(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 213886484 U
(45)授权公告日 2021.08.06

(21)申请号 202022560123.4

(22)申请日 2020.11.09

(73)专利权人 安徽爱信自动化机械有限公司
地址 246000 安徽省安庆市高新区皇冠路8号

(72)发明人 张文德 欧阳军

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务所(普通合伙) 11350
代理人 汤东凤

(51)Int.Cl.
B02C 18/10(2006.01)
B02C 4/02(2006.01)
B02C 23/16(2006.01)
B02C 21/02(2006.01)

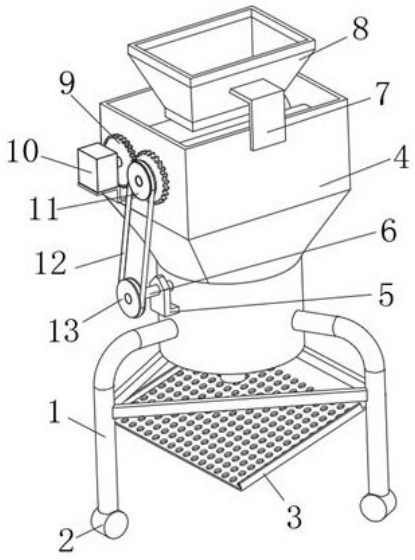
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种能均匀粉碎塑料生产加工用粉碎设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种能均匀粉碎塑料生产加工用粉碎设备，涉及到塑料粉碎设备技术领域，包括支撑架，所述支撑架的顶部固定连接有箱体，所述箱体的内壁上转动连接有一对旋转轴，一对所述旋转轴上均固定套接有压辊，一对所述旋转轴的一端均贯穿所述箱体，并固定套接有互相啮合的齿轮，所述箱体的一侧设置有电机，所述电机的输出端固定连接在其中一个所述旋转轴上。本实用新型结构合理，设备结构简单，通过设置一对压辊，可对硬质塑料制品进行初次粉碎，通过设置粉碎刀片，可对硬质塑料制品进行二次粉碎，两次粉碎使塑料制品粉碎均匀，粉碎效果好，通过设置筛网，将粉碎后的塑料制品进行分类，便于不同规格的粉碎料分类使用。



CN 213886484 U

1.一种能均匀粉碎塑料生产加工用粉碎设备，包括支撑架(1)，其特征在于：所述支撑架(1)的顶部固定连接有箱体(4)，所述箱体(4)的内壁上转动连接有一对旋转轴，一对所述旋转轴上均固定套接有压辊(18)，一对所述旋转轴的一端均贯穿所述箱体(4)，并固定套接有互相啮合的齿轮(9)，所述箱体(4)的一侧设置有电机(10)，所述电机(10)的输出端固定连接在其中一个所述旋转轴上，另一个所述旋转轴上固定套接有主动带轮(11)，所述箱体(4)的一侧开设有转动孔，通过所述转动孔转动连接有转动轴(6)，所述转动轴(6)的两端分别固定套接有从动带轮(13)、主动锥齿轮(15)，所述主动锥齿轮(15)上啮合有从动锥齿轮(16)，所述从动锥齿轮(16)上固定连接有齿轴，所述齿轴的底端转动连接在所述箱体(4)的底部内壁上，所述齿轴上套接有多个粉碎刀片(17)，所述主动带轮(11)、所述从动带轮(13)上张紧有同一个皮带(12)，所述箱体(4)的顶部设置有漏斗(8)，所述箱体(4)的底部设置有筛网(3)。

2.根据权利要求1所述的一种能均匀粉碎塑料生产加工用粉碎设备，其特征在于：所述箱体(4)的一侧侧壁上固定连接有安装板，所述电机(10)固定连接在所述安装板上。

3.根据权利要求1所述的一种能均匀粉碎塑料生产加工用粉碎设备，其特征在于：所述箱体(4)的侧壁上固定连接支撑板(5)，所述支撑板(5)上开设有旋转孔，所述转动轴(6)的一端贯穿所述旋转孔。

4.根据权利要求1所述的一种能均匀粉碎塑料生产加工用粉碎设备，其特征在于：所述漏斗(8)的两侧均固定连接有固定板(7)，一对所述固定板(7)分别固定连接在箱体(4)的两侧侧壁上。

5.根据权利要求1所述的一种能均匀粉碎塑料生产加工用粉碎设备，其特征在于：所述支撑架(1)上固定连接有一对固定杆(14)，一对所述固定杆(14)的一端均固定连接在所述筛网(3)上。

6.根据权利要求1所述的一种能均匀粉碎塑料生产加工用粉碎设备，其特征在于：所述支撑架(1)的底端固定连接有万向自锁轮(2)。

7.根据权利要求1所述的一种能均匀粉碎塑料生产加工用粉碎设备，其特征在于：所述箱体(4)的底部固定连接有出料管，所述出料管上设置有阀门。

一种能均匀粉碎塑料生产加工用粉碎设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料粉碎设备技术领域，特别涉及一种能均匀粉碎塑料生产加工用粉碎设备。

背景技术

[0002] 塑料是一类具有可塑性的合成高分子材料。具体地说，塑料是以天然或合 成树脂为主要成分，加入各种添加剂，在一定温度和压力等条件下可以塑制 成一定形状，在常温下保持形状不变的材料。而许多的塑料制品是可以回收利用的，这样就需要对回收后的塑料制品进行粉碎。

[0003] 现有的粉碎设备结构简单，只能对塑料制品进行一次粉碎，一次粉碎后的塑料大小不均匀，不能直接用于原料或者不满足原料使用的规格，需要二次粉碎，这种方式，费时费力，因此，本申请提供了一种能均匀粉碎塑料生产加工用粉碎设备来满足需求。

实用新型内容

[0004] 本申请的目的在于提供一种能均匀粉碎塑料生产加工用粉碎设备，设备结构简单，通过设置一对压辊，可对硬质塑料制品进行初次粉碎，通过设置粉碎刀片，可对硬质塑料制品进行二次粉碎，两次粉碎使塑料制品粉碎均匀，粉碎效果好，通过设置筛网，将粉碎后的塑料制品进行分类，便于不同规格的粉碎料分类使用。

[0005] 为实现上述目的，本申请提供如下技术方案：一种能均匀粉碎塑料生产加工用粉碎设备，包括支撑架，所述支撑架的顶部固定连接有箱体，所述箱体的内壁上转动连接有一对旋转轴，一对所述旋转轴上均固定套接有压辊，一对所述旋转轴的一端均贯穿所述箱体，并固定套接有互相啮合的齿轮，所述箱体的一侧设置有电机，所述电机的输出端固定连接在其中一个所述旋转轴上，另一个所述旋转轴上固定套接有主动带轮，所述箱体的一侧开设有转动孔，通过所述转动孔转动连接有转动轴，所述转动轴的两端分别固定套接有从动带轮、主动锥齿轮，所述主动锥齿轮上啮合有从动锥齿轮，所述从动锥齿轮上固定连接有齿轴，所述齿轴的底端转动连接在所述箱体的底部内壁上，所述齿轴上套接有多个粉碎刀片，所述主动带轮、所述从动带轮上张紧有同一个皮带，所述箱体的顶部设置有漏斗，所述箱体的底部设置有筛网。

[0006] 借由上述结构，将回收的硬质塑料制品从漏斗滑至箱体内，电机输出端转动带动其中一个旋转轴转动，两个旋转轴上固定套接有相啮合的齿轮，从而两个旋转轴同时转动，带动两个压辊同时转动，从而对硬质塑料制品进行压碎、挤裂，压碎、挤裂后的塑料制品滑落至箱体的底部上，通过主动带轮、皮带、从动带轮，实现动力传递，使转动轴转动，从而使主动锥齿轮转动，主动锥齿轮与从动锥齿轮相啮合，使从动锥齿轮带动齿轴转动，齿轴带动多个粉碎刀片旋转，对箱体底部上的压碎、挤裂后的塑料制品进行二次粉碎，粉碎后的塑料制品滑至筛网上进行筛分，设备结构简单，通过设置一对压辊，可对硬质塑料制品进行初次粉碎，通过设置粉碎刀片，可对硬质塑料制品进行二次粉碎，两次粉碎使塑料制品粉碎均

匀，粉碎效果好，通过设置筛网，将粉碎后的塑料制品进行分类，便于不同规格的粉碎料分类使用。

[0007] 优选的，所述箱体的一侧侧壁上固定连接有安装板，所述电机固定连接在所述安装板上。

[0008] 通过设置安装板，便于将电机进行放置和固定。

[0009] 优选的，所述箱体的侧壁上固定连接支撑板，所述支撑板上开设有旋转孔，所述转动轴的一端贯穿所述旋转孔。

[0010] 通过设置支撑板，对转动轴起到支撑作用。

[0011] 优选的，所述漏斗的两侧均固定连接有固定板，一对所述固定板分别固定连接在箱体的两侧侧壁上。

[0012] 通过设置固定板，便于对漏斗进行固定。

[0013] 优选的，所述支撑架上固定连接有一对固定杆，一对所述固定杆的一端均固定连接在所述筛网上。

[0014] 通过设置固定杆，便于对筛网进行固定支撑。

[0015] 优选的，所述支撑架的底端固定连接有万向自锁轮。

[0016] 通过设置万向自锁轮，便于设备移动和位置固定。

[0017] 优选的，所述箱体的底部固定连接有出料管，所述出料管上设置有阀门。

[0018] 综上，本实用新型的技术效果和优点：

[0019] 1、本实用新型结构合理，两个压辊同时转动，对硬质塑料制品进行压碎、挤裂，压碎、挤裂后的塑料制品滑落至箱体的底部上，通过主动带轮、皮带、从动带轮，实现动力传递，使转动轴转动，从而使主动锥齿轮转动，主动锥齿轮与从动锥齿轮相啮合，使从动锥齿轮带动齿轴转动，齿轴带动多个粉碎刀片旋转，对箱体底部上的压碎、挤裂后的塑料制品进行二次粉碎，粉碎后的塑料制品滑至筛网上进行筛分，设备结构简单，通过设置一对压辊，可对硬质塑料制品进行初次粉碎，通过设置粉碎刀片，可对硬质塑料制品进行二次粉碎，两次粉碎使塑料制品粉碎均匀，粉碎效果好；

[0020] 2、本实用新型中，通过设置筛网，粉碎后的塑料制品落至筛网上，将粉碎后的塑料制品进行筛分分类，便于不同规格的粉碎料分类使用，通过设置万向自锁轮，万向自锁轮具有移动和自锁功能，从而实现便于设备移动和位置固定。

附图说明

[0021] 图1为本实用新型第一视角立体结构示意图；

[0022] 图2为本实用新型第二视角立体结构示意图；

[0023] 图3为本实用新型局部剖开立体结构示意图；

[0024] 图4为本实用新型正视结构示意图。

[0025] 图中：1、支撑架；2、万向自锁轮；3、筛网；4、箱体；5、支撑板；6、转动轴；7、固定板；8、漏斗；9、齿轮；10、电机；11、主动带轮；12、皮带；13、从动带轮；14、固定杆；15、主动锥齿轮；16、从动锥齿轮；17、粉碎刀片；18、压辊。

具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 实施例：参考图1-4所示的一种能均匀粉碎塑料生产加工用粉碎设备，包括支撑架1，支撑架1可以是有多个管材、型材焊接而成。

[0028] 支撑架1的顶部固定连接有箱体4，箱体4可以是现有技术中的金属箱，其与支撑架1可以是现有技术中的任意一种连接方式，例如焊接或者螺接。

[0029] 箱体4的内壁上转动连接有一对旋转轴，旋转轴与箱体4可以是现有技术中通过轴承转动连接。

[0030] 一对旋转轴上均固定套接有压辊18，一对旋转轴的一端均贯穿箱体4，并固定套接有互相啮合的齿轮9，箱体4的一侧设置有电机10，电机10可以是现有技术中的任意一种型号，例如型号：5IK120RGN。

[0031] 电机10的输出端固定连接在其中一个旋转轴上，另一个旋转轴上固定套接有主动带轮11，箱体4的一侧开设有转动孔，通过转动孔转动连接有转动轴6，转动轴6的两端分别固定套接有从动带轮13、主动锥齿轮15，主动锥齿轮15上啮合有从动锥齿轮16，从动锥齿轮16上固定连接有齿轴，齿轴的底端转动连接在箱体4的底部内壁上，齿轴与箱体4可以是现有技术中通过轴承转动连接。

[0032] 齿轴上套接有多个粉碎刀片17，主动带轮11、从动带轮13上张紧有同一个皮带12，箱体4的顶部设置有漏斗8，箱体4的底部设置有筛网3。

[0033] 借由上述结构，将回收的硬质塑料制品从漏斗8滑至箱体4内，电机10输出端转动带动其中一个旋转轴转动，两个旋转轴上固定套接有相啮合的齿轮9，从而两个旋转轴同时转动，带动两个压辊18同时转动，从而对硬质塑料制品进行压碎、挤裂，压碎、挤裂后的塑料制品滑落至箱体4的底部上，通过主动带轮11、皮带12、从动带轮13，实现动力传递，使转动轴6转动，从而使主动锥齿轮15转动，主动锥齿轮15与从动锥齿轮16相啮合，使从动锥齿轮16带动齿轴转动，齿轴带动多个粉碎刀片17旋转，对箱体4底部上的压碎、挤裂后的塑料制品进行二次粉碎，粉碎后的塑料制品滑至筛网3上进行筛分，设备结构简单，通过设置一对压辊18，可对硬质塑料制品进行初次粉碎，通过设置粉碎刀片17，可对硬质塑料制品进行二次粉碎，两次粉碎使塑料制品粉碎均匀，粉碎效果好，通过设置筛网3，将粉碎后的塑料制品进行分类，便于不同规格的粉碎料分类使用。

[0034] 作为本实施例中的一种实施方式，箱体4的一侧侧壁上固定连接有安装板，电机10固定连接在安装板上，安装板是现有技术中的金属板，其通过焊接方式与箱体4固定连接，电机10通过螺栓与安装板固定连接。

[0035] 作为本实施例中的一种实施方式，箱体4的侧壁上固定连接支撑板5，支撑板5上开设有旋转孔，转动轴6的一端贯穿旋转孔，支撑板5是金属板，其与箱体4通过焊接方式固定连接，转动轴6与支撑板5可以是通过轴承转动连接。

[0036] 作为本实施例中的一种实施方式，漏斗8的两侧均固定连接有固定板7，一对固定板7分别固定连接在箱体4的两侧侧壁上，固定板7是金属板，其与漏斗8、箱体4可以是现有

技术中的任意一种连接方式，例如焊接。

[0037] 作为本实施例中的一种实施方式，支撑架1上固定连接有一对固定杆14，一对固定杆14的一端均固定连接在筛网3上，固定杆14可以是金属杆，其与支撑架1、筛网3可以是现有技术中的焊接方式固定连接。

[0038] 作为本实施例中的一种实施方式，支撑架1的底端固定连接有万向自锁轮2。这样设置的好处是，便于设备移动和位置固定。

[0039] 作为本实施例中的一种实施方式，箱体4的底部固定连接有出料管，出料管上设置有阀门，出料管可以是金属管，与箱体4通过焊接方式固定连接。

[0040] 本实用工作原理：

[0041] 将回收的硬质塑料制品从漏斗8滑至箱体4内，电机10输出端转动带动其中一个旋转轴转动，两个旋转轴上固定套接有相啮合的齿轮9，从而两个旋转轴同时转动，带动两个压辊18同时转动，从而对硬质塑料制品进行压碎、挤裂，压碎、挤裂后的塑料制品滑落至箱体4的底部上，通过主动带轮11、皮带12、从动带轮13，实现动力传递，使转动轴6转动，从而使主动锥齿轮15转动，主动锥齿轮15与从动锥齿轮16相啮合，使从动锥齿轮16带动齿轴转动，齿轴带动多个粉碎刀片17旋转，对箱体4底部上的压碎、挤裂后的塑料制品进行二次粉碎，粉碎后的塑料制品从出料管滑至筛网3上进行筛分，设备结构简单，通过设置一对压辊18，可对硬质塑料制品进行初次粉碎，通过设置粉碎刀片17，可对硬质塑料制品进行二次粉碎，两次粉碎使塑料制品粉碎均匀，粉碎效果好，通过设置筛网3，将粉碎后的塑料制品进行分类，便于不同规格的粉碎料分类使用。

[0042] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，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。

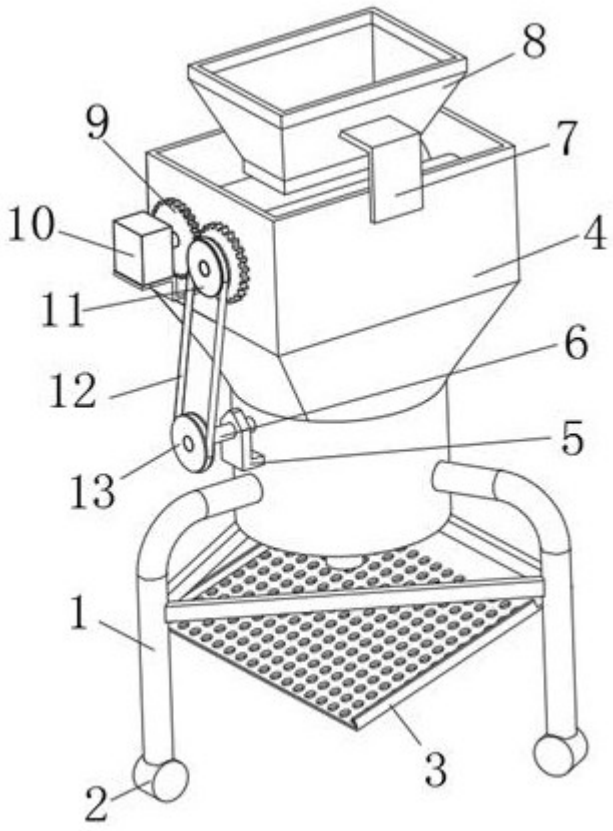


图1

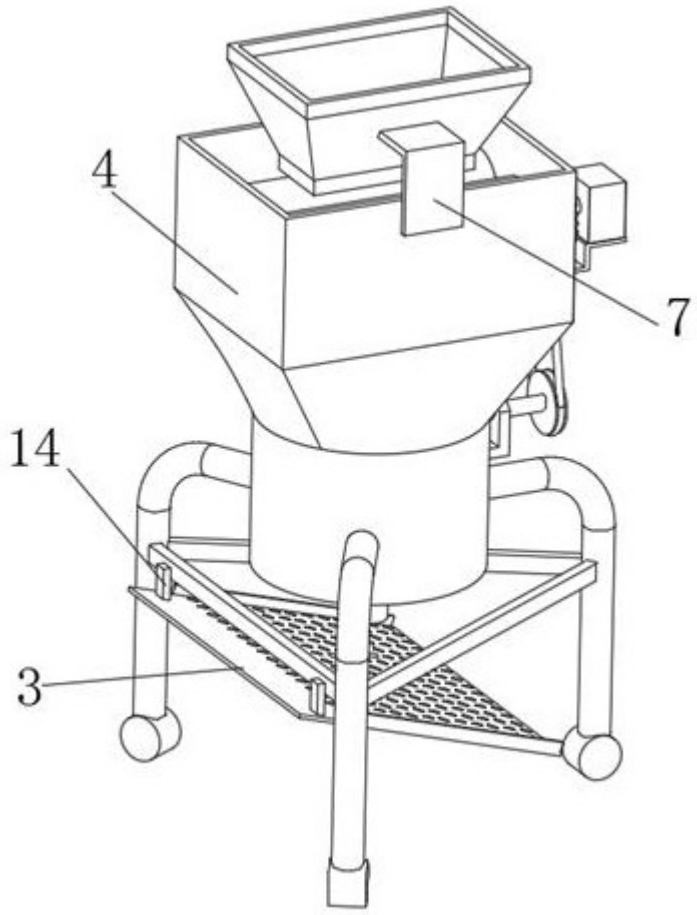


图2

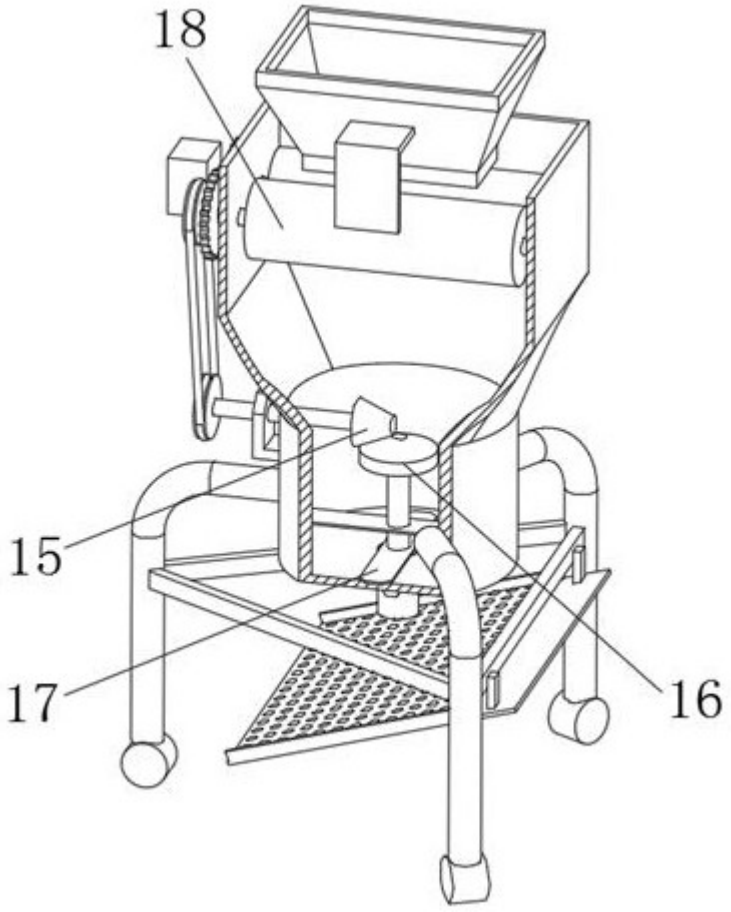


图3

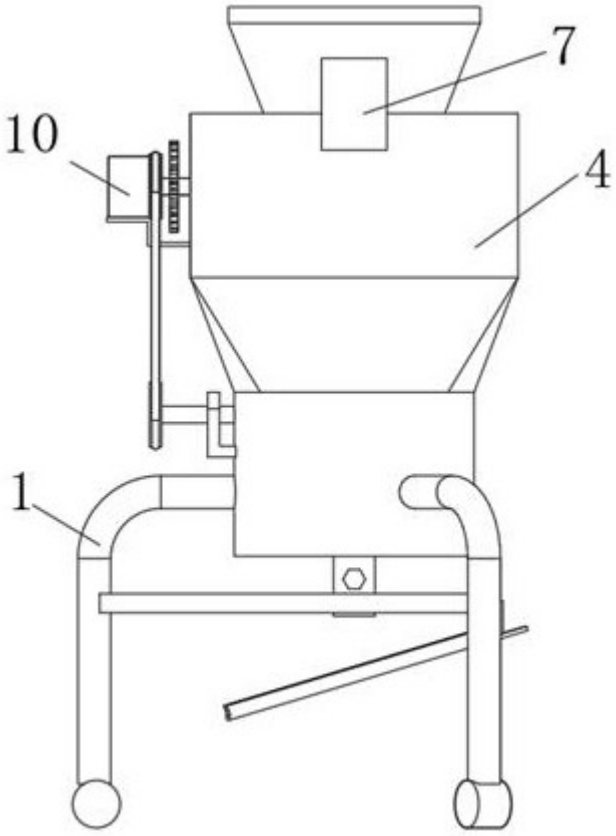


图4