



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219405384 U

(45) 授权公告日 2023. 07. 25

(21) 申请号 202320823726.X

(22) 申请日 2023.04.14

(73) 专利权人 昆山聚鑫吸塑包装有限公司

地址 215000 江苏省苏州市昆山市锦溪镇南新路

(72) 发明人 朱卫元

(74) 专利代理机构 徐州君楸知识产权代理有限公司 32673

专利代理师 韩蕊

(51) Int. Cl.

B29C 51/26 (2006.01)

B29C 37/02 (2006.01)

B29B 17/04 (2006.01)

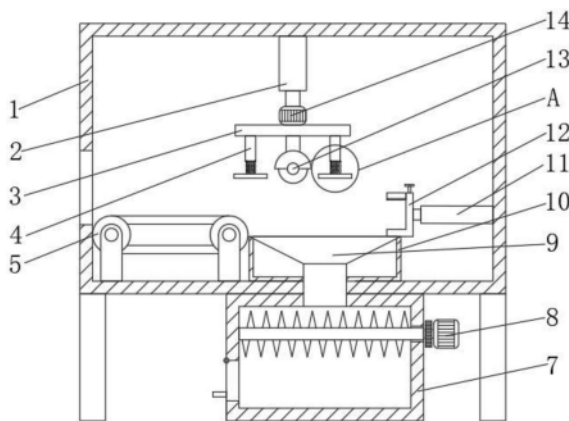
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种吸塑盘加工用废料切边装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种吸塑盘加工用废料切边装置,包括箱体,所述箱体内腔底部的左侧通过螺栓连接有传送带,所述箱体内腔底部的中侧通过螺栓连接有放置板,所述放置板的顶部固定连通有集料斗,所述集料斗的底部贯穿箱体并固定连通有废料箱,所述废料箱内腔的顶部通过轴承活动连接有碾碎机构,所述箱体内腔的右侧通过螺栓连接有电动伸缩杆二,所述电动伸缩杆二的左侧通过螺栓连接有夹持机构。本实用新型通过废料箱、碾碎杆二、碾碎杆一、电机二、主动锥齿轮、从动锥齿轮和集料斗配合使用,具有可以对切割下来的废料进行碾碎后回收,增加了废料箱的回收量,降低了工作人员的工作量和清理次数,提高了回收效率和清洁效率。



1. 一种吸塑盘加工用废料切边装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔底部的左侧通过螺栓连接有传送带(5),所述箱体(1)内腔底部的中侧通过螺栓连接有放置板(10),所述放置板(10)的顶部固定连通有集料斗(9),所述集料斗(9)的底部固定连通有连通管,连通管的底部贯穿箱体(1)并固定连通有废料箱(7),所述废料箱(7)内腔的顶部通过轴承活动连接有碾碎机构(8),所述箱体(1)内腔的右侧通过螺栓连接有电动伸缩杆二(11),所述电动伸缩杆二(11)的左侧通过螺栓连接有夹持机构(12)。

2. 根据权利要求1所述的一种吸塑盘加工用废料切边装置,其特征在于:所述箱体(1)内腔的顶部通过螺栓连接有电动伸缩杆一(2),所述电动伸缩杆一(2)的底部通过螺栓连接有电机一(14),所述电机一(14)的底部通过螺栓连接有连接板(3),所述电机一(14)的输出端贯穿连接板(3)并固定连接有切割机(13),所述连接板(3)底部的左右两侧均通过螺栓连接有定位板(4),所述定位板(4)的底部固定连接有弹簧(6),所述弹簧(6)的底部通过螺栓连接有抵板(15)。

3. 根据权利要求1所述的一种吸塑盘加工用废料切边装置,其特征在于:所述夹持机构(12)包括L型支撑板(126),所述L型支撑板(126)的右侧与电动伸缩杆二(11)的左侧通过螺栓连接,所述L型支撑板(126)内腔底部的右侧通过转轴活动连接有螺纹杆(125),所述螺纹杆(125)的顶部贯穿L型支撑板(126)并焊接有把手(121),所述螺纹杆(125)的外表面螺纹套设有移动块(123),所述L型支撑板(126)的左侧开设有配合移动块(123)使用的移动槽(124),所述移动块(123)的左侧通过螺栓连接有升降板(122)。

4. 根据权利要求1所述的一种吸塑盘加工用废料切边装置,其特征在于:所述碾碎机构(8)包括电机二(83),所述电机二(83)的左侧与废料箱(7)右侧的顶部通过螺栓连接,所述电机二(83)的输出端固定连接有碾碎杆一(82),所述碾碎杆一(82)的左侧与废料箱(7)内腔左侧的顶部通过轴承活动连接,所述碾碎杆一(82)外表面的右侧固定套设有主动锥齿轮(84),所述废料箱(7)内腔的左右两侧通过轴承活动连接有碾碎杆二(81),所述碾碎杆二(81)外表面的右侧固定套设有从动锥齿轮(85),所述主动锥齿轮(84)和从动锥齿轮(85)相啮合,所述碾碎杆二(81)和碾碎杆一(82)的外圈均固定连接碾碎叶片。

5. 根据权利要求1所述的一种吸塑盘加工用废料切边装置,其特征在于:所述箱体(1)底部的四角通过螺栓连接有支撑柱,所述夹持机构(12)的底部与放置板(10)的顶部为滑动接触,所述箱体(1)的左侧开设有进料口,所述箱体(1)的正表面开设有出料口,所述废料箱(7)左侧的底部通过轴承活动连接有排料门。

6. 根据权利要求3所述的一种吸塑盘加工用废料切边装置,其特征在于:所述L型支撑板(126)的顶部开设有与螺纹杆(125)配合使用的升降开口,所述移动块(123)的右侧与L型支撑板(126)的内腔为滑动接触。

## 一种吸塑盘加工用废料切边装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及吸塑盘加工技术领域,具体为一种吸塑盘加工用废料切边装置。

### 背景技术

[0002] 吸塑盘也叫吸塑托盘,或者塑料托盘,采用吸塑工艺将塑料硬片制成特定凹槽的塑料,将产品置于凹槽内,起到保护和美化产品的作用,也有运输型的托盘包装,托盘使用较多都是以方便为主,在吸塑盘的加工过程中会产生废料,需要对废料进行处理,因此需要一种吸塑盘加工用废料切边装置。

[0003] 专利申请公布号CN214772309U的实用新型专利公开了一种吸塑盘加工用废料切边装置,包括底板,所述底板上侧一端固定连接L形杆一竖杆下端,所述底板上侧固定连接切割板下侧,所述L形杆一横板一端固定连接条形板一侧中部,本实用新型涉及切边装置领域,具体地讲,涉及一种吸塑盒加工切边装置。本装置可以实现将所需切边的一组吸塑盒摆整齐的放置在切割板上侧,将吸塑盒两边与固定板及活动板三对应的切割板的两边对齐,通过电动推杆二配合固定板、活动板一、活动板二及活动板三之间的配合,调节一组切刀滑动至适宜切边的间距,通过电动推杆一配合一组切刀对正方盒四边同时进行切边,解决了一个箱体需要四次切边耗费的时长,提高了工作效率。

[0004] 但是上述装置在实际使用时仍旧存在一些缺点,较为明显的就是不能对切除的废料进行回收,导致切割下来的废料需要人工进行收集,而且切割下来的废料大小不一,边缘锋利,使工作人员在收集时容易划伤,增加了一定工作量的同时也严重降低了回收效率。

[0005] 因此,发明一种吸塑盘加工用废料切边装置来解决上述问题很有必要。

### 实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种吸塑盘加工用废料切边装置,具备粉碎回收的优点,解决了切割下来的废料需要人工进行收集,而且切割下来的废料大小不一,给工作人员增加了一定工作量的同时也严重降低了回收效率的问题。

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种吸塑盘加工用废料切边装置,包括箱体,所述箱体内腔底部的左侧通过螺栓连接有传送带,所述箱体内腔底部的中侧通过螺栓连接有放置板,所述放置板的顶部固定连通有集料斗,所述集料斗的底部固定连通有连通管,连通管的底部贯穿箱体并固定连通有废料箱,所述废料箱内腔的顶部通过轴承活动连接有碾碎机构,所述箱体内腔的右侧通过螺栓连接有电动伸缩杆二,所述电动伸缩杆二的左侧通过螺栓连接有夹持机构。

[0008] 优选的,所述箱体内腔的顶部通过螺栓连接有电动伸缩杆一,所述电动伸缩杆一的底部通过螺栓连接有电机一,所述电机一的底部通过螺栓连接有连接板,所述电机一的输出端贯穿连接板并固定连接有机,所述连接板底部的左右两侧均通过螺栓连接有定位板,所述定位板的底部固定连接有弹簧,所述弹簧的底部通过螺栓连接有抵板。

[0009] 优选的,所述夹持机构包括L型支撑板,所述L型支撑板的右侧与电动伸缩杆二的

左侧通过螺栓连接,所述L型支撑板内腔底部的右侧通过转轴活动连接有螺纹杆,所述螺纹杆的顶部贯穿L型支撑板并焊接有把手,所述螺纹杆的外表面螺纹套设有移动块,所述L型支撑板的左侧开设有配合移动块使用的移动槽,所述移动块的左侧通过螺栓连接有升降板。

[0010] 优选的,所述碾碎机构包括电机二,所述电机二的左侧与废料箱右侧的顶部通过螺栓连接,所述电机二的输出端固定连接碾碎杆一,所述碾碎杆一的左侧与废料箱内腔左侧的顶部通过轴承活动连接,所述碾碎杆一外表面的右侧固定套设有主动锥齿轮,所述废料箱内腔的左右两侧通过轴承活动连接有碾碎杆二,所述碾碎杆二外表面的右侧固定套设有从动锥齿轮,所述主动锥齿轮和从动锥齿轮相啮合,所述碾碎杆二和碾碎杆一的外圈均固定连接碾碎叶片。

[0011] 优选的,所述箱体底部的四角通过螺栓连接有支撑柱,所述夹持机构的底部与放置板的顶部为滑动接触,所述箱体1的左侧开设有进料口,所述箱体的正表面开设有出料口,所述废料箱左侧的底部通过轴承活动连接有排料门。

[0012] 优选的,所述L型支撑板的顶部开设有与螺纹杆配合使用的升降开口,所述移动块的右侧与L型支撑板的内腔为滑动接触。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0014] 1. 本实用新型通过废料箱、碾碎杆二、碾碎杆一、电机二、主动锥齿轮、从动锥齿轮和集料斗配合使用,具有可以对切割下来的废料进行碾碎后回收,增加了废料箱的回收量,降低了工作人员的工作量和清理次数,提高了回收效率和清洁效率。

[0015] 2. 本实用新型通过电动伸缩杆二、把手、升降板、移动块、移动槽、螺纹杆和L型支撑板配合使用,具有对吸塑盘夹持移动,可以控制切割机对吸塑盘切边的大小,提高了装置的实用性。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型图1中A的放大图;

[0018] 图3为本实用新型夹持机构示意图;

[0019] 图4为本实用新型碾碎机构示意图。

[0020] 图中:1箱体、2电动伸缩杆一、3连接板、4定位板、5传送带、6弹簧、7废料箱、8碾碎机构、81碾碎杆二、82碾碎杆一、83电机二、84主动锥齿轮、85从动锥齿轮、9集料斗、10放置板、11电动伸缩杆二、12夹持机构、121把手、122升降板、123移动块、124移动槽、125螺纹杆、126L型支撑板、13切割机、14电机一、15抵板。

## 具体实施方式

[0021] 请参阅图1-图4,一种吸塑盘加工用废料切边装置,包括箱体1,箱体1内腔底部的左侧通过螺栓连接有传送带5,箱体1内腔底部的中侧通过螺栓连接有放置板10,放置板10的顶部固定连通有集料斗9,集料斗9的底部固定连通有连通管,连通管的底部贯穿箱体1并固定连通有废料箱7,废料箱7内腔的顶部通过轴承活动连接有碾碎机构8,箱体1内腔的右侧通过螺栓连接有电动伸缩杆二11,电动伸缩杆二11的左侧通过螺栓连接有夹持机构12。

[0022] 箱体1内腔的顶部通过螺栓连接有电动伸缩杆一2,电动伸缩杆一2的底部通过螺栓连接有电机一14,电机一14的底部通过螺栓连接有连接板3,电机一14的输出端贯穿连接板3并固定连接有机割机13,连接板3底部的左右两侧均通过螺栓连接有定位板4,定位板4的底部固定连接有机簧6,机簧6的底部通过螺栓连接有抵板15,通过设置抵板15,可以固定吸塑盘的位置,使切割过程中不易晃动。

[0023] 夹持机构12包括L型支撑板126,L型支撑板126的右侧与电动伸缩杆二11的左侧通过螺栓连接,L型支撑板126内腔底部的右侧通过转轴活动连接有螺纹杆125,螺纹杆125的顶部贯穿L型支撑板126并焊接有把手121,螺纹杆125的外表面螺纹套设有移动块123,L型支撑板126的左侧开设有配合移动块123使用的移动槽124,移动块123的左侧通过螺栓连接有升降板122,通过设置把手121,可以对螺纹杆125进行转动,使升降板122上下移动。

[0024] 碾碎机构8包括电机二83,电机二83的左侧与废料箱7右侧的顶部通过螺栓连接,电机二83的输出端固定连接有机碎杆一82,碾碎杆一82的左侧与废料箱7内腔左侧的顶部通过轴承活动连接,碾碎杆一82外表面的右侧固定套设有主动锥齿轮84,废料箱7内腔的左右两侧通过轴承活动连接有碾碎杆二81,碾碎杆二81外表面的右侧固定套设有从动锥齿轮85,主动锥齿轮84和从动锥齿轮85相啮合,碾碎杆二81和碾碎杆一82的外圈均固定连接碾碎叶片,通过设置碾碎杆一82和碾碎杆二81,可以对切边后的废料进行粉碎,使废料箱7的回收量增加。

[0025] 箱体1底部的四角通过螺栓连接有支撑柱,夹持机构12的底部与放置板10的顶部为滑动接触,箱体1的左侧开设有进料口,箱体1的正表面开设有出料口,废料箱7左侧的底部通过轴承活动连接有排料门,通过设置支撑柱,可以对箱体1进行支撑,使箱体1在运行过程中更加稳定。

[0026] L型支撑板126的顶部开设有与螺纹杆125配合使用的升降开口,移动块123的右侧与L型支撑板126的内腔为滑动接触,通过设置移动块123,可以连接升降板122,带动升降板122的上下移动。

[0027] 使用时,将废料从进料口放入,利用外设控制器控制传送带5和电动伸缩杆二11启动,传动带5带动废料移动至放置板10的顶部,电动伸缩杆二11带动L型支撑板126向左(向右)移动,当L型支撑板126的底部接触到废料后,转动把手121正转(反转),使下方的螺纹杆125正转(反转),带动其表面的移动块123在移动槽124内向下(向上)移动,带动左侧的升降板122向下(向上)移动,对废料夹紧,利用外设控制器控制电动伸缩杆一2和电机一14启动,电动伸缩杆一2带动下方的连接板3向下(向上)移动,使连接板3两侧的抵板15与废料接触后,关闭电动伸缩杆一2,控制切割机13对所切割部位进行切割,切割下来的废料通过集料斗9进入废料箱7内,利用外设控制器控制电机二83正转(反转),带动左侧的碾碎杆一82和其表面的主动锥齿轮84正转(反转),主动锥齿轮84和从动锥齿轮85相啮合,使从动锥齿轮85带动碾碎杆二81转动,碾碎杆一82和碾碎杆二81表面的碾碎叶片对废料进行碾碎后,存放在废料箱7内。

[0028] 综上所述:该吸塑盘加工用废料切边装置,通过废料箱7、碾碎杆二81、碾碎杆一82、电机二83、主动锥齿轮84、从动锥齿轮85和集料斗9配合使用,解决了切割下来的废料需要人工进行收集,而且切割下来的废料大小不一,给工作人员增加了一定工作量的同时也严重降低了回收效率的问题。

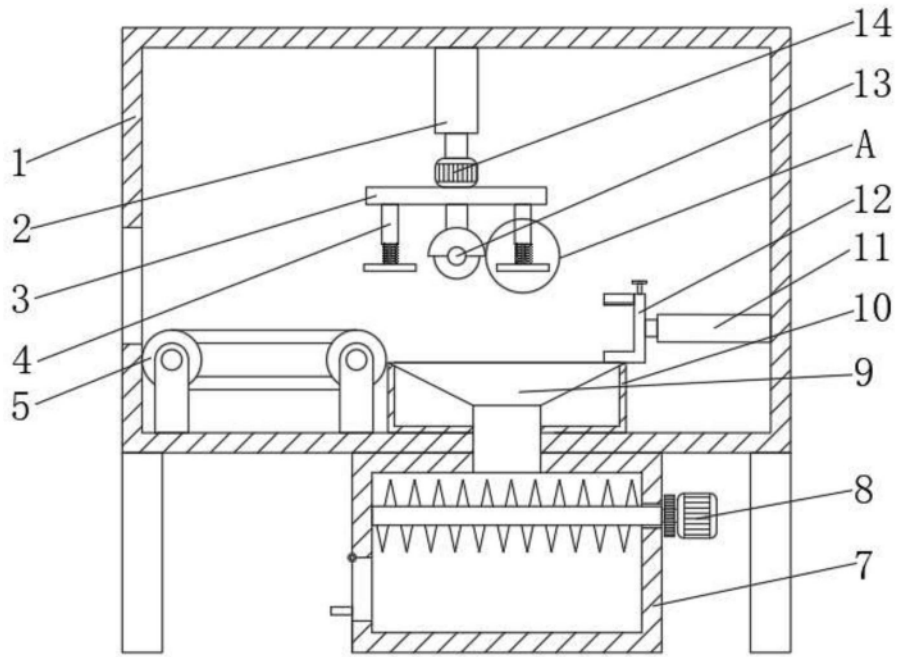


图1

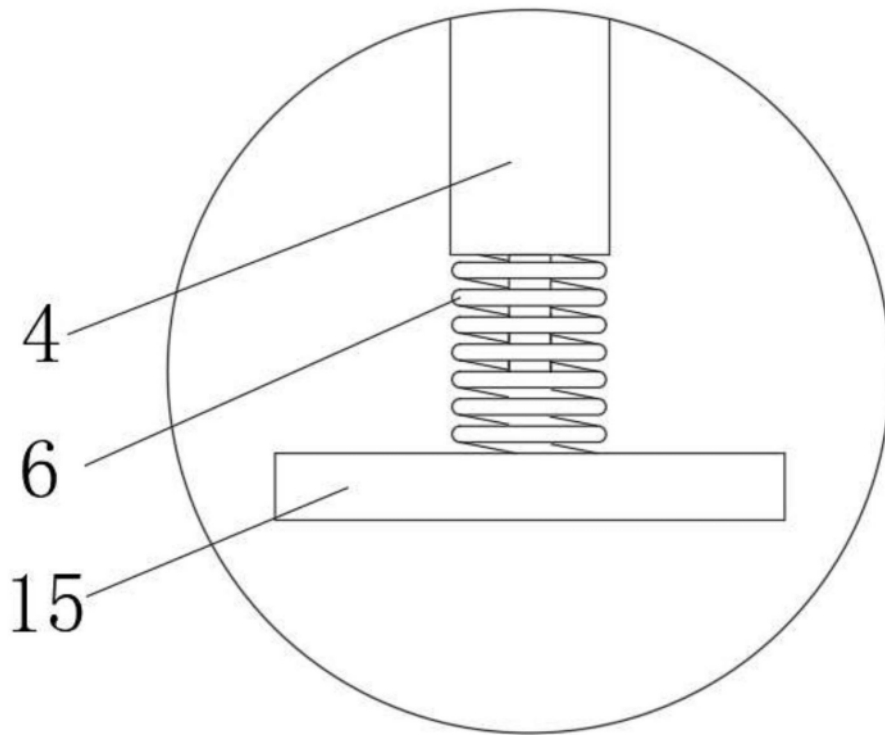


图2

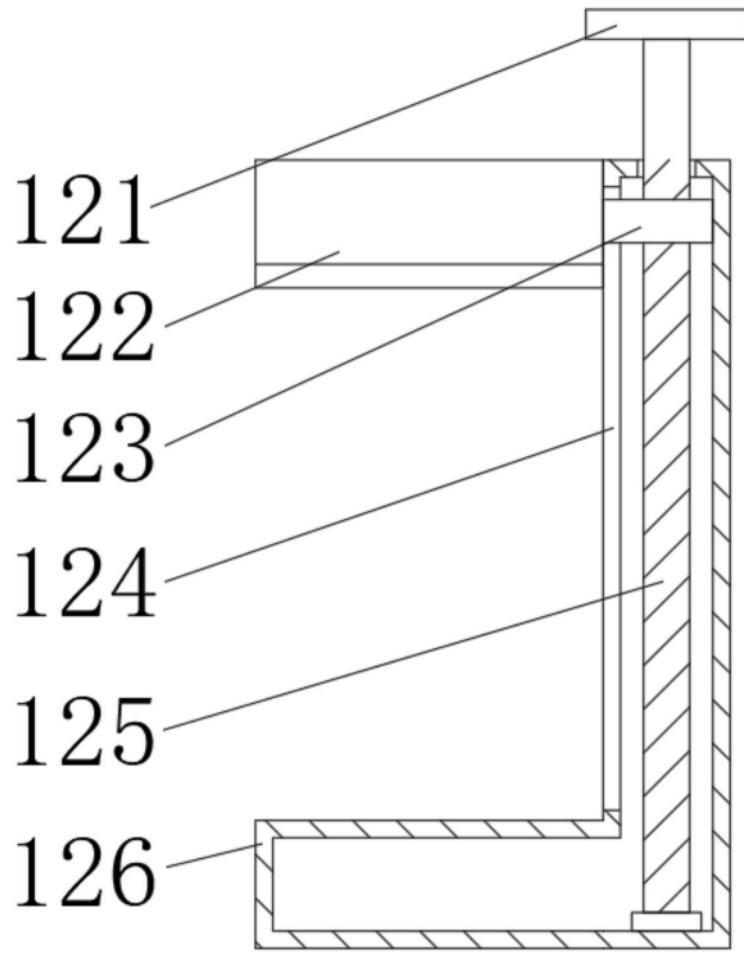


图3

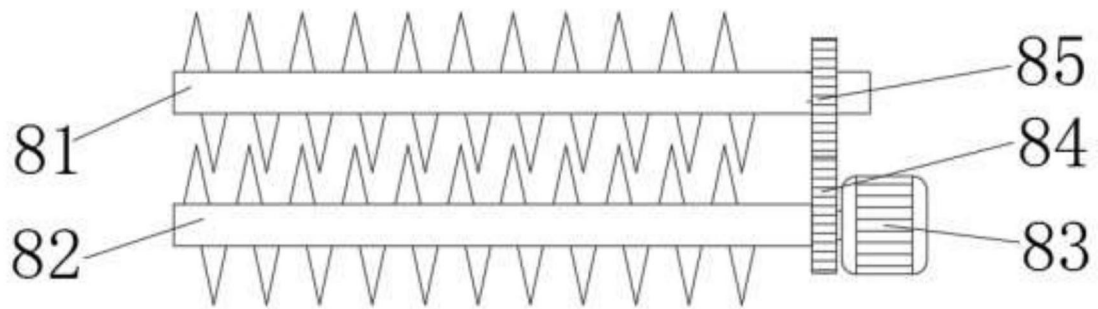


图4