



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217670495 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 28

(21) 申请号 202221548383.2

(22) 申请日 2022.06.20

(73) 专利权人 湖北永安电器材制作股份有限公司

地址 434000 湖北省宜昌市沙市区玉桥恒隆路口

(72) 发明人 卞昌雄 邵安云 明泉

(74) 专利代理机构 重庆中之信知识产权代理事务所(普通合伙) 50213

专利代理师 周川江

(51) Int.Cl.

B29B 17/04 (2006.01)

B02C 23/04 (2006.01)

B02C 1/00 (2006.01)

B02C 23/02 (2006.01)

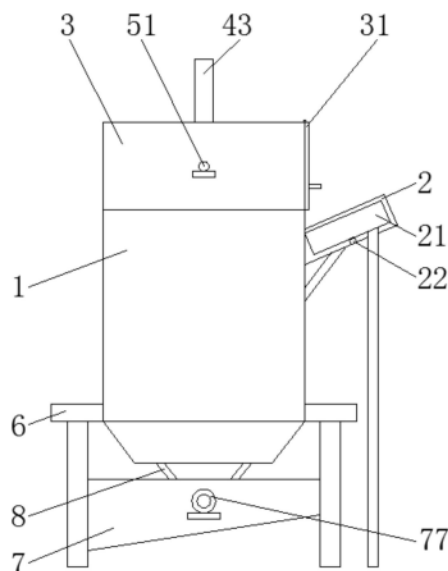
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种塑料制品粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种塑料制品粉碎装置,包括粉碎机,粉碎机上连通有进料框,粉碎机的顶部连通有一侧敞开的固定框,固定框内固定有用于承载塑料板并且顶部开设有穿孔和排料口的承载板;承载板的上方设有可往复上下移动的压板,压板的底部固定有分别与排料口和穿孔相对应并用于对塑料板进行破碎的锥形块和锥形柱;承载板的顶部设有两个呈左右对称分布的推板。本实用新型可以有效的对较大的塑料板进行自动破碎,使较大的塑料板被破碎成若干份较小的塑料板,以便于进入粉碎机内进行后续的粉碎,无需工作人员进行手动操作,减轻了工作人员的劳动强度,并且较大的塑料板破碎时不会出现塑料板或碎屑随意飞溅的情况,杜绝了出现安全隐患。



1. 一种塑料制品粉碎装置,包括粉碎机(1),粉碎机(1)上连通有进料框(2),其特征在于:粉碎机(1)的顶部连通有一侧敞开的固定框(3),固定框(3)内固定有用于承载塑料板并且顶部开设有穿孔(33)和排料口(34)的承载板(32);承载板(32)的上方设有可往复上下移动的压板(4),压板(4)的底部固定有分别与排料口(34)和穿孔(33)相对应并用于对塑料板进行破碎的锥形块(42)和锥形柱(41);承载板(32)的顶部设有两个呈左右对称分布的推板(5),压板(4)位于两个推板(5)之间并且两个推板(5)能相对往复移动。

2. 根据权利要求1所述的一种塑料制品粉碎装置,其特征在于:两个所述推板(5)滑动连接在承载板(32)的顶部,排料口(34)位于两个推板(5)向对面之间;固定框(3)上固定有两个分别用于驱动两个推板(5)朝向排料口(34)移动的电动伸缩杆(51);固定框(3)敞开的一侧铰接有挡板(31),固定框(3)上固定有用于驱动压板(4)上下移动的液压杆(43)。

3. 根据权利要求1所述的一种塑料制品粉碎装置,其特征在于:所述粉碎机(1)的下方固定有两个呈左右对称分布的支腿(6),两个支腿(6)之间固定有收集框(7),收集框(7)内设有水平设置的转杆(74),转杆(74)上套设有螺纹连接的套筒(75),套筒(75)的夹层内固定有吸铁环(76),收集框(7)上固定有用于驱动转杆(74)绕轴心处转动的电机(77);粉碎机(1)的底部固定有两个左右对称分布并延伸至收集框(7)内的导流板(8),粉碎机(1)底部的下料口位于两个导流板(8)之间,两个导流板(8)相对面之间的间隙由上至下递减,转杆(74)位于两个导流板(8)之间的下方。

4. 根据权利要求3所述的一种塑料制品粉碎装置,其特征在于:所述收集框(7)内的底部呈倾斜设置并且放置有吸铁板(71),吸铁板(71)和收集框(7)的底部均开设有相对应的漏孔和出料口(72),出料口(72)位于吸铁板(71)处于低处的部位;收集框(7)背离电机(77)的一面铰接有门板(73)。

5. 根据权利要求1所述的一种塑料制品粉碎装置,其特征在于:所述进料框(2)呈倾斜设置并且位于低处的一侧与粉碎机(1)相连通,进料框(2)的顶部呈敞开式,进料框(2)上连通有用于装载塑料颗粒的连接框(21),进料框(2)上还固定有振动端与连接框(21)底部相接触的振动器(22)。

一种塑料制品粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粉碎装置技术领域,尤其涉及一种塑料制品粉碎装置。

背景技术

[0002] 塑料是以单体为原料,通过加聚或缩聚反应聚合而成的高分子化合物,其抗形变能力中等,介于纤维和橡胶之间,由合成树脂及填料、增塑剂、稳定剂、润滑剂、色料等添加剂组成;一些回收的塑料制品可以通过粉碎装置进行粉碎后,对粉碎后的塑料再利用,以节约经济成本并且同时可以减少塑料对环境的污染;但现如今由于粉碎装置的投料口较小,当需要对一些较大的塑料板进行破碎时,还需要工作人员先对塑料板进行人工破碎,将破碎后体积较小的塑料板投入粉碎装置内,操作过程繁琐,增加了工作人员的劳动强度;而塑料板在进行人工破碎时会造成一些塑料块或碎屑飞溅,飞溅的碎屑或塑料块有可能撞击到工作人员眼睛等部位后,对工作人员的身体造成伤害,存在一定的安全隐患。

实用新型内容

[0003] 本实用新型公布了一种塑料制品粉碎装置,解决了一些较大的塑料板需要工作人员先对其人工破碎,将破碎后体积较小的塑料板投入粉碎装置内,操作过程繁琐,并且塑料板在进行人工破碎时产生的碎屑或塑料块撞击到工作人员眼睛等部位后,容易对工作人员的身体造成伤害的问题。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型具体采用如下技术方案:

[0005] 一种塑料制品粉碎装置,包括粉碎机,粉碎机上连通有一侧敞开的进料框,粉碎机的顶部连通有固定框,固定框内固定有用于承载塑料板并且顶部开设有穿孔和排料口的承载板;承载板的上方设有可往复上下移动的压板,压板的底部固定有分别与排料口和穿孔相对应并用于对塑料板进行破碎的锥形块和锥形柱;承载板的顶部设有两个呈左右对称分布的推板,压板位于两个推板之间并且两个推板能相对往复移动。

[0006] 相对于现有技术,本实用新型具有如下有益效果:

[0007] 当一些较大的塑料板需要粉碎时,可以将塑料板放置在承载板上,然后使压板往复上下移动,使锥形块和锥形柱对塑料板进行下压破碎后,一些较小的塑料碎片分别穿过承载板上的排料口和穿孔;当压板每次上升后,两个推板则相对移动靠拢,推动塑料板移动改变塑料板位置后,两个推板则呈相反方向移动复原,压板随后继续向下移动,通过两个推板对塑料板的反复推送和压板反复上下移动,将较大的塑料板破碎成多个小块,使小块的塑料板通过承载板上的排料口和穿孔进入粉碎机内;本实用新型可以有效的对较大的塑料板进行自动破碎,使较大的塑料板被破碎成若干份较小的塑料板,以便于进入粉碎机内进行后续的粉碎,无需工作人员进行手动操作,减轻了工作人员的劳动强度,并且较大的塑料板破碎时不会出现塑料板或碎屑随意飞溅的情况,杜绝了出现安全隐患。

附图说明

[0008] 图1为本实用新型正视的结构示意图；

[0009] 图2为本实用新型固定框侧视的结构示意图；

[0010] 图3为本实用新型承载板俯视的结构示意图；

[0011] 图4为本实用新型收集框剖视的结构示意图；

[0012] 图5为本实用新型吸铁板俯视的结构示意图；

[0013] 图6为本实用新型进料框俯视的结构示意图。

[0014] 图中：1、粉碎机；2、进料框；21、连接框；22、振动器；3、固定框；31、挡板；32、承载板；33、穿孔；34、排料口；4、压板；41、锥形柱；42、锥形块；43、液压杆；5、推板；51、电动伸缩杆；6、支腿；7、收集框；71、吸铁板；72、出料口；73、门板；74、转杆；75、套筒；76、吸铁环；77、电机；8、导流板。

具体实施方式

[0015] 下面结合附图和实施例来详细说明本实用新型的具体内容。

[0016] 如图1、图2和图3所示，本实用新型提供了一种塑料制品粉碎装置，包括粉碎机1，粉碎机1上连通有进料框2，粉碎机1的顶部连通有一侧敞开的固定框3，固定框3内固定有用于承载塑料板并且顶部开设有穿孔33和排料口34的承载板32；承载板32的上方设有可往复上下移动的压板4，压板4的底部固定有分别与排料口34和穿孔33相对应并用于对塑料板进行破碎的锥形块42和锥形柱41；承载板32的顶部设有两个呈左右对称分布的推板5，压板4位于两个推板5之间并且两个推板5能相对往复移动。

[0017] 如图1、图2和图3所示，两个所述推板5滑动连接在承载板32的顶部，排料口34位于两个推板5向对面之间；固定框3上固定有两个分别用于驱动两个推板5朝向排料口34移动的电动伸缩杆51；固定框3敞开的一侧铰接有挡板31，固定框3上固定有用于驱动压板4上下移动的液压杆43。当较大的塑料板在承载板32上后，液压杆43驱动压板4向下移动使锥形块42和锥形柱41配合排料口34和穿孔33对塑料板进行破碎，液压杆43带动压板4复原；两个电动伸缩杆51的主体分别通过连接板固定在固定框3的正面和背面（如图1中展示的），两个电动伸缩杆51的伸缩端则分别贯穿固定框3并延伸至其内部，当两个电动伸缩杆51的伸缩端分别推动两个推板5靠拢后，两个推板5则将承载板32上破碎后的塑料板向排料口34推动（排料口34位于承载板32的中央，如图3中展示的），改变塑料板的位置后，两个推板5复原，然后液压杆43继续驱动压板4向下移动，如此反复的对承载板32上的进行破碎后，使推板5可以推动破碎完毕后的塑料板通过排料口34排至粉碎机1内；电动伸缩杆51可以采用三节式电动伸缩杆，粉碎机1内设有若干个对塑料制品进行粉碎的粉碎轮，粉碎机1作为现如今十分成熟的现有技术，在此不做赘述；液压杆43的主体固定在固定框3的顶部，液压杆43的伸缩端贯穿固定框3的顶部并与其滑动连接，以便于带动压板4上下移动，挡板31则可以将固定框3敞开的一侧挡住，避免塑料随便飞溅至固定框3外。

[0018] 如图1和图4所示，所述粉碎机1的下方固定有两个呈左右对称分布的支腿6，两个支腿6之间固定有收集框7，收集框7内设有水平设置的转杆74，转杆74上套设有螺纹连接的套筒75，套筒75的夹层内固定有吸铁环76，收集框7上固定有用于驱动转杆74绕轴心处转动的电机77；粉碎机1的底部固定有两个左右对称分布并延伸至收集框7内的导流板8，粉碎机

1底部的下料口位于两个导流板8之间,两个导流板8相对面之间的间隙由上至下递减,转杆74位于两个导流板8之间的下方。当粉碎后的塑料通过粉碎机1底部的下料口排出时,电机77驱动转杆74转动,套筒75则随着开始转动,两个导流板8则将粉碎后的塑料排向套筒75,塑料中夹杂的金属物质则通过吸铁环76被吸附在套筒75上,塑料则落入收集框7内,对粉碎后的塑料中的金属物质进行筛分。

[0019] 如图1、图4和图5所示,所述收集框7内的底部呈倾斜设置并且放置有吸铁板71,吸铁板71和收集框7的底部均开设有相对应的漏孔和出料口72,出料口72位于吸铁板71处于低处的部位;收集框7背离电机77的一面铰接有门板73。在收集框7的底部放置外置收集装置,当粉碎后的塑料落入收集框7内后,可以通过吸铁板71和收集框7底部的漏孔和出料口72排出,而塑料中残留的金属物质则会吸附在吸铁板71上,进一步的对塑料中的金属物质进行筛分;当塑料粉碎完毕后,工作人员可以打开门板73,门板73如图4中展示的位于收集框7的背面,收集框7的背面呈敞开式,然后工作人员将套筒75与转杆74拆分后,再将吸铁板71从收集框7内取出,对套筒75和吸铁板71上的金属物质进行清理;如图1中展示的,电机77通过安装块固定在收集框7的正面,电机77的转轴贯穿收集框7的正面与转杆74的轴心处相固定。

[0020] 如图1和图6所示,所述进料框2呈倾斜设置并且位于低处的一侧与粉碎机1相连接,进料框2的顶部呈敞开式,进料框2上连通有用于装载塑料颗粒的连接框21,进料框2上还固定有振动端与连接框21底部相接触的振动器22。可以将一些体积较小的塑料制品通过进料框2排入粉碎机1内,当一些颗粒状或体积更小的塑料制品需要粉碎时,可以将颗粒状或体积更小的塑料制品倒入连接框21内后,启动振动器22,使连接框21内的塑料制品慢慢排入进料框2内,连接框21内的底部呈倾斜设置,连接框21内的底部靠近进料框2的部分位于低处;连接框21的底部固定有与地面相接触的支撑杆,增加连接框21的稳固性,进料框2的底部固定有与粉碎机1表面相连接的加固杆。

[0021] 使用时,打开挡板31将较大的塑料板放在承载板32上后,将挡板31复原,然后启动液压杆43驱动压板4向下移动,使锥形块42和锥形柱41挤压塑料板将塑料板破碎后穿过承载板32上的排料口34和穿孔33,将塑料板破碎成若干个小块,随后压板4复原;然后两个电动伸缩杆51分别驱动两个推板5相互靠拢推动塑料板,改变塑料板的位置后,两个推板5复原,液压杆43继续驱动压板4向下移动,使锥形块42和锥形柱41再次对塑料板进行破碎,通过两个推板5将塑料板反复朝向排料口34推动,以及压板4反复向下移动使锥形块42和锥形柱41对塑料板进行破碎,可以有效的将大块的塑料板破碎成若干份小块,使破碎后的塑料板通过穿孔33和排料口34进入粉碎机1内被粉碎;承载板32上的穿孔33和压板4上的锥形柱41分别设有两组,每组数量为若干个,锥形块42和排料口34分别位于两组锥形柱41和两组穿孔33之间;承载板32的底部固定有与固定框3内壁相固定的铁杆,以增加承载板32的稳固性。

[0022] 最后说明的是,以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制,尽管参照较佳实施例对本实用新型进行了详细说明,本领域的普通技术人员应当理解,可以对本实用新型的技术方案进行修改或者等同替换,而不脱离本实用新型技术方案的宗旨和范围,其均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

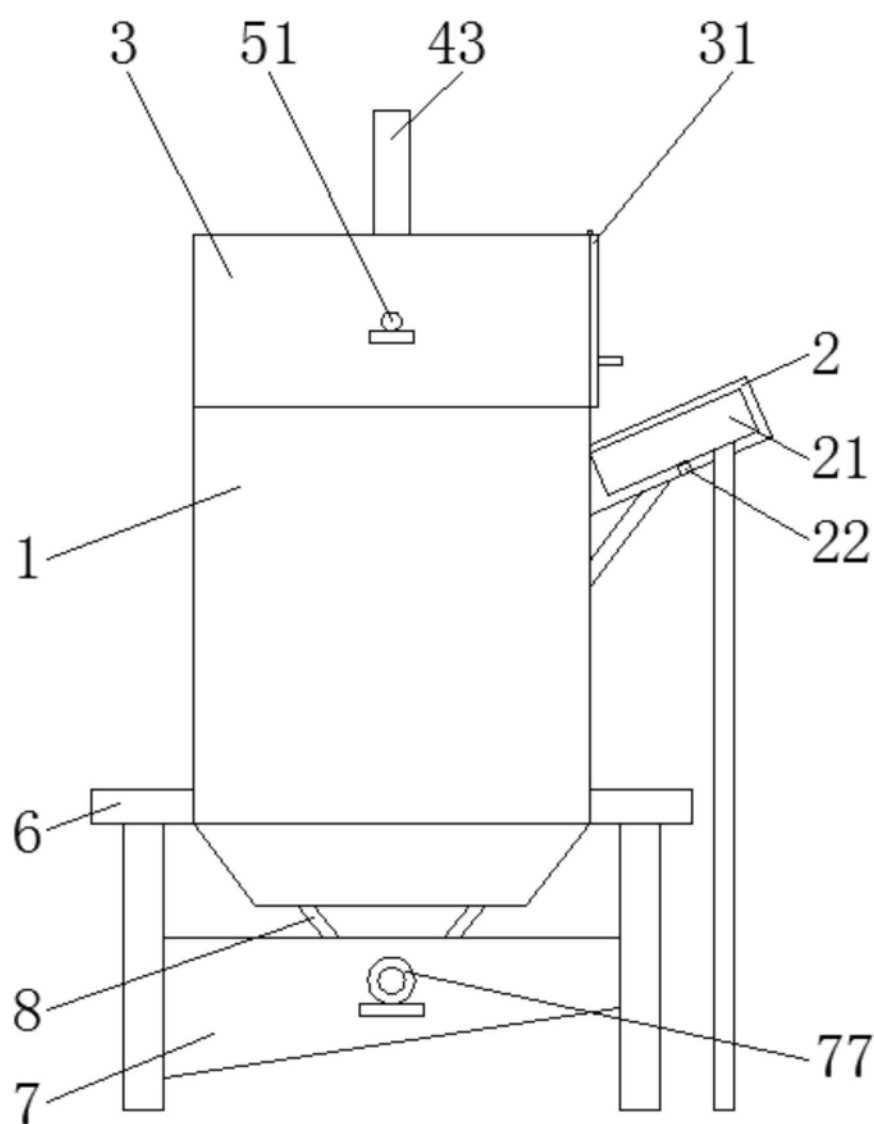


图1

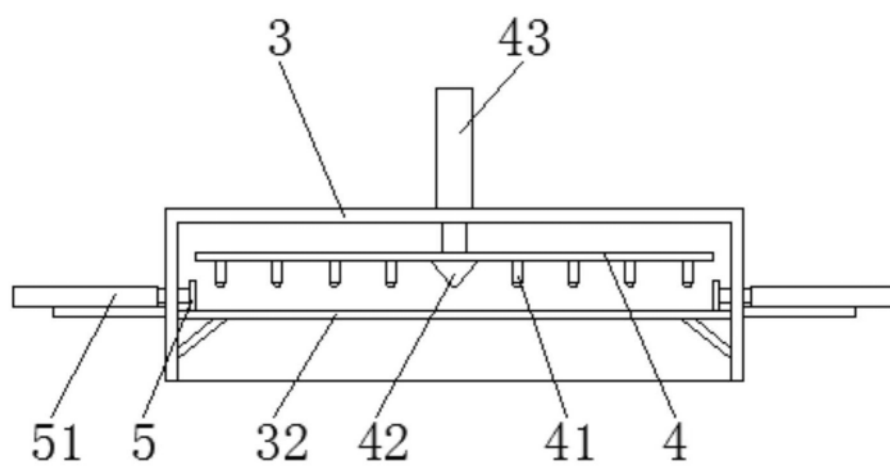


图2

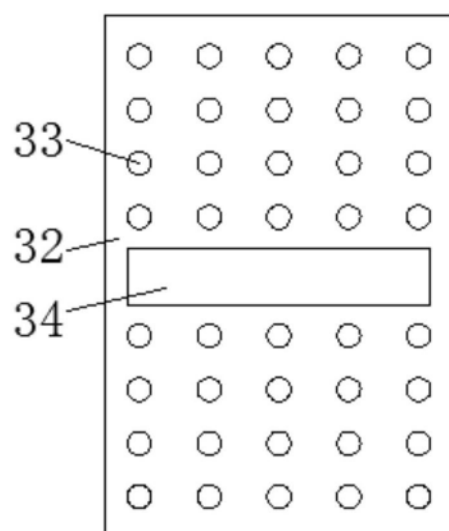


图3

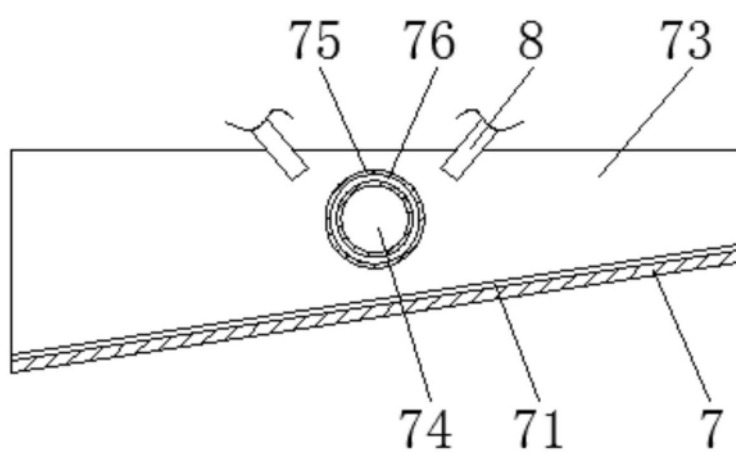


图4

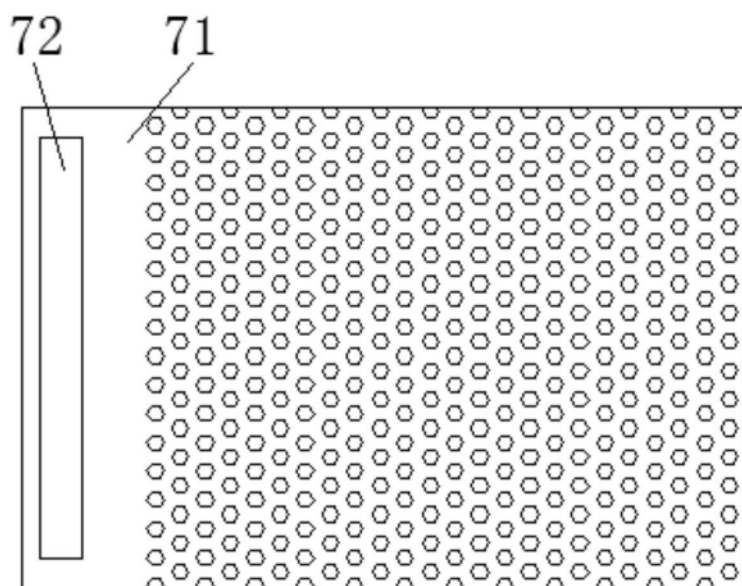


图5

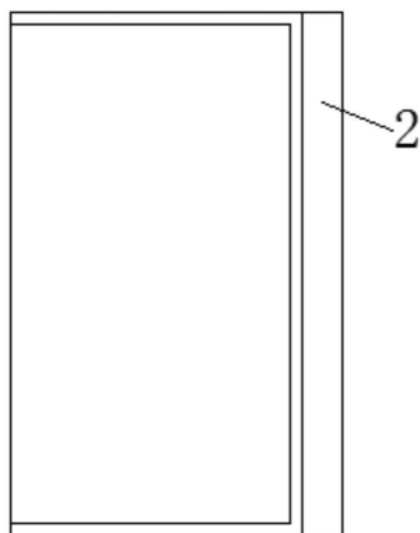


图6