另一端与箱体的顶端固定连接且位于所述进料仓的一侧。本申请解决了粉碎搅拌不彻底以及成品与非成品无法分离且重复加工的技术问题。



1. 一种循环式塑料粉碎机, 包括箱体 (2) 和支架 (1), 所述支架 (1) 安装在所述箱体 (2) 的底部, 其特征在于, 还包括进料辅助装置、粉碎装置、过滤装置和循环输送装置,

所述进料辅助装置包括与箱体 (2) 顶端固定连接且内部相通的进料仓 (3), 所述进料仓 (3) 的内部设有绞龙 (20) 并与设置在所述进料仓 (3) 一侧的第一电机 (21) 传动连接;

所述粉碎装置包括设置在箱体 (2) 底部的第二电机 (4), 与第二电机 (4) 传动轴连接的搅拌杆 (5), 设置在搅拌杆 (5) 一侧的搅拌刀 (6), 所述搅拌杆 (5) 设置在所述箱体 (2) 的内部;

所述过滤装置设置在所述搅拌刀 (6) 底部, 所述箱体 (2) 的一侧设有开口 (14), 并与所述过滤装置固定连接, 所述开口 (14) 处固定连接有倾斜送料板 (15), 所述循环输送装置的一端与箱体 (2) 的一侧固定连接且位于所述倾斜送料板 (15) 的底部, 另一端与箱体 (2) 的顶端固定连接且位于所述进料仓 (3) 的一侧。

2. 根据权利要求1所述的一种循环式塑料粉碎机, 其特征在于, 还包括设置在过滤网 (9) 底部的倾斜面板 (10), 所述箱体 (2) 的一侧设有出料口 (11) 并与倾斜面板 (10) 固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种循环式塑料粉碎机, 其特征在于, 所述过滤网 (9) 倾斜设置在箱体 (2) 的内部。

4. 根据权利要求3所述的一种循环式塑料粉碎机, 其特征在于, 所述箱体 (2) 的一侧设有震动电机 (8)。

5. 根据权利要求1所述的一种循环式塑料粉碎机, 其特征在于, 所述循环输送装置由设置在箱体 (2) 一侧的第一倾斜输送仓 (16)、设置在所述第一倾斜输送仓 (16) 一侧的第二倾斜输送仓 (17)、设置在第二倾斜输送仓 (17) 一侧的水平输送仓 (18) 组成, 所述循环输送装置的底部设有支撑架 (12)。

6. 根据权利要求5所述的一种循环式塑料粉碎机, 其特征在于, 所述第一倾斜输送仓 (16) 和所述第二倾斜输送仓 (17) 输送带的表面设有多个凸起机构。

7. 根据权利要求6所述的一种循环式塑料粉碎机, 其特征在于, 还包括缓冲机构 (19), 所述第一倾斜输送仓 (16) 的一端通过缓冲机构 (19) 与所述箱体 (2) 的一侧连接。

8. 根据权利要求7所述的一种循环式塑料粉碎机, 其特征在于, 所述缓冲机构 (19) 包括设置在所述第一倾斜输送仓 (16) 一侧的L形连接块 (22), 所述箱体 (2) 上端设有配合使用的凹槽 (23), 所述L形连接块 (22) 与所述凹槽 (23) 之间设有弹簧 (24)。

9. 根据权利要求1所述的一种循环式塑料粉碎机, 其特征在于, 所述进料仓 (3) 的顶部设有锥形进料口。

一种循环式塑料粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及皮革干燥设备领域,尤其是一种循环式塑料粉碎机。

背景技术

[0002] 在进行塑料的回收再利用操作时,为了进行有用塑料的收集,减少塑料的丢弃污染,形成能源的可回收再利用,需要对回收的塑料进行粉碎和筛分操作,使得大体积的塑料整体破碎,便于塑料的收集存放处理。

[0003] 然而现有的塑料原料粉碎装置在使用时存在以下问题:

[0004] 1、在进行塑料的粉碎工作,往往由于初步破碎工作进行的不彻底,需要额外的进行塑料的循环破碎,提高塑料的破碎效果,但是对塑料的循环搬运操作不便,加大了塑料粉碎的劳动力消耗,降低了塑料粉碎的工作效率;

[0005] 2、对塑料的粉碎加工,不方便在粉碎工作中进行成型料和非成型料的筛分分离,使得塑料在循环粉碎时,成型料和非成型料一起循环加工,进行不必要的二次加工,造成资源的浪费。

实用新型内容

[0006] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种循环式塑料粉碎机。

[0007] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案是:一种循环式塑料粉碎机,包括箱体和支架,所述支架安装在所述箱体的底部,还包括进料辅助装置、粉碎装置、过滤装置和循环输送装置,

[0008] 所述进料辅助装置包括与箱体顶端固定连接且内部相通的进料仓,所述进料仓的内部设有绞龙并与设置在所述进料仓一侧的第一电机传动连接。

[0009] 所述粉碎装置包括设置在箱体底部的第二电机,与第二电机传动轴连接的搅拌杆,设置在搅拌杆一侧的搅拌刀,所述搅拌杆设置在所述箱体的内部;

[0010] 所述过滤装置设置在所述搅拌刀底部,所述箱体的一侧设有开口,并与所述过滤装置固定连接,所述开口处固定连接有倾斜送料板,所述循环输送装置的一端与箱体的一侧固定连接且位于所述倾斜送料板的底部,另一端与箱体的顶端固定连接且位于所述进料仓的一侧。

[0011] 进一步的,还包括设置在过滤网底部的倾斜面板,所述箱体的一侧设有出料口并与倾斜面板固定连接。

[0012] 进一步的,所述过滤网倾斜设置在箱体的内部。

[0013] 进一步的,所述箱体的一侧设有震动电机。

[0014] 进一步的,所述循环输送装置由设置在箱体一侧的第一倾斜输送仓、设置在所述第一倾斜输送仓一侧的第二倾斜输送仓、设置在第二倾斜输送仓一侧的水平输送仓组成,所述循环输送装置的底部设有支撑架。

[0015] 进一步的,所述第一倾斜输送仓和所述第二倾斜输送仓输送带的表面设有多个凸

起机构。

[0016] 进一步的,还包括缓冲机构,所述第一倾斜输送仓的一端通过缓冲机构与所述箱体的一侧连接。

[0017] 进一步的,所述缓冲机构包括设置在所述第一倾斜输送仓一侧的L形连接块,所述箱体上端设有配合使用的凹槽,所述L形连接块与所述凹槽之间设有弹簧。

[0018] 进一步的,所述进料仓的顶部设有锥形进料口。

[0019] 本实用新型的有益效果是:

[0020] 1、箱体的一侧固定连接有第一倾斜输送仓,第一倾斜输送仓的一侧设有第二倾斜输送仓,第二倾斜输送仓的一侧设有水平输送仓,水平输送仓设置在箱体的顶端且位于进料仓的一侧,通过输送仓将塑料进行循环二次加工,提高粉碎效率。

[0021] 2、箱体的内部设有过滤网,其一侧设有震动电机,通过震动电机与过滤网配合,将箱体内部粉碎合格的成品与非成品分开,避免二次加工,造成资源浪费。

[0022] 3、箱体的顶端设有进料仓,进料仓内部设有绞龙,对大体积的塑料进行粉碎,通过设置在箱体内部的搅拌刀对非成品塑料二次粉碎加工,提高粉碎的效率。

附图说明

[0023] 构成本申请的一部分的附图用来提供对本申请的进一步理解,使得本申请的其它特征、目的和优点变得更明显。本申请的示意性实施例附图及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0024] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0025] 图2为本实用新型的进料辅助装置的结构示意图;

[0026] 图3为本实用新型的缓冲机构的结构示意图。

[0027] 附图标记说明:

[0028] 1、支架;2、箱体;3、进料仓;4、第二电机;5、搅拌杆;6、搅拌刀;7、横杆;8、震动电机;9、过滤网;10、倾斜面板;11、出料口;12、支撑架;13、连接杆;14、开口;15、倾斜送料板;16、第一倾斜输送仓;17、第二倾斜输送仓;18、水平输送仓;19、缓冲机构;20、绞龙;21、第一电机;22、L形连接块;23、凹槽;24、弹簧;25、限位块。

具体实施方式

[0029] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请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申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,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,都应当属于本申请保护的范围。

[0030] 如图1-3所述,本申请涉及一种循环式塑料粉碎机,包括箱体2和支架1,所述支架1安装在所述箱体2的底部,还包括进料辅助装置、粉碎装置、过滤装置和循环输送装置,所述进料辅助装置包括与箱体2顶端固定连接且内部相通的进料仓3,所述进料仓3的内部设有绞龙20并与设置在所述进料仓3一侧的第一电机21传动连接。所述粉碎装置包括设置在箱体2底部的第二电机4,与第二电机4传动轴连接的搅拌杆5,设置在搅拌杆5一侧的搅拌刀6,

所述搅拌杆5设置在所述箱体2的内部;所述过滤装置设置在所述搅拌刀6底部,所述箱体2的一侧设有开口14,并与所述过滤装置固定连接,所述开口14处固定连接有倾斜送料板15,所述循环输送装置的一端与箱体2的一侧固定连接且位于所述倾斜送料板15的底部,另一端与箱体2的顶端固定连接且位于所述进料仓3的一侧。

[0031] 具体的,箱体2的底部固定安装有支架1,对箱体2起到支撑的作用,箱体2的顶部设有进料辅助装置,该进料辅助装置包括设置在箱体2顶端的进料仓3,方便将塑料通过进料仓3输送进箱体2的内部,进料仓3的内部固定设有绞龙20,其一侧设有第一电机21,第一电机21的传动轴与绞龙20轴连接,通过第一电机21控制传动轴带动仓体内部的绞龙20旋转,并对大型塑料进行粉碎。进一步的,绞龙20设有两个,且旋转速度相同旋转方向不同。

[0032] 箱体2的底部固定连接第二电机4,第二电机4的传动轴贯穿箱体2内部并与搅拌杆5轴连接,搅拌杆5的一侧分别设有多个搅拌刀6,对箱体2的内部非成品的塑料进行搅拌粉碎,通过二次粉碎,提高效率。搅拌杆5远离第二电机4的一端通过横杆7与箱体2内侧固定连接,保证了搅拌杆5工作时轴心的稳定。搅拌刀6的底部设有过滤网9,过滤网9与箱体2的内侧固定连接,箱体2的一侧设有开口14,开口14的一侧固定连接有倾斜送料板15,并与过滤网9固定连接,循环输送装置的一端设置在倾斜送料板15的底部并与箱体2的一侧固定连接,另一端与箱体2的顶部固定连接且位于进料仓3的一侧。通过过滤网9将非成品的塑料与成品塑料分离并通过开口14排出,进行二次循环粉碎。

[0033] 作为本实施例中优选的,还包括设置在过滤网9底部的倾斜面板10,所述箱体2的一侧设有出料口11并与倾斜面板10固定连接,通过倾斜面板10将过滤后的成品输送出箱体2外,避免了成品与非成品的二次搅拌粉碎。

[0034] 作为本实施例中优选的,所述过滤网9倾斜设置在箱体2的内部,有利于将非成品倾倒箱体2外部。

[0035] 作为本实施例中优选的,所述箱体2的一侧设有震动电机8,进一步的将过滤网9上的塑料进行筛选,将成品与非成品塑料分离,并输送至箱体2外部。

[0036] 作为本实施例中优选的,第一倾斜输送仓16的一端与箱体2固定连接且位于倾斜送料板15的底部,非成品塑料通过倾斜送料板15滑落到第一倾斜输送仓16内部。第一倾斜输送仓16的一侧设有第二倾斜输送仓17,第二倾斜输送仓17的一侧设有水平输送仓18,水平输送仓18的底部通过支撑架12与箱体2的顶部固定连接,且位于进料仓3的一侧。第一倾斜输送仓16、第二倾斜输送仓17的底部均设有支撑架12,通过支撑架12将其支撑,该支撑架12之间还固定设有连接杆13并将其固定。第一倾斜输送仓16将非成品塑料通过第二倾斜输送仓17和水平输送仓18输送到进料仓3内进行二次粉碎,提高粉碎搅拌效果,达到循环搅拌的效果。

[0037] 作为本实施例中优选的,所述第一倾斜输送仓16和所述第二倾斜输送仓17输送带的表面设有多个凸起机构,增大与塑料的接触面积,提高摩擦力,防止塑料在输送带表面滑动。

[0038] 作为本实施例中优选的,还包括缓冲机构19,所述第一倾斜输送仓16的一端通过缓冲机构19与所述箱体2的一侧连接,所述缓冲机构19包括设置在所述第一倾斜输送仓16一侧的L形连接块22,所述箱体2上端设有配合使用的凹槽23,所述L形连接块22与所述凹槽23之间设有弹簧24。当震动电机8工作时,倾斜输送仓产生轻微的震动,此时L形连接块22与

凹槽23之间滑动并通过弹簧24进行固定,达到了减震的效果,防止由于箱体2一侧的震动电机8工作,对倾斜输送仓的输送产生干扰,影响了工作效率。进一步的,凹槽23内部还设有限位块25,提高弹簧24的使用寿命。

[0039] 作为本实施例中优选的,所述进料仓3的顶部设有锥形进料口,增大进料的效率,提高生产力。

[0040] 本实用新型的工作原理是:

[0041] 将塑料通过锥形进料口放进进料仓3内部,进料仓3一侧的第一电机21启动,第一电机21控制传动轴带动绞龙20对仓体内部的塑料进行粉碎。箱体2底部固定连接第二电机4,第二电机4的传动轴贯穿箱体2内部并活动连接有搅拌杆5,搅拌杆5的一侧分别固定设置有搅拌刀6,第二电机4启动,控制传动轴带动搅拌杆5并对从进料仓3落下的非成品塑料进行二次粉碎搅拌。搅拌刀6的底部设有过滤网9并与箱体2内侧固定连接,箱体2的一侧设有开口14,且位于过滤网9的一侧,开口14的一侧固定连接有倾斜送料板15,箱体2的一侧固定连接有震动电机8。震动电机8启动,粉碎好的塑料通过过滤网9将成品过滤并通过设置在过滤网9底部的倾斜面板10输送至出料口11,排出箱体2内部。非成品通过倾斜送料板15输送至第一倾斜输送仓16,并通过第二倾斜输送仓17和水平输出仓输送至进料仓3内进行二次粉碎加工。如此旋转设置,直到塑料粉碎合格。

[0042] 以上实施例,仅为本实用新型的具体实施方式,用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制,本实用新型的保护范围并不局限于此,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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,其依然可以对前述实施例所记载的技术方案进行修改或可轻易想到变化,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改、变化或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型实施例技术方案的精神和范围,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。因此,本实用新型的保护范围应以权利要求的保护范围为准。

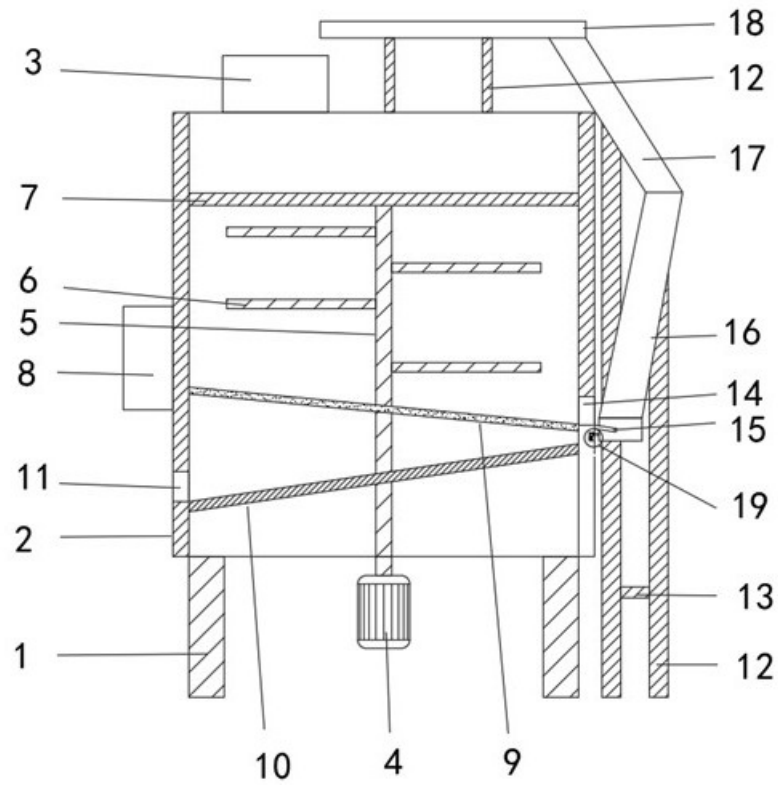


图1

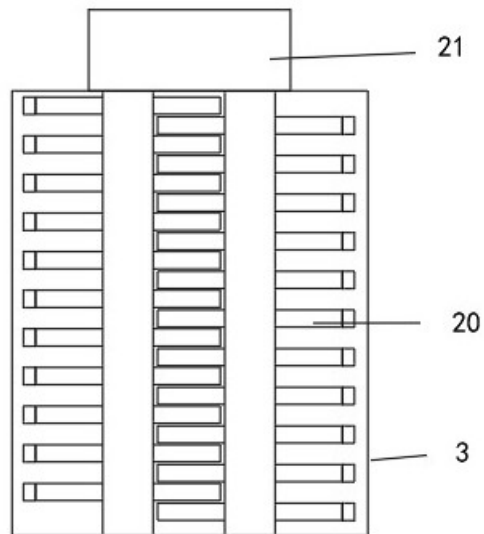


图2

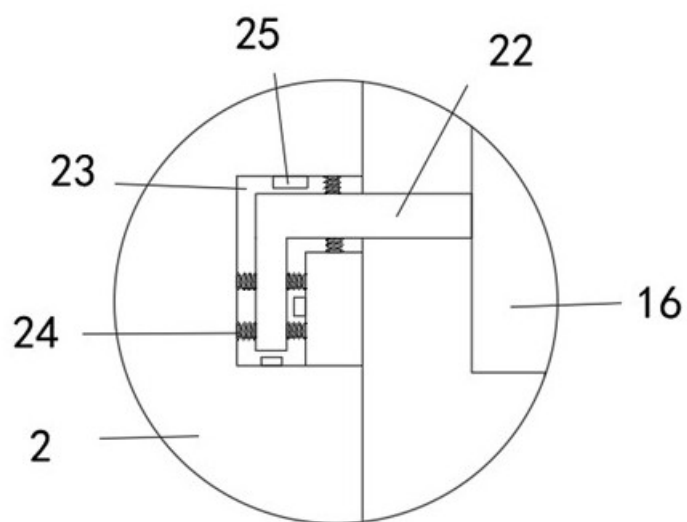


图3