(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 114768982 A
(43)申请公布日 2022.07.22

(21)申请号 202210378558.8

(22)申请日 2022.04.12

(71)申请人 苏州健雄职业技术学院
地址 215411 江苏省苏州市太仓市科教新城健雄路1号

(72)发明人 张唯舟 陈友广 李之繁 王稳 倪聪 贾海涛

(74)专利代理机构 苏州市方略专利代理事务所(普通合伙) 32267
专利代理师 刘燕娇

(51)Int.Cl.
B02C 23/02(2006.01)
B29B 17/04(2006.01)
B02C 25/00(2006.01)

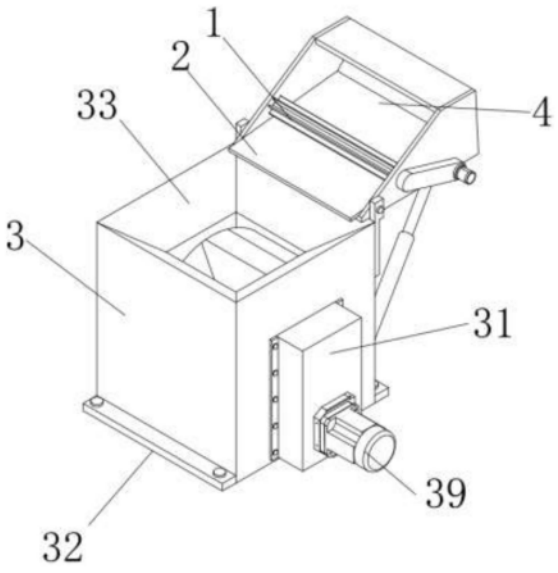
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种工程塑料粉碎设备用落料控制装置及其工作方法

(57)摘要

本发明公开了一种工程塑料粉碎设备用落料控制装置以及工作方法，包括落料限制机构、振动上料机构、落料机构和上料机构，通过设置了上料机构，将需要进行粉碎的塑料倒入至上料斗内，通过在落料机构内部设置了转动挡板，通过转动挡板对塑料进行阻拦，且通过控制转动挡板转动对塑料的下落进行控制。本发明的工程塑料粉碎设备用落料控制装置，对塑料进行均匀落料，避免塑料下落量较大时，塑料之间相互堆积，影响塑料的落料和粉碎效果，且在上料斗的料斗主体内部设置了振动底板，振动底板底端设置有凸轮，通过凸轮转动使振动底板振动，通过振动底板振动增加塑料的落料效果，且在料斗主体通过转杆带动落料限制转板转动，对塑料的下落量进行控制。



CN 114768982 A

1.一种工程塑料粉碎设备用落料控制装置,其特征在于:包括落料限制机构(1)、振动上料机构(2)、落料结构(3)和上料机构(4),所述上料机构(4)和落料结构(3)铰接,所述落料限制机构(1)和振动上料机构(2)均设置在上料机构(4)上,并且落料限制机构(1)与振动上料机构(2)相接触;

其中,所述落料结构(3)包括外壳(31)、固定板(32)、导向槽(33)、轴杆(34)、转动管(35)、一组转动挡板(36)、落料口(37)、减速器(38)和第一电机(39),所述外壳(31)底部的两个相对外侧壁上均焊接有固定板(32),所述外壳(31)顶端开设有导向槽(33),所述外壳(31)内中部设置有轴杆(34),所述轴杆(34)外侧套装有转动管(35),且转动管(35)内壁与轴杆(34)固定连接,所述转动管(35)外侧焊接有一组转动挡板(36),所述一组转动挡板(36)以转动管(35)的中心为圆心按照环形阵列的方式设置,所述外壳(31)底端中部开设有落料口(37),并且落料口(37)位于转动管(35)的正下方,所述减速器(38)和第一电机(39)连接,所述外壳(31)的外壁与减速器(1)固定连接,且减速器(1)的输出轴与轴杆(34)相连接,所述外壳(31)的外壁与上料机构(4)相连接。

2.根据权利要求1所述的工程塑料粉碎设备用落料控制装置,其特征在于:所述上料机构(4)包括上料斗(41)、活动转轴(42)、液压杆(43)、连接转轴(44)、固定转轴(45)和连接件(46),所述上料斗(41)底端通过活动转轴(42)与液压杆(43)转动连接,所述液压杆(43)底端通过连接转轴(44)与外壳(31)转动连接,所述上料斗(41)内部安装有落料限制机构(1),所述上料斗(41)左端通过固定转轴(45)与连接件(46)转动连接,且连接件(46)与外壳(31)固定连接,所述振动上料机构(2)设置在上料斗(41)的内壁上。

3.根据权利要求1所述的工程塑料粉碎设备用落料控制装置,其特征在于:所述振动上料机构(2)包括振动底板(412)、转动轴(413)、斜板(414)、拉伸弹簧(415)和凸轮(416),所述上料斗(41)的内部底端设置有振动底板(412),且振动底板(412)的一端通过转动轴(413)与上料斗(41)转动连接,所述振动底板(412)的另一端通过转轴与斜板(414)转动连接,所述振动底板(412)和斜板(414)相连接,并且振动底板(412)和斜板(414)底端均通过拉伸弹簧(415)与上料斗(41)弹性连接,所述振动底板(412)底端设置有凸轮(416),所述凸轮(416)是的一端与落料限制机构(1)相连接,所述上料斗(41)靠近落料结构(3)的侧壁的下端部通过活动转轴(42)与液压杆(43)转动连接,所述靠近落料结构(3)的侧壁的上端部通过固定转轴(45)与连接件(46)转动连接。

4.根据权利要求1所述的工程塑料粉碎设备用落料控制装置,其特征在于:所述落料限制机构(1)包括防护壳(471)、第二电机(472)、主动同步轮(473)、同步带(474)、从动同步轮(475)、连接轴(476)、转动杆(477)和一组落料限制转板(478),所述第二电机(472)设置在防护壳(471)上,所述第二电机(472)的转轴与主动同步轮(473)圆心处相连接,所述主动同步轮(473)通过同步带(474)和从动同步轮(475)同步转动,所述从动同步轮(475)的圆心处分别通过连接轴(476)与凸轮(416)和转动杆(477)同心转动,所述转动杆(477)外侧设置有一组落料限制转板(478),并且一组落料限制转板(478)以转动杆(477)的中心为圆心暗转环形阵列的方式设置,所述防护壳(471)固定于上料斗(41)的外壁上。

5.根据权利要求1所述的工程塑料粉碎设备用落料控制装置,其特征在于:所述导向槽(33)的内壁呈光滑状设置,且导向槽(33)内壁长度和宽度均由上至下减缩。

6.根据权利要求1所述的工程塑料粉碎设备用落料控制装置,其特征在于:所述外壳

(31)内壁正视的截面为圆形,且外壳(31)内壁与一组转动挡板(36)远离转动管(35)的端部相接触。

7.根据权利要求6所述的工程塑料粉碎设备用落料控制装置,其特征在于:所述轴杆(34)和转动管(35)呈同心设置。

8.一种工程塑料粉碎设备用落料控制装置的工作方法,其特征在于:包括以下步骤:

S1、在使用前,首先将落料结构(3)的固定板(32)固定在所需的粉碎设备顶部,然后将第一电机(39)和第二电机(472)的接电端口与外部带有电源的控制设备相连接,且将液压杆(43)与外部液压控制设备进行连接;

S2、在使用时,首先控制液压杆(43)收缩,由于液压杆(43)倾斜设置,通过液压杆(43)对上料斗(41)进行支撑,且使液压杆(43)收缩带动上料斗(41)沿固定转轴(45)向下转动,降低上料斗(41)的高度,然后将需要进行粉碎的工程塑料倒入至上料斗(41)内;

S3、然后控制液压杆(43)延展,液压杆(43)推动上料斗(41)沿固定转轴(45)向上转动,上料斗(41)转动至顶部后,使塑料通过上料斗(41)内部底端面向下滑落,通过落料限制转板(478)对塑料的落料进行阻拦,通过控制第二电机(472)产生动力通过输出轴带动主体同步轮(473)圆心处转动,主体同步轮(473)通过同步带(474)带动从动同步轮(475)同步转动,且主体同步轮(473)和从动同步轮(475)后端圆心处分别通过连接轴(476)带动凸轮(416)和转动杆(477)顺时针转动,通过凸轮(416)转动推动振动底板(412),振动底板(412)的一端通过转动轴(413)转动,且通过拉伸弹簧(415)下拉振动底板(412),进而使凸轮(416)转动带动振动底板(412)转动,通过振动底板(412)振动增加塑料的落料效果,且转动杆(477)转动带动有一组落料限制转板(478)转动,通过落料限制转板(478)转动带动塑料进行推出,且通过落料限制转板(478)对塑料的下落量进行限制,使塑料下落至导向槽(33)内;

S4、然后控制第一电机(39)产生动力经减速器(38)减缓转速后带动轴杆(34)转动,使轴杆(34)转动带动转动管(35)同心转动,且转动管(35)带动转动挡板(36)沿外壳(31)内壁转动,通过转动挡板对塑料的下落进行阻拦,且通过转动挡板(36)转动将塑料向下进行输送,使塑料通过外壳(31)底部的落料口37均匀下落,对塑料进行均匀落料。

一种工程塑料粉碎设备用落料控制装置及其工作方法

技术领域

[0001] 本发明属于工程塑料生产及制造技术领域，特别涉及一种工程塑料粉碎设备用落料控制装置。本发明还涉及一种工程塑料粉碎设备用落料控制装置的工作方法。

背景技术

[0002] 工程塑料可作工程材料和代替金属制造机器零部件等的塑料，工程塑料具有优良的综合性能，刚性大，蠕变小，机械强度高，耐热性好，电绝缘性好，可在较苛刻的化学、物理环境中长期使用，可替代金属作为工程结构材料使用。

[0003] 目前在塑料产品生产中，会产生塑料废品以及不便于利用的边角料，为了节约成本以及环保，这些塑料废品和不便于利用的边角料都会再次回收利用，回收之后都会通过粉碎设备进行粉碎处理方便储存和再次利用，但现有粉碎设备通过人工将工程塑料倒入至落料口内直接进行粉碎，但塑料倒入量较多时，塑料之间相互挤压，影响塑料的粉碎效果和落料，且粉碎设备的落料口高度较高，不便于将塑料倒入至落料口内。

发明内容

[0004] 发明目的：为了克服以上不足，本发明的目的是提供一种工程塑料粉碎设备用落料控制装置，解决了现有技术中的塑料落料结构端部堆积在落料口，物料容易倾倒过多，造成物料堵塞，不便于使用的问题。

[0005] 技术方案：一种工程塑料粉碎设备用落料控制装置，包括落料限制机构、振动上料机构、落料结构和上料机构，所述上料机构和落料结构铰接，所述落料限制机构和振动上料机构均设置在上料机构上，并且落料限制机构与振动上料机构相接触；其中，所述落料结构包括外壳、固定板、导向槽、轴杆、转动管、一组转动挡板、落料口、减速器和第一电机，所述外壳底部的两个相对外侧壁上均焊接有固定板，所述外壳顶端开设有导向槽，所述外壳内中部设置有轴杆，所述轴杆外侧套装有转动管，且转动管内壁与轴杆固定连接，所述转动管外侧焊接有一组转动挡板，所述一组转动挡板以转动管的中心为圆心按照环形阵列的方式设置，所述外壳底端中部开设有落料口，并且落料口位于转动管的正下方，所述减速器和第一电机连接，所述外壳的外壁与减速器固定连接，且减速器的输出轴与轴杆相连接，所述外壳的外壁与上料机构相连接。本发明的工程塑料粉碎设备用落料控制装置，设有动力装置能够方便带动上料机构进行翻转，从而能够实现将原料自动倾倒进入落料结构内，上料机构内设置的落料限制机构和振动上料机构协同配合，即可实现上料的过程中，通孔能够对原料进行存放和定量，从而能够实现定量加料的过程，大大的增加了加料的方便性，同时降低了工作的难度和工作强度，大大提高了工作的效率。

[0006] 进一步的，上述的工程塑料粉碎设备用落料控制装置，所述上料机构包括上料斗、活动转轴、液压杆、连接转轴、固定转轴和连接件，所述上料斗底端通过活动转轴与液压杆转动连接，所述液压杆底端通过连接转轴与外壳转动连接，所述上料斗内部安装有落料限制机构，所述上料斗左端通过固定转轴与连接件转动连接，且连接件与外壳固定连接，所述

振动上料机构设置在上料斗的内壁上。通过液压杆的驱动动力能够稳定的驱动上料斗翻转，从而自动实现上料，使用方便，工作稳定可靠。

[0007] 进一步的，上述的工程塑料粉碎设备用落料控制装置，所述振动上料机构包括振动底板、转动轴、斜板、拉伸弹簧和凸轮，所述上料斗的内部底端设置有振动底板，且振动底板的一端通过转动轴与上料斗转动连接，所述振动底板的另一端通过转轴与斜板转动连接，所述振动底板和斜板相连接，并且振动底板和斜板底端均通过拉伸弹簧与上料斗弹性连接，所述振动底板底端设置有凸轮，所述凸轮是的一端与落料限制机构相连接，所述上料斗靠近落料结构的侧壁的下端部通过活动转轴与液压杆转动连接，所述靠近落料结构的侧壁的上端部通过固定转轴与连接件转动连接。振动上料机构中通过凸轮带动的振动底板，能够间歇的驱动振动底板振动，从而使得上料斗内的原料能够全部倒出，避免原料残存在上料斗内。

[0008] 进一步的，上述的工程塑料粉碎设备用落料控制装置，所述落料限制机构包括防护壳、第二电机、主动同步轮、同步带、从动同步轮、连接轴、转动杆和一组落料限制转板，所述第二电机设置在防护壳上，所述第二电机的转轴与主动同步轮圆心处相连接，所述主动同步轮通过同步带和从动同步轮同步转动，所述从动同步轮的圆心处分别通过连接轴与凸轮和转动杆同心转动，所述转动杆外侧设置有一组落料限制转板，并且一组落料限制转板以转动杆的中心为圆心暗转环形阵列的方式设置，所述防护壳固定于上料斗的外壁上。按照环形阵列设置的一组落料限制转板旋转过程中，能够间歇的拨动物料，从而避免了物料的堆积。

[0009] 进一步的，上述的工程塑料粉碎设备用落料控制装置，所述导向槽的内壁呈光滑状设置，且导向槽内壁长度和宽度均由上至下减缩。

[0010] 进一步的，上述的工程塑料粉碎设备用落料控制装置，所述外壳内壁正视的截面为圆形，且外壳内壁与一组转动挡板远离转动管的端部相接触。

[0011] 进一步的，上述的工程塑料粉碎设备用落料控制装置，所述轴杆和转动管呈同心设置。

[0012] 基于上述结构的基础上，一种工程塑料粉碎设备用落料控制装置的工作方法，包括以下步骤：

S1、在使用前，首先将落料结构的固定板固定在所需的粉碎设备顶部，然后将第一电机和第二电机的接电端口与外部带有电源的控制设备相连接，且将液压杆与外部液压控制设备进行连接；

S2、在使用时，首先控制液压杆收缩，由于液压杆倾斜设置，通过液压杆对上料斗进行支撑，且使液压杆收缩带动上料斗沿固定转轴向下转动，降低上料斗的高度，然后将需要进行粉碎的工程塑料倒入至上料斗内；

S3、然后控制液压杆延展，液压杆推动上料斗沿固定转轴向上转动，上料斗转动至顶部后，使塑料通过上料斗内部底端面向下滑落，通过落料限制转板对塑料的落料进行阻拦，通过控制第二电机产生动力通过输出轴带动主体同步轮圆心处转动，主体同步轮通过同步带带动从动同步轮同步转动，且主体同步轮和从动同步轮后端圆心处分别通过连接轴带动凸轮和转动杆顺时针转动，通过凸轮转动推动振动底板，振动底板的一端通过转动轴转动，且通过拉伸弹簧下拉振动底板，进而使凸轮转动带动振动底板转动，通过振动底板振

动增加塑料的落料效果，且转动杆转动带动有一组落料限制转板转动，通过落料限制转板转动带动塑料进行推出，且通过落料限制转板对塑料的下落量进行限制，使塑料下落至导向槽内；

S4、然后控制第一电机产生动力经减速器减缓转速后带动轴杆转动，使轴杆转动带动转动管同心转动，且转动管带动转动挡板沿外壳内壁转动，通过转动挡板对塑料的下落进行阻拦，且通过转动挡板转动将塑料向下进行输送，使塑料通过外壳底部的落料口37均匀下落，对塑料进行均匀落料。

[0013] 上述工作方法能够自动定量的上料，使用方便可靠，无需人工干预，且上料均匀，省时省力，有效提高塑料的上料效率。

[0014] 上述技术方案可以看出，本发明具有如下有益效果：本发明所述的工程塑料粉碎设备用落料控制装置，通过设置了上料机构，将需要进行粉碎的塑料倒入至上料斗内，控制液压杆延展带动上料斗向上转动，将塑料倒入至落料机构内，通过在落料机构内部设置了转动挡板，通过转动挡板对塑料进行阻拦，且通过控制转动挡板转动对塑料的下落进行控制，对塑料进行均匀落料，避免塑料下落量较大时，塑料之间相互堆积，影响塑料的落料和粉碎效果，且在上料斗的料斗主体内部设置了振动底板，振动底板底端设置有凸轮，通过凸轮转动使振动底板振动，通过振动底板振动增加塑料的落料效果，且在料斗主体内部左侧设置有落料限制机构，通过转杆带动落料限制转板转动，对塑料的下落量进行控制，避免塑料在导向槽内部堆积，影响其下落。

附图说明

[0015] 图1是本发明结构示意图；

图2是本发明落料机构结构示意图；

图3是本发明落料机构结构剖面图；

图4是本发明上料机构结构示意图；

图5是本发明上料机构结构剖面图；

图6是本发明上料斗结构剖面图；

图7是本发明落料限制机构剖面图；

图8是本发明防护壳内部结构剖面图。

[0016] 其中：落料限制机构-1、振动上料机构-2、落料机构-3、上料机构-4、外壳-31、固定板-32、导向槽-33、轴杆-34、转动管-35、转动挡板-36、落料口-37、减速器-38、第一电机-39、上料斗-41、活动转轴-42、液压杆-43、连接转轴-44、固定转轴-45、连接件-46、振动底板-412、转动轴-413、斜板-414、拉伸弹簧-415、凸轮-416、防护壳-471、第二电机-472、主动同步轮-473、同步带-474、从动同步轮-475、连接轴-476、转动杆-477、落料限制转板-478。

具体实施方式

[0017] 下面详细描述本发明的实施例，所述实施例的示例在附图中示出，其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的，旨在用于解释本发明，而不能理解为对本发明的限制。

[0018] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、

“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。

[0019] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本发明的描述中，除非另有说明，“多个”的含义是两个或两个以上，除非另有明确的限定。

[0020] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0021] 在本发明中，除非另有明确的规定和限定，第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触，也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且，第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方，或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方，或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

实施例

[0022] 如图1、2所示的工程塑料粉碎设备用落料控制装置，包括减速器38、落料机构3和上料机构4，减速器38前端安装有第一电机39，落料机构3前端与减速器38相连接，落料机构3顶部右侧与上料机构4相连接。

[0023] 请参阅图3和图4，本发明通过改进在此提供一种工程塑料粉碎设备用落料控制装置，落料机构3包括外壳31、固定板32、导向槽33、轴杆34、转动管35、转动挡板36和落料口37，外壳31左右两侧底部均焊接有固定板32，外壳31顶端开设有导向槽33，外壳31内中部设置有轴杆34，轴杆34外侧套装有转动管35，且转动管35内壁与轴杆34固定连接，转动管35外侧焊接有转动挡板36，外壳31底端中部开设有落料口37，外壳31前端与减速器38固定连接，且减速器38的输出轴与轴杆34相连接，外壳31右侧顶部与上料机构4相连接，导向槽33内壁呈光滑状，且导向槽33内壁长度和宽度均由上至下减缩，将塑料导入至外壳31内部，外壳31内壁正视呈圆形状，且外壳31内壁与转动挡板36贴合，使转动板36外壁沿外壳31内壁转动，轴杆34和转动管35呈同心设置，且轴杆34和转动管35与外壳31内壁呈同心设置，使轴杆34转动带动转动管35同心转动，且转动管35带动转动挡板36沿外壳31内壁转动，转动挡板36设置有三个，且三个转动挡板36外壁与外壳31内壁贴合，通过转动挡板36转动将塑料向下进行输送，且通过转动挡板对塑料的下落进行阻拦。

[0024] 请参阅图5和图6，本发明通过改进在此提供一种工程塑料粉碎设备用落料控制装置，上料机构4包括上料斗41、活动转轴42、液压杆43、连接转轴44、固定转轴45、连接件46和落料限制机构1，上料斗41底端右侧通过活动转轴42与液压杆43转动连接，液压杆43底端通

过连接转轴44与外壳31转动连接，上料斗41内部左侧安装有落料限制机构1，上料斗41左端通过固定转轴45与连接件46转动连接，且连接件46左端与外壳31固定连接，上料斗41内部底端面呈光滑状，且上料斗41底端从左至右向上倾斜，使塑料通过上料斗41内部底端面滑落至导向槽33内部，液压杆43从左至右向上倾斜，通过液压杆43对上料斗41进行支撑，且使液压杆43伸缩时带动上料斗41转动。

[0025] 本发明通过改进在此提供一种工程塑料粉碎设备用落料控制装置，上料斗41包括振动底板412、转动轴413、斜板414、拉伸弹簧415和凸轮416，上料斗41内部底端设置有振动底板412，且振动底板412左端通过转动轴413与上料斗41转动连接，振动底板412右端通过转轴与斜板414转动连接，振动底板412和斜板414底端均通过拉伸弹簧415与上料斗41弹性连接，振动底板412底端设置有凸轮416，凸轮416前端与落料限制机构1相连接，上料斗41底端右侧通过活动转轴42与液压杆43转动连接，上料斗41左端通过固定转轴45与连接件46转动连接。

[0026] 请参阅图7和图8，本发明通过改进在此提供一种工程塑料粉碎设备用落料控制装置，落料限制机构1包括防护壳471、第二电机472、主动同步轮473、同步带474、从动同步轮475、连接轴476、转动杆477和落料限制转板478，防护壳471前端右侧固定有第二电机472，第二电机472后端的输出轴与主动同步轮473圆心处相连接，主动同步轮473左侧通过同步带474和从动同步轮475同步转动，主动同步轮473和从动同步轮475后端圆心处分别通过连接轴476与凸轮416和转动杆477同心转动，转动杆477外侧设置有落料限制转板478，防护壳471固定于上料斗41前端。

[0027] 本发明通过改进提供一种工程塑料粉碎设备用落料控制装置，其工作原理如下；

在使用前，首先将落料平机构3的固定板32固定在所需的粉碎设备顶部，然后将第一电机39和第二电机472的接电端口与外部带有电源的控制设备相连接，且将液压杆43与外部液压控制设备进行连接；

在使用时，首先控制液压杆43收缩，由于液压杆43从左至右向上倾斜，通过液压杆43对上料斗41进行支撑，且使液压杆43收缩带动上料斗41沿固定转轴45向下转动，降低上料斗41的高度，然后将需要进行粉碎的工程塑料倒入至上料斗41内；

然后控制液压杆43延展，液压杆43推动上料斗41沿固定转轴45向上转动，上料斗41转动至顶部后，上料斗41内部底端面呈光滑状，且上料斗41底端从左至右向上倾斜，使塑料通过上料斗41内部底端面向下滑落，通过落料限制转板478对塑料的落料进行阻拦，且在上料斗41的上料斗41内部设置了振动底板412，振动底板412底端设置有凸轮416，通过控制第二电机471产生动力通过输出轴带动主体同步轮473圆心处转动，主体同步轮473通过同步带474带动从动同步轮475同步转动，且主体同步轮473和从动同步轮475后端圆心处分别通过连接轴476带动凸轮416和转动杆477顺时针转动，通过凸轮416转动推动振动底板412，振动底板416左端通过转动轴413转动，且通过拉伸弹簧415下拉振动底板416，进而使凸轮416转动带动振动底板412转动，通过振动底板412振动增加塑料的落料效果，且转动杆477转动带动转动杆477外侧的落料限制转板478转动，通过落料限制转板478转动带动塑料进行推出，且通过落料限制转板478对塑料的下落量进行限制，使塑料下落至导向槽33内；

然后控制第一电机39产生动力经减速器38减缓转速后带动轴杆34转动，轴杆34和转动管35呈同心设置，且轴杆34和转动管35与外壳31内壁呈同心设置，使轴杆34转动带动

转动管35同心转动，且转动管35带动转动挡板36沿外壳31内壁转动，转动挡板36设置有三个，且三个转动挡板36外壁与外壳31内壁贴合，通过转动挡板对塑料的下落进行阻拦，且通过转动挡板36转动将塑料向下进行输送，使塑料通过外壳31底部的落料口37均匀下落，对塑料进行均匀落料，避免塑料下落量较大时，塑料之间相互堆积，影响塑料的落料和粉碎效果。

[0028] 本发明通过改进提供一种工程塑料粉碎设备用落料控制装置，通过设置了上料机构4，将需要进行粉碎的塑料倒入至上料斗41内，控制液压杆43延展带动上料斗41向上转动，将塑料倒入至落料机构3内，通过在落料机构3内部设置了转动挡板36，通过转动挡板36对塑料进行阻拦，且通过控制转动挡板36转动对塑料的下落进行控制，对塑料进行均匀落料，避免塑料下落量较大时，塑料之间相互堆积，影响塑料的落料和粉碎效果，且在上料斗41内部左侧设置有落料限制机构1，通过转动杆477带动落料限制转板478转动，对塑料的下落量进行控制，避免塑料在导向槽33内部堆积，影响其下落。

[0029] 以上所述仅是本发明的优选实施方式，应当指出，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进，这些改进也应视为本发明的保护范围。

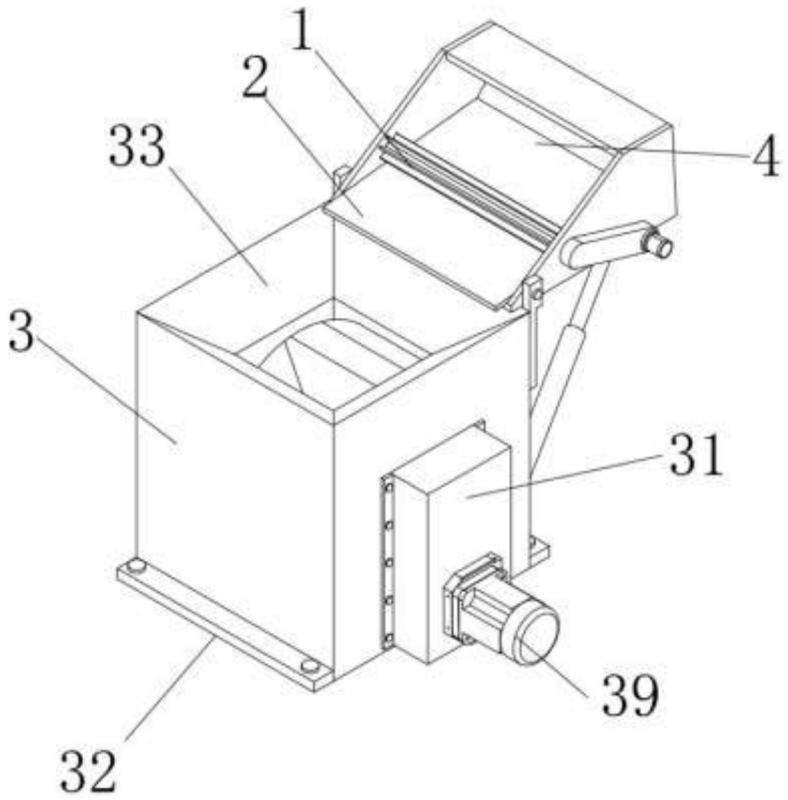


图1

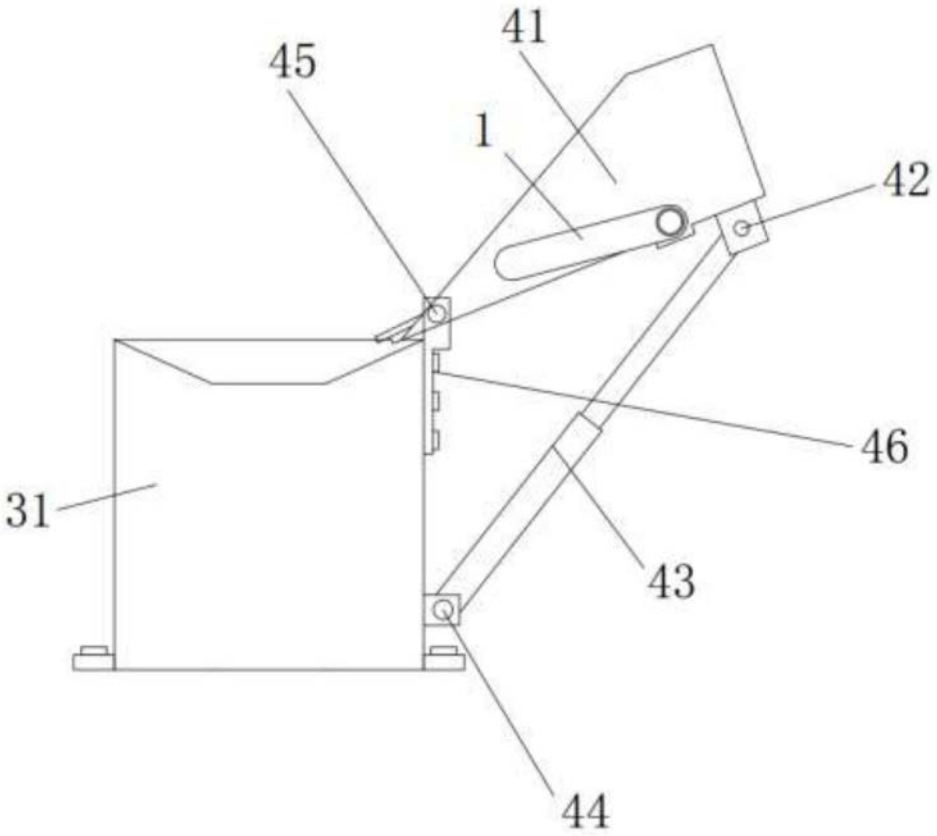


图2

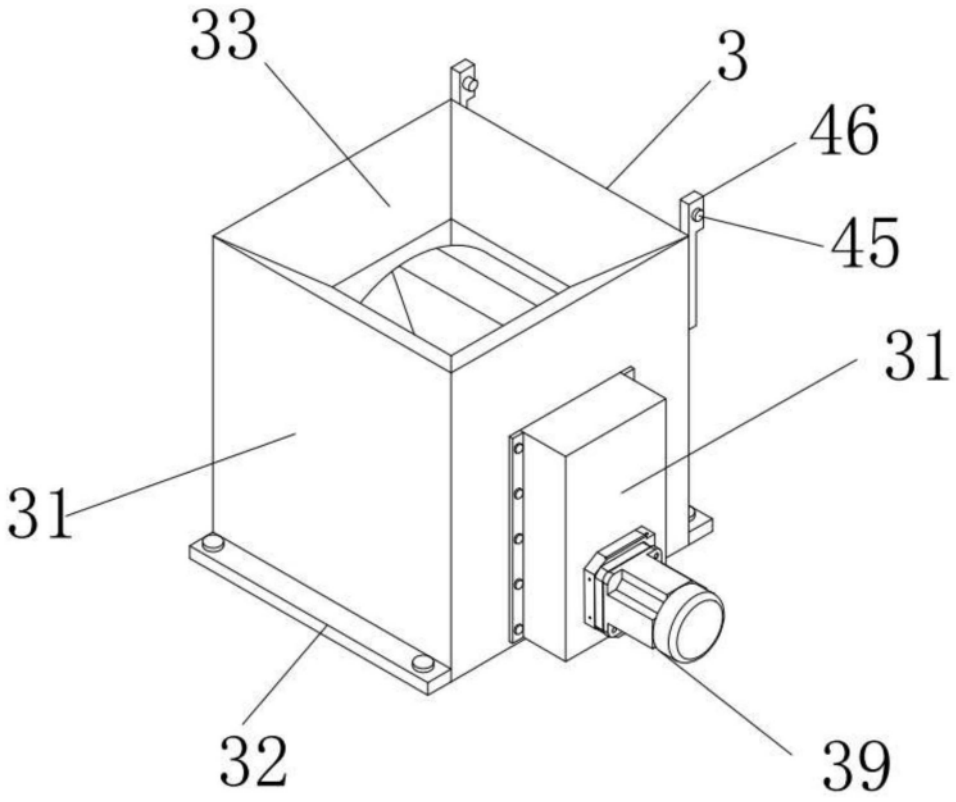


图3

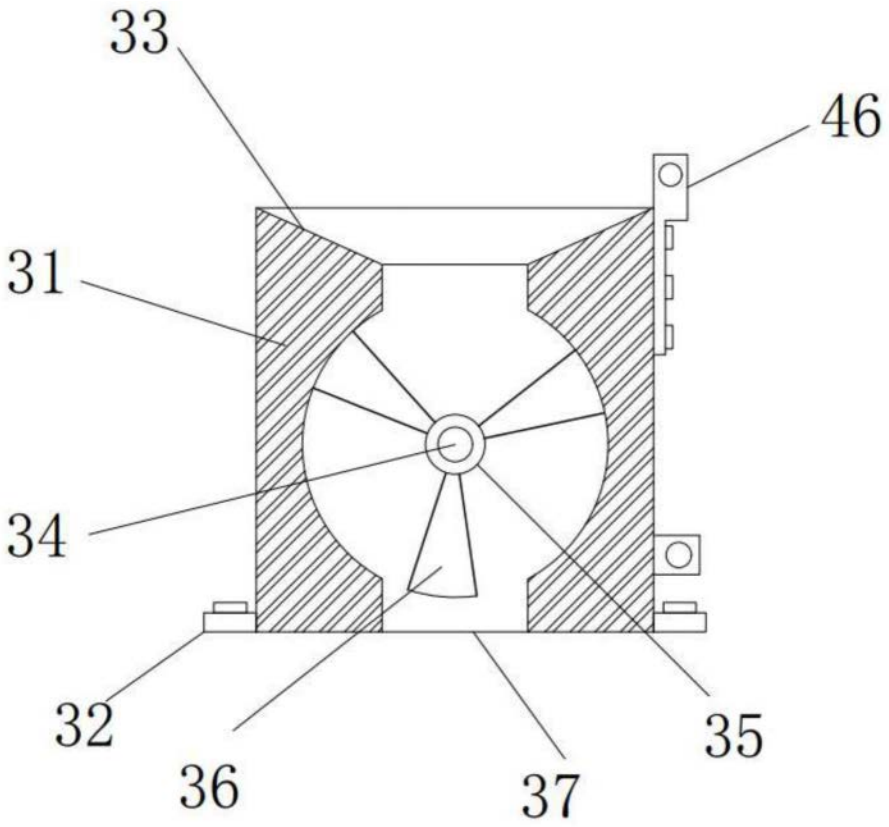


图4

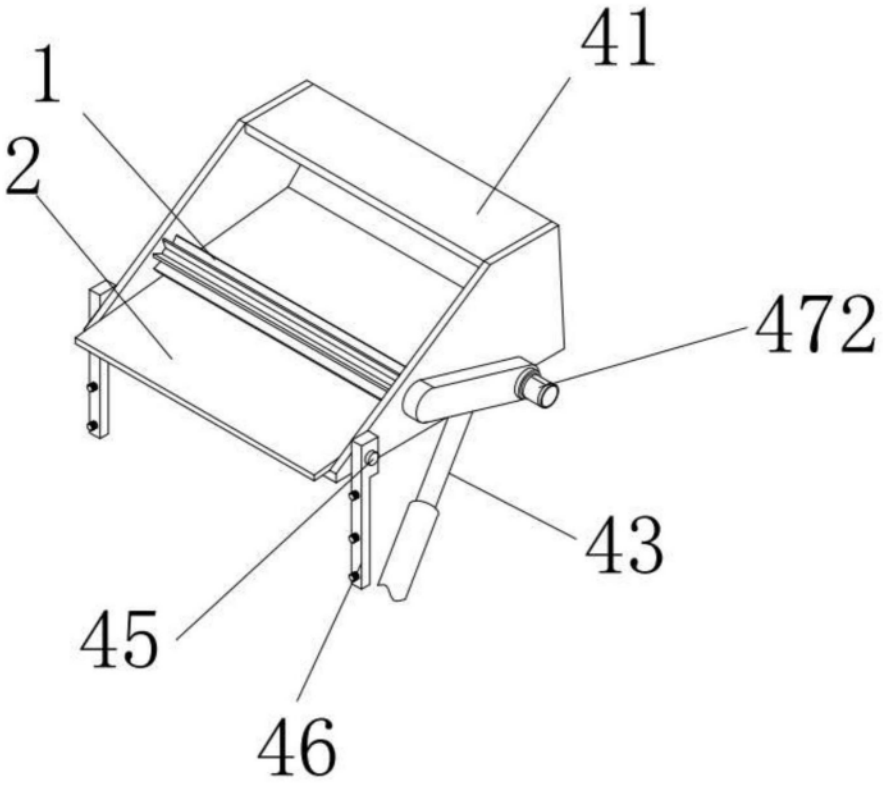


图5

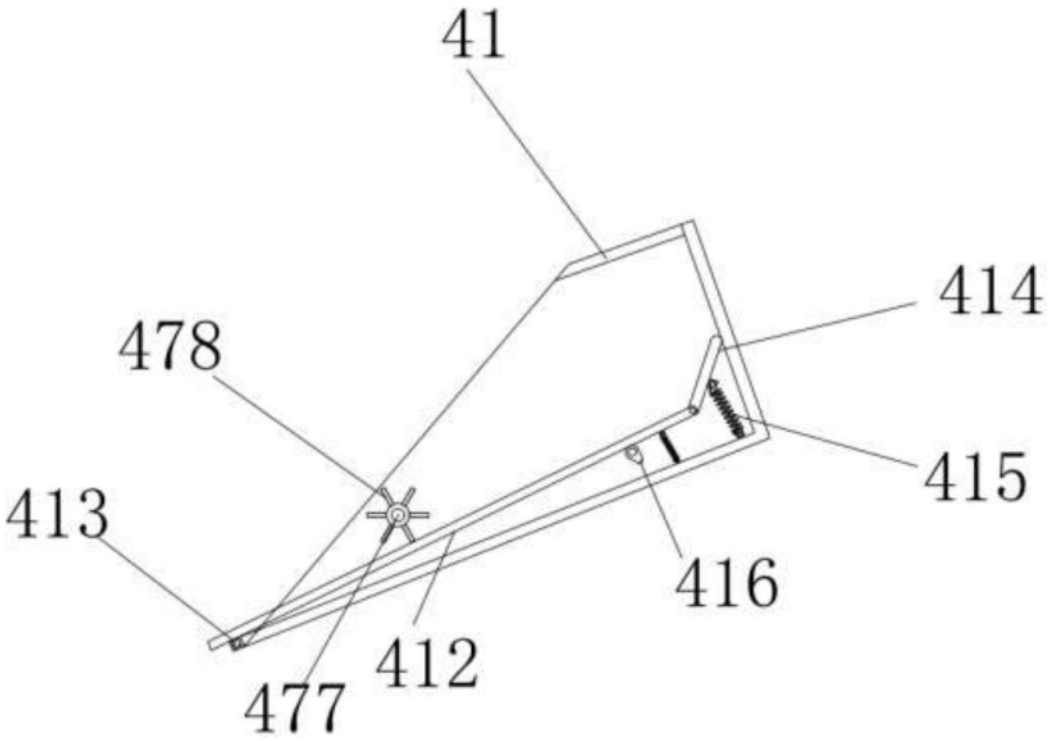


图6

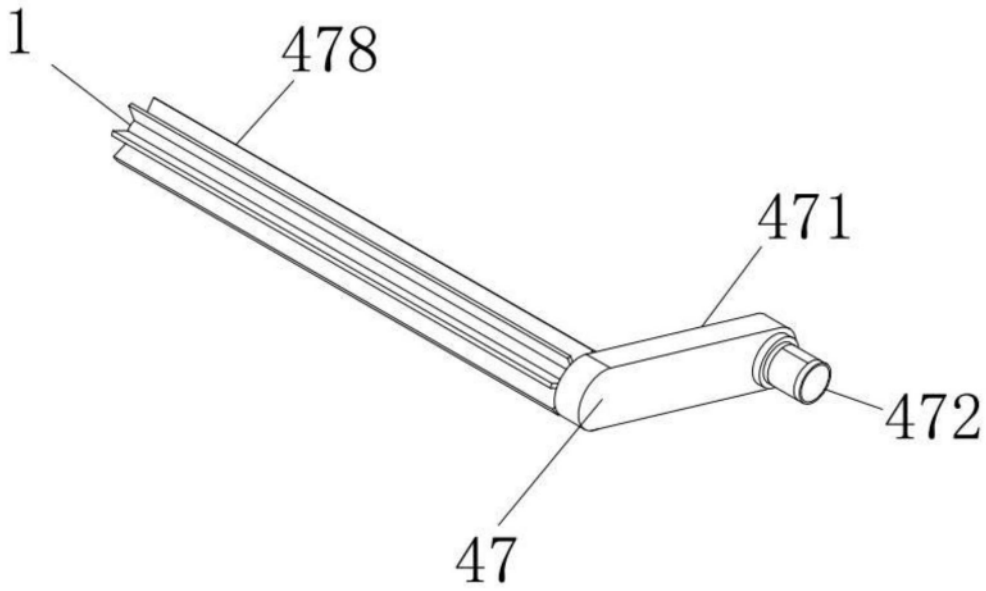


图7

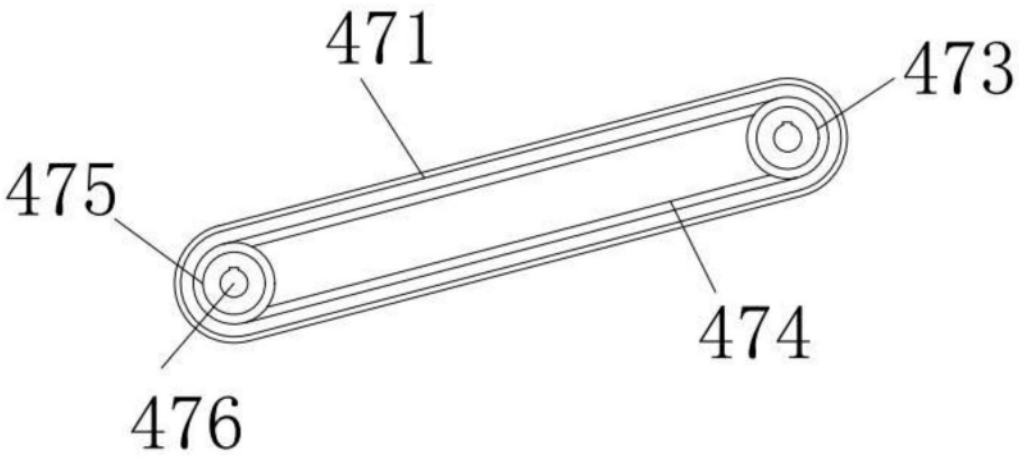


图8