



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214239045 U

(45) 授权公告日 2021.09.21

(21) 申请号 202022090726.2

(22) 申请日 2020.09.22

(73) 专利权人 毕明明

地址 272000 山东省济宁市高新区凯旋路
以北济宁市天一新型材料有限公司院
内厂房济宁萨奥机械有限公司

(72) 发明人 毕明明

(51) Int.Cl.

B29B 17/04 (2006.01)

B02C 4/08 (2006.01)

B02C 23/12 (2006.01)

B02C 23/00 (2006.01)

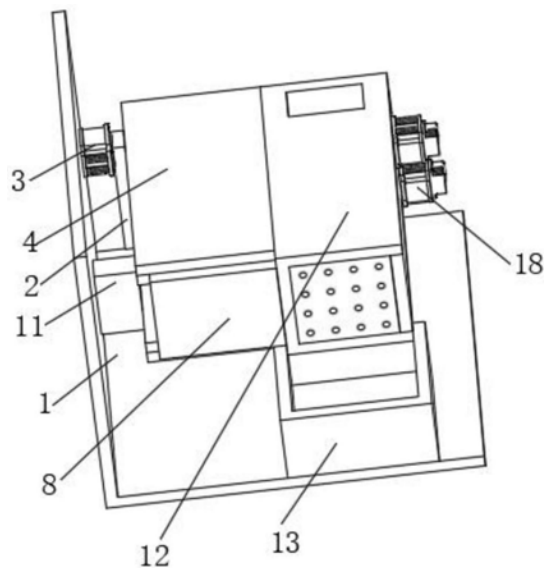
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种机械加工用废料粉碎装置

(57) 摘要

本实用新型涉及破碎装置技术领域,且公开了一种机械加工用废料粉碎装置,包括基座,所述基座左后侧分别与连接板的左侧和偏转电机的左侧固定连接,所述连接板和偏转电机的右侧设置有偏转箱,所述偏转电机的输出端与摆动齿条的中部固定连接,所述摆动齿条的顶部与偏转箱顶部内壁的后侧固定连接。该机械加工用废料粉碎装置,通过摆动齿条带动偏转箱的摆动,滑动座沿导轨进行滑动,以及滑动座带动粉碎箱随之进行斜向下和斜向上的倾斜,进而使得粉碎箱内小的塑料颗粒能够穿过过滤板掉落在收集盒内,大的塑料颗粒能够重复被粉碎辊进行破碎,使得塑料颗粒粉碎较为均匀,提高了对废塑料的破碎效果。



1. 一种机械加工用废料粉碎装置,包括基座(1),其特征在于:所述基座(1)左后侧分别与连接板(2)的左侧和偏转电机(3)的左侧固定连接,所述连接板(2)和偏转电机(3)的右侧设置有偏转箱(4),所述偏转电机(3)的输出端与摆动齿条(5)的中部固定连接,所述摆动齿条(5)的顶部与偏转箱(4)顶部内壁的后侧固定连接,所述摆动齿条(5)的底部与定位齿轮(6)的顶部相接触,所述定位齿轮(6)的中部设置有固定轴,所述定位齿轮(6)的中部与固定轴的外表面固定连接,所述固定轴的左端与连接板(2)的中部固定连接,所述偏转箱(4)顶部内壁的前侧和底部内壁的前侧分别与两组导轨(7)朝向偏转箱(4)的一侧固定连接,两组所述导轨(7)对称分布,两组所述导轨(7)的中部分别与滑动座(8)的顶部和底部滑动连接,所述滑动座(8)的底部内壁与滑动齿条(9)朝向滑动座(8)的一侧固定连接,所述滑动齿条(9)的顶部与转动齿轮(10)的底部相啮合,所述转动齿轮(10)的中部与转轴(19)的右端卡接,所述转轴(19)的左端与转动座(11)的中部转动连接,所述转动座(11)的左侧与基座(1)左侧中部固定连接,所述滑动座(8)的右侧与粉碎箱(12)左侧的前端固定连接,所述粉碎箱(12)顶部的后侧开设有入料口(14),所述粉碎箱(12)底部的前侧设置有收集盒(13),所述收集盒(13)的底部与基座(1)的底部相接触,所述粉碎箱(12)的前侧固定连接有过滤板(15),所述粉碎箱(12)内后侧设置有两组粉碎辊(16),所述两组粉碎辊(16)的中部与连接轴(17)的外表面固定连接,两组所述连接轴(17)的右端均穿过粉碎箱(12)的右侧壁并分别与两组粉碎电机(18)的输出端卡接,所述粉碎电机(18)与粉碎箱(12)右侧螺接。

2. 根据权利要求1所述的一种机械加工用废料粉碎装置,其特征在于:所述收集盒(13)的水平截面形状为“凹”字形,且收集盒(13)的宽度大于粉碎箱(12)的宽度。

3. 根据权利要求1所述的一种机械加工用废料粉碎装置,其特征在于:所述粉碎辊(16)的外表面设置有耐磨镀层,所述过滤板(15)表面均匀开设有多组过滤孔,两组所述粉碎辊(16)之间的间隙与过滤板(15)表面过滤孔的大小相适配。

4. 根据权利要求1所述的一种机械加工用废料粉碎装置,其特征在于:所述偏转电机(3)底部设置有支撑座,支撑座的顶部与偏转电机(3)底部相接触,支撑座底部与基座(1)底部固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种机械加工用废料粉碎装置,其特征在于:所述入料口(14)位于两组粉碎辊(16)的后侧,且入料口(14)与两组粉碎辊(16)中位于顶部的粉碎辊(16)顶部之间的距离大于五厘米。

6. 根据权利要求1所述的一种机械加工用废料粉碎装置,其特征在于:所述偏转箱(4)底部的前侧和粉碎箱(12)底部的前侧均粘接有一侧弹性橡胶垫,且偏转箱(4)和粉碎箱(12)均为塑料箱。

一种机械加工用废料粉碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及破碎装置技术领域,具体为一种机械加工用废料粉碎装置。

背景技术

[0002] 随着硅橡胶生产消费量的增长,硫化成型加工中产生的硅橡胶边角料以及应用中形成的废硅橡胶,正迅速增加,到处堆放,不仅占用大量空间,恶化了环境,因此合理回收利用废旧硅橡胶,充分利用可再生资源,具有重要意义。现有的机械加工用硅胶废料破碎装置在进行使用时,存在破碎不均匀和破碎效果差的缺点。

[0003] 中国专利公告号CN211279344U提出了一种机械加工用硅胶废料破碎装置,废料通过进料口进入粉碎箱体内部后,被转向相反的粉碎刀轮切割成细小颗粒,达到要求的颗粒通过弧形滤板滤出,而未达到要求的,则在最下方的粉碎刀轮工作过程中再次卷入,不能滤出的颗粒在最下方的粉碎刀轮的搅动下发生碰撞、弹起并落入粉碎刀粉碎区域进行再次破碎,直至全部从弧形滤板滤出,完成废料破碎,但是该种机械加工用硅胶废料破碎装置只通过较大的颗粒在碰撞中弹起再进行二次破碎的效果较差,容易造成一些较大的颗粒在弧形过滤板底部堆积。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种机械加工用废料粉碎装置,解决了该种机械加工用硅胶废料破碎装置只通过较大的颗粒在碰撞中弹起再进行二次破碎的效果较差,容易造成一些较大的颗粒在弧形过滤板底部堆积的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种机械加工用废料粉碎装置,包括基座,所述基座左后侧分别与连接板的左侧和偏转电机的左侧固定连接,所述连接板和偏转电机的右侧设置有偏转箱,所述偏转电机的输出端与摆动齿条的中部固定连接,所述摆动齿条的顶部与偏转箱顶部内壁的后侧固定连接,所述摆动齿条的底部与定位齿轮的顶部相接触,所述定位齿轮的中部设置有固定轴,所述定位齿轮的中部与固定轴的外表面固定连接,所述固定轴的左端与连接板的中部固定连接,所述偏转箱顶部内壁的前侧和底部内壁的前侧分别与两组导轨朝向偏转箱的一侧固定连接,两组所述导轨对称分布,两组所述导轨的中部分别与滑动座的顶部和底部滑动连接,所述滑动座的底部内壁与滑动齿条朝向滑动座的一侧固定连接,所述滑动齿条的顶部与转动齿轮的底部相啮合,所述转动齿轮的中部与转轴的右端卡接,所述转轴的左端与转动座的中部转动连接,所述转动座的左侧与基座左侧中部固定连接,所述滑动座的右侧与粉碎箱左侧的前端固定连接,所述粉碎箱顶部的后侧开设有入料口,所述粉碎箱底部的前侧设置有收集盒,所述收集盒的底部与基座的底部相接触,所述粉碎箱的前侧固定连接有过滤板,所述粉碎箱内后侧设置有两组粉碎辊,所述两组粉碎辊的中部与连接轴的外表面固定连接,两组所述连接轴的右端均穿

过粉碎箱的右侧壁并分别与两组粉碎电机的输出端卡接,所述粉碎电机与粉碎箱右侧螺接。

[0008] 优选的,所述收集盒的水平截面形状为“凹”字形,且收集盒的宽度大于粉碎箱的宽度。

[0009] 优选的,所述粉碎辊的外表面设置有耐磨镀层,所述过滤板表面均匀开设有多组过滤孔,两组所述粉碎辊之间的间隙与过滤板表面过滤孔的大小相适配。

[0010] 优选的,所述偏转电机底部设置有支撑座,支撑座的顶部与偏转电机底部相接触,支撑座底部与基座底部固定连接。

[0011] 优选的,所述入料口位于两组粉碎辊的后侧,且入料口与两组粉碎辊中位于顶部的粉碎辊顶部之间的距离大于五厘米。

[0012] 优选的,所述偏转箱底部的前侧和粉碎箱底部的前侧均粘接有一侧弹性橡胶垫,且偏转箱和粉碎箱均为塑料箱。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种机械加工用废料粉碎装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该机械加工用废料粉碎装置,通过摆动齿条带动偏转箱的摆动,滑动座沿导轨进行滑动,以及滑动座带动粉碎箱随之进行斜向下和斜向上的倾斜,进而使得粉碎箱内小的塑料颗粒能够穿过过滤板掉落在收集盒内,大的塑料颗粒能够重复被粉碎辊进行破碎,使得塑料颗粒粉碎较为均匀,提高了对废塑料的破碎效果。

[0016] 2、该机械加工用废料粉碎装置,通过偏转箱底部的前侧和粉碎箱底部的前侧均粘接有一侧弹性橡胶垫,减少了偏转箱和粉碎箱摆动过程中与基座产生的碰撞损坏,通过入料口与两组粉碎辊的配合,避免在摆动过程中塑料颗粒从入料口处飞出。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型偏转箱处结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型粉碎箱内部结构示意图。

[0020] 图中:1、基座;2、连接板;3、偏转电机;4、偏转箱;5、摆动齿条;6、定位齿轮;7、导轨;8、滑动座;9、滑动齿条;10、转动齿轮;11、转动座;12、粉碎箱;13、收集盒;14、入料口;15、过滤板;16、粉碎辊;17、连接轴;18、粉碎电机;19、转轴。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种机械加工用废料粉碎装置,包括基座1,基座1左后侧分别与连接板2的左侧和偏转电机3的左侧固定连接,连接板2和偏转电机3的右侧设置有偏转箱4,偏转电机3的输出端与摆动齿条5的中部固定连接,摆动齿条5

的顶部与偏转箱4顶部内壁的后侧固定连接,摆动齿条5的底部与定位齿轮6的顶部相接触,定位齿轮6的中部设置有固定轴,定位齿轮6的中部与固定轴的外表面固定连接,定位齿轮6能够对摆动齿条5起到一定导向的作用,固定轴的左端与连接板2的中部固定连接,偏转箱4顶部内壁的前侧和底部内壁的前侧分别与两组导轨7朝向偏转箱4的一侧固定连接,两组导轨7对称分布,两组导轨7的中部分别与滑动座8的顶部和底部滑动连接,滑动座8的底部内壁与滑动齿条9朝向滑动座8的一侧固定连接,滑动齿条9的顶部与转动齿轮10的底部相啮合,转动齿轮10的中部与转轴19的右端卡接,转轴19的左端与转动座11的中部转动连接,转动座11的左侧与基座1左侧中部固定连接,滑动座8的右侧与粉碎箱12左侧的前端固定连接,偏转电机3重复进行顺时针和逆时针交替的转动,进而带动摆动齿条5以偏转电机3的输出端为旋转轴进行摆动,当摆动齿条5的前侧向下倾斜时带动偏转箱4向下倾斜,进而使得滑动座8沿导轨7向前滑动,进而带动粉碎箱12斜向下倾斜,此时粉碎箱12内较小的塑料颗粒能够穿过过滤板15掉落在收集盒13内,当摆动齿条5的前侧向上倾斜时带动偏转箱4向上倾斜,进而使得滑动座8沿导轨7向后滑动,进而带动粉碎箱12斜向上倾斜,此时粉碎箱12内的塑料颗粒朝向两组粉碎辊16掉落,使得较大的塑料颗粒能够再次被粉碎辊16进行破碎,重复上述过程中能够使得塑料颗粒粉碎较为均匀,提高了对废塑料的破碎效果,粉碎箱12顶部的后侧开设有入料口14,粉碎箱12底部的前侧设置有收集盒13,收集盒13的底部与基座1的底部相接触,粉碎箱12的前侧固定连接有过滤板15,粉碎箱12内后侧设置有两组粉碎辊16,两组粉碎辊16的中部与连接轴17的外表面固定连接,两组连接轴17的右端均穿过粉碎箱12的右侧壁并分别与两组粉碎电机18的输出端卡接,粉碎电机18与粉碎箱12右侧螺接,通过入料口14向粉碎箱12内放入待破碎的塑料,然后启动两组粉碎电机18,并使得两组粉碎电机18的输出端的旋转方向相反,进而带动两组粉碎辊16在转动中将废塑料破碎。

[0023] 具体的,为了避免收集盒13对粉碎箱12产生干涉,收集盒13的水平截面形状为“凹”字形,且收集盒13的宽度大于粉碎箱12的宽度。

[0024] 具体的,为了提高粉碎辊16的使用寿命,粉碎辊16的外表面设置有耐磨镀层,减少了粉碎辊16的磨损,过滤板15表面均匀开设有多个过滤孔,两组粉碎辊16之间的间隙与过滤板15表面过滤孔的大小相适配。

[0025] 具体的,为了提高对偏转电机3固定的稳定性,偏转电机3底部设置有支撑座,支撑座的顶部与偏转电机3底部相接触,支撑座底部与基座1底部固定连接,进而能够对偏转电机3进行支撑。

[0026] 具体的,为了避免在摆动过程中塑料颗粒从入料口14处飞出,入料口14位于两组粉碎辊16的后侧,且入料口14与两组粉碎辊16中位于顶部的粉碎辊16顶部之间的距离大于五厘米。

[0027] 具体的,为了减少偏转箱4和粉碎箱12摆动过程中与基座1产生的碰撞损坏,偏转箱4底部的前侧和粉碎箱12底部的前侧均粘接有一侧弹性橡胶垫,且偏转箱4和粉碎箱12均为塑料箱,减轻偏转箱4和粉碎箱12的重量,使得两者更便于被带动进行摆动。

[0028] 工作原理:通过入料口14向粉碎箱12内放入待破碎的塑料,然后启动两组粉碎电机18,并使得两组粉碎电机18的输出端的旋转方向相反,进而带动两组粉碎辊16在转动中将废塑料破碎,同时启动偏转电机3,并使得偏转电机3重复进行顺时针和逆时针交替的转动,进而带动摆动齿条5以偏转电机3的输出端为旋转轴进行摆动,当摆动齿条5的前侧向下

倾斜时带动偏转箱4向下倾斜,进而使得滑动座8沿导轨7向前滑动,进而带动粉碎箱12斜向下倾斜,此时粉碎箱12内较小的塑料颗粒能够穿过过滤板15掉落在收集盒13内,当摆动齿条5的前侧向上倾斜时带动偏转箱4向上倾斜,进而使得滑动座8沿导轨7向后滑动,进而带动粉碎箱12斜向上倾斜,此时粉碎箱12内的塑料颗粒朝向两组粉碎辊16掉落,使得较大的塑料颗粒能够再次被粉碎辊16进行破碎,重复上述过程中能够使得塑料颗粒粉碎较为均匀,提高了对废塑料的破碎效果。

[0029] 综上所述,该机械加工用废料粉碎装置,通过摆动齿条5带动偏转箱4的摆动,滑动座8沿导轨7进行滑动,以及滑动座8带动粉碎箱12随之进行斜向下和斜向上的倾斜,进而使得粉碎箱12内小的塑料颗粒能够穿过过滤板15掉落在收集盒13内,大的塑料颗粒能够重复被粉碎辊16进行破碎,使得塑料颗粒粉碎较为均匀,提高了对废塑料的破碎效果,通过偏转箱4底部的前侧和粉碎箱12底部的前侧均粘接有一侧弹性橡胶垫,减少了偏转箱4和粉碎箱12摆动过程中与基座1产生的碰撞损坏,通过入料口14与两组粉碎辊16的配合,避免在摆动过程中塑料颗粒从入料口14处飞出。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0031] 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。

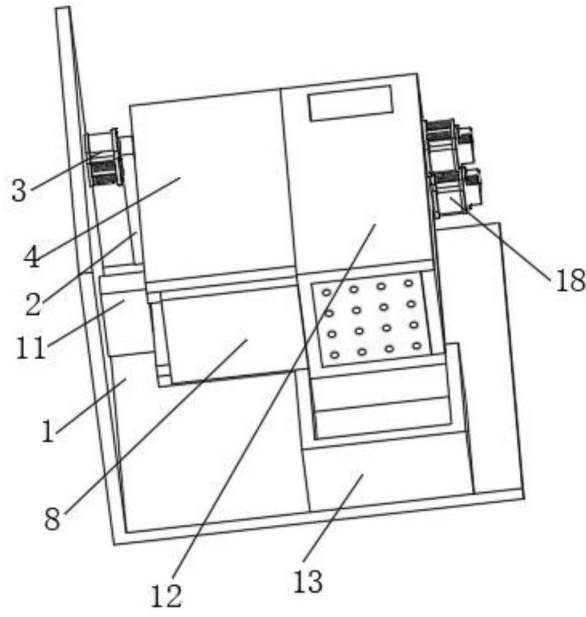


图1

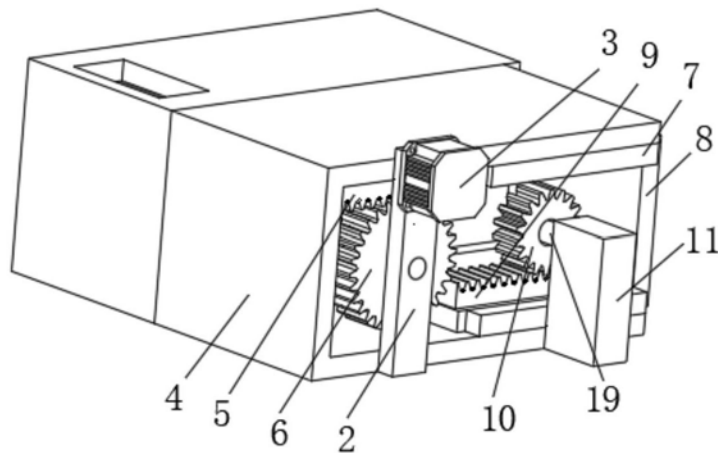


图2

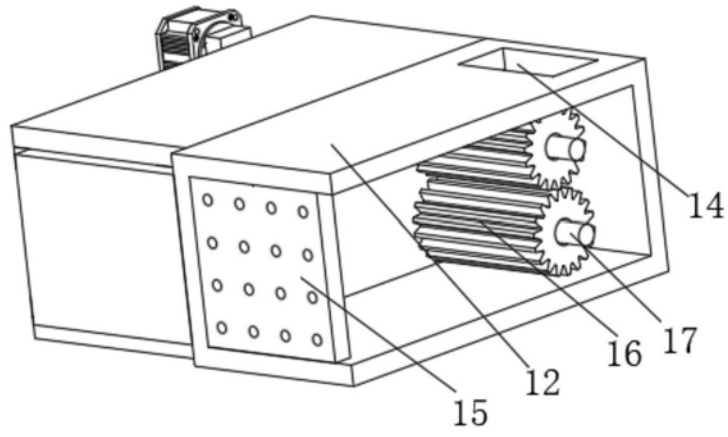


图3