



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219173020 U

(45) 授权公告日 2023. 06. 13

(21) 申请号 202223145968.2

(22) 申请日 2022.11.26

(73) 专利权人 山东恒芯电子有限公司

地址 253000 山东省德州市经济技术开发区袁桥镇崇德五大道1251号D2栋厂房

(72) 发明人 方锦滨 岑华 梁远涛 李坤 丛培丽

(74) 专利代理机构 北京深川专利代理事务所 (普通合伙) 16058

专利代理师 吴晓丹

(51) Int. Cl.

B65D 25/04 (2006.01)

B65D 25/10 (2006.01)

B26D 1/38 (2006.01)

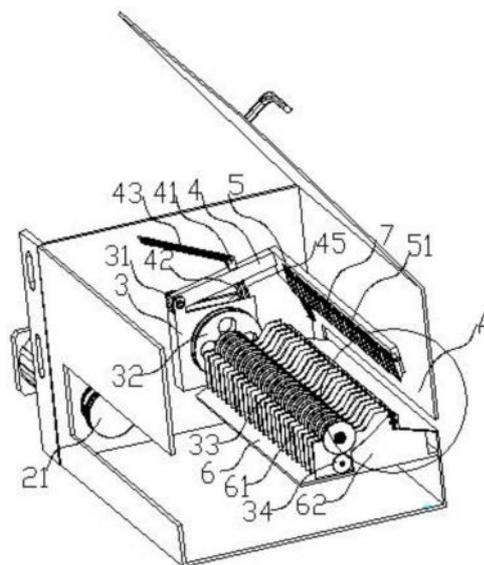
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种电子元件固定条收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种电子元件固定条收集装置,其在箱体上设置有固定边以及固定孔用于箱体和贴片机的固定;箱体外壁上分别设置有进料口以及出料孔;箱体上设置有驱动装置和从动轮,箱体的内部左右侧壁上皆通过固定块铰连接着摆动臂,摆动臂上设置有弹性支撑件,摆动臂的前端设置有横向杆,通过横向杆的底部固定有若干个上剪切刀;在上剪切刀的下部设置有支撑架,支撑架上设置有支撑台,支撑台上设置有若干隔板以及下剪切刀;固定块内设置有从动轮,从动轮上设置有凸点,通过凸点碰触摆动臂底部的凸出部,实现对摆动臂的摆动驱动,在摆动臂摆动时,其带动上剪切刀上下移动实现对固定条的剪切。



1. 一种电子元件固定条收集装置,其包括一个箱体,其特征在于:所述的箱体上设置有固定边以及固定孔;箱体外壁上分别设置有进料口以及出料口;

箱体上设置有驱动装置,驱动装置上设置有驱动轮,箱体的内部左右侧壁上皆通过固定块铰连接着摆动臂,摆动臂上设置有弹性支撑件,摆动臂的前端设置有横向杆,所述的横向杆的底部设置有若干个上剪切刀;在上剪切刀的下部设置有支撑架,所述的支撑架上设置有支撑台,所述的支撑台上设置有若干隔板以及下剪切刀;所述的固定块内设置有循环驱动轮,循环驱动轮上设置有凸点,通过凸点碰触摆动臂底部的凸出部。

2. 如权利要求1所述的一种电子元件固定条收集装置,其特征在于:所述的固定块内设置有导向槽,所述的导向槽与摆动臂底部的凸出部对应设置。

3. 如权利要求1所述的一种电子元件固定条收集装置,其特征在于:从动轮上延伸出驱动轴,所述的驱动轴上设置有若干输送驱动轮,每个输送驱动轮分别与一个输送从动轮相对设置,电子原件固定条在输送驱动轮与输送从动轮之间。

4. 如权利要求3所述的一种电子元件固定条收集装置,其特征在于:所述的每组输送驱动轮和输送从动轮分别固定在每相邻的两个隔板之间。

5. 如权利要求1所述的一种电子元件固定条收集装置,其特征在于:所述的支撑台上固定有若干个下剪切刀,在下剪切刀与支撑台之间设置有若干垫片。

6. 如权利要求1所述的一种电子元件固定条收集装置,其特征在于:所述的驱动轮上的凸点为一个焊接在驱动轮上的支撑杆,所述的支撑杆的顶部设置有一个滑动轮。

7. 如权利要求1所述的一种电子元件固定条收集装置,其特征在于:所述的摆动臂的顶部和底部皆设置有弹性部件约束上剪切刀与下剪切刀始终朝向剪切状态移动。

一种电子元件固定条收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于电子产品组装线废料收集设备技术领域,具体涉及一种电子元件固定条收集装置。

背景技术

[0002] 在电子产品电路板的组装生产线上,一般会将条状的电子原件固定装置伸入至贴片机内,在贴片机内将电子原件移送至电路板上后,将电路板横移至焊接工序实现进一步的作业,因贴片机的工作效率较高,所以每个班组都会出现大量的报废电子原件固定条,导致贴片机周边杂乱不堪,影响周边作业环境并且缠绕成团的电子原件固定条更会影响周边作业人员的安全。

[0003] 目前的较为先进的贴片机中都自带固定条收集装置,此种作业方式直接使贴片机周边环境大为改善,但是作为一大批正在服役使用中的旧版贴片机,因废旧固定条导致的贴片机周边作业环境差,存在安全隐患的弊端一直无法彻底解决。

[0004] 作为本领域技术人员,目前需要解决的技术问题是:如何通过技术改进,设计一款可固定在现有贴片机进料口上的电子元件固定条收集装置,其能够高速运转将使用后的固定条粉碎,实现贴片机周边作业环境的改善,避免产生安全事故。

发明内容

[0005] 鉴于以上所述现有技术的缺点,本实用新型的目的在于提供一种电子元件固定条收集装置,其设计成一个箱体,可实现固定条的收集、输送以及粉碎。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:

[0007] 一种电子元件固定条收集装置,其包括一个箱体,所述的箱体上设置有固定边以及固定孔用于箱体和贴片机的固定;箱体外壁上分别设置有进料口以及出料口;

[0008] 箱体上设置有驱动装置,驱动装置上设置有驱动轮,箱体的内部左右侧壁上皆通过固定块铰接连接着摆动臂,所述的摆动臂上设置有弹性支撑件,摆动臂的前端设置有横向杆,所述的横向杆的底部设置有若干个上剪切刀;在上剪切刀的下部设置有支撑架,所述的支撑架上设置有支撑台,所述的支撑台上设置有若干隔板以及下剪切刀;所述的固定块内设置有循环驱动轮,循环驱动轮上设置有凸点,通过凸点碰触摆动臂底部的凸出部实现对摆动臂的摆动驱动。

[0009] 所述的固定块内设置有导向槽,所述的导向槽与摆动臂底部的凸出部对应设置用于摆动时的导向。

[0010] 所述的从动轮上延伸出驱动轴,所述的驱动轴上设置有若干输送驱动轮,每个输送驱动轮分别与一个输送从动轮相对设置,电子原件固定条在输送驱动轮与输送从动轮之间。

[0011] 所述的每组输送驱动轮和输送从动轮分别固定在每相邻的两个隔板之间。

[0012] 所述的支撑台上固定有若干个下剪切刀,在下剪切刀与支撑台之间设置有若干垫

片。

[0013] 所述的驱动轮上的凸点为一个焊接在驱动轮上的支撑杆,所述的支撑杆的顶部设置有一个滑动轮。

[0014] 所述的支撑台上固定共有个落料板,所述的落料板延伸至出料孔。

[0015] 所述的摆动臂的顶部和底部皆设置有弹性部件约束上剪切刀与下剪切刀始终朝向剪切状态移动。

[0016] 本实用新型具有以下有益效果:本实用新型采用以上结构设计后,其在箱体上设置有固定边以及固定孔用于箱体和贴片机的固定;箱体外壁上分别设置有进料口以及出料孔;箱体上设置有驱动装置和从动轮,箱体的内部左右侧壁上皆通过固定块铰连接着摆动臂,摆动臂上设置有弹性支撑件,摆动臂的前端设置有横向杆,通过横向杆的底部固定有若干个上剪切刀;在上剪切刀的下部设置有支撑架,支撑架上设置有支撑台,支撑台上设置有若干隔板以及下剪切刀;固定块内设置有从动轮,从动轮上设置有凸点,通过凸点碰触摆动臂底部的凸出部,实现对摆动臂的摆动驱动,在摆动臂摆动时,其带动上剪切刀上下移动实现对固定条的剪切。

附图说明

[0017] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0018] 图1为本实用新型的前侧立体结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型的后侧立体结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型内部立体结构示意图I;

[0021] 图4为本实用新型内部立体结构示意图II;

[0022] 图5为本实用新型的侧视内部结构示意图;

[0023] 图6为图3中A区域结构放大示意图;

[0024] 图中,1、箱体,11、固定边,12、进料口,13、顶盖,14、出料口,2、电机,21、驱动轮,3、固定块,31、铰接点,32、从动轮,33、输送驱动轮,34、输送从动轮,35、循环驱动轮,36、支撑杆,37、滑动轮,4、摆动臂,41、顶部支撑点,42、凸出部,43、顶部压簧,44、底部拉簧,45、导向槽,5、横向杆,51、上部刀槽,6、支撑架,61、隔板,62、支撑台,63、落料板,7、上剪切刀,8、下剪切刀,81、垫片。

具体实施方式

[0025] 以下通过实施方式对本实用新型进行进一步描述,

[0026] 一种电子元件固定条收集装置,如附图所示,其包括一个箱体1,所述的箱体1上设置有固定边11以及固定孔用于箱体1和贴片机的固定,使用状态下,本装置固定在贴片机的后侧;箱体1外壁上分别设置有进料口12以及出料口14,所述的进料口对应贴片机设置。

[0027] 箱体1的侧壁上固定有电机2,电机2上设置有驱动轮21,箱体1的内部左右侧壁上皆固定有固定块3,所述的固定块3上设置有竖向的导向槽45;固定块3的顶部通过铰接点31铰接着摆动臂4,所述的摆动臂4的顶部通过顶部支撑点41连接有顶部压簧43,摆动臂4的底部还设置有底部拉簧44。

[0028] 左右设置的两个摆动臂4的前端共同固定有横向杆5,所述的横向杆5的底部设置

有若干个上部刀槽51,通过上部刀槽51实现上剪切刀7的固定;在上剪切刀7的下部设置有支撑架6,所述的支撑架6上设置有支撑台62,所述的支撑台62上设置有若干隔板61以及下剪切刀8;所述的固定块3内部的竖向的导向槽45内设置有循环驱动轮35,循环驱动轮35上设置有凸点,所述的凸点为一个焊接在驱动轮上的支撑杆36,支撑杆36的顶部设置有一个滑动轮37;所述的滑动轮转动时,其循环碰触摆动臂4底部的凸出部42,实现对摆动臂4的循环摆动驱动。

[0029] 所述的固定块3上设置的竖向的导向槽45与摆动臂4底部的凸出部42对应设置用于竖向摆动时的竖直导向。

[0030] 所述的固定块3的侧部设置有从动轮32,从动轮32上延伸出驱动轴,所述的驱动轴上设置有若干输送驱动轮33,每个输送驱动轮33分别与一个底部的输送从动轮34相对设置,所述的输送从动轮34固定在支撑架6上的支撑台62内。本装置在使用时,电子原件固定条在输送驱动轮33与输送从动轮34之间。为防止电子原件固定条在输送时左右摆动,每组输送驱动轮33和输送从动轮34分别固定在每相邻的两个隔板61之间。

[0031] 所述的支撑台62的顶部成弧状结构设置,支撑台62的最后端顶部固定有若干个下剪切刀8,在下剪切刀8与支撑台62之间设置有若干垫片81,通过垫片81的增减可实现下剪切刀8与上剪切刀7之间相对位置的调整。

[0032] 本实用新型使用时,电子原件固定条从贴片机出来后,其经过进料口12进入至箱体1内,并且将电子原件固定条逐个插入至输送驱动轮33与输送从动轮34之间,在箱体外部的电机2的驱动下,从动轮32带动循环驱动轮35转动,其带动滑动轮37循环碰触摆动臂4底部的凸出部42,促使摆动臂4带动上剪切刀7上下循环与下剪切刀8挤压接触实现对电子原件固定条剪切。在剪切时,因顶部压簧43和底部拉簧44的双重作用下,两弹簧始终约束上剪切刀7与下剪切刀8朝向剪切状态移动。在循环驱动轮35转动的同时,若干个输送驱动轮33同步转动,其带动输送从动轮34以及电子原件固定条向上剪切刀7与下剪切刀8结合处移动实现剪切送料。

[0033] 本装置在支撑台62上还固定有一个落料板63,所述的落料板63延伸至出料孔14,其将落下的物料统一收集外排。

[0034] 总结,本实用新型结构设计新颖简单,其能够实现电子原件固定条向箱体内输送并且剪切,操作着可通过箱体1顶部的顶盖13掀开后进行内部操作,其可直接固定在现有的贴片机上,使用方便,故障率低,是一种理想的电子元件固定条收集装置。

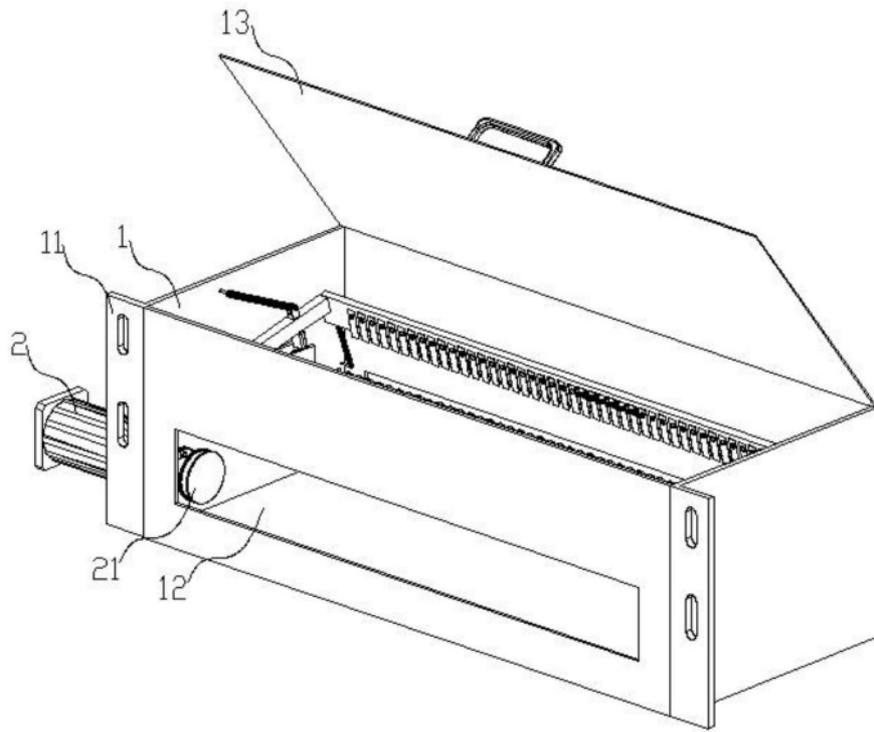


图1

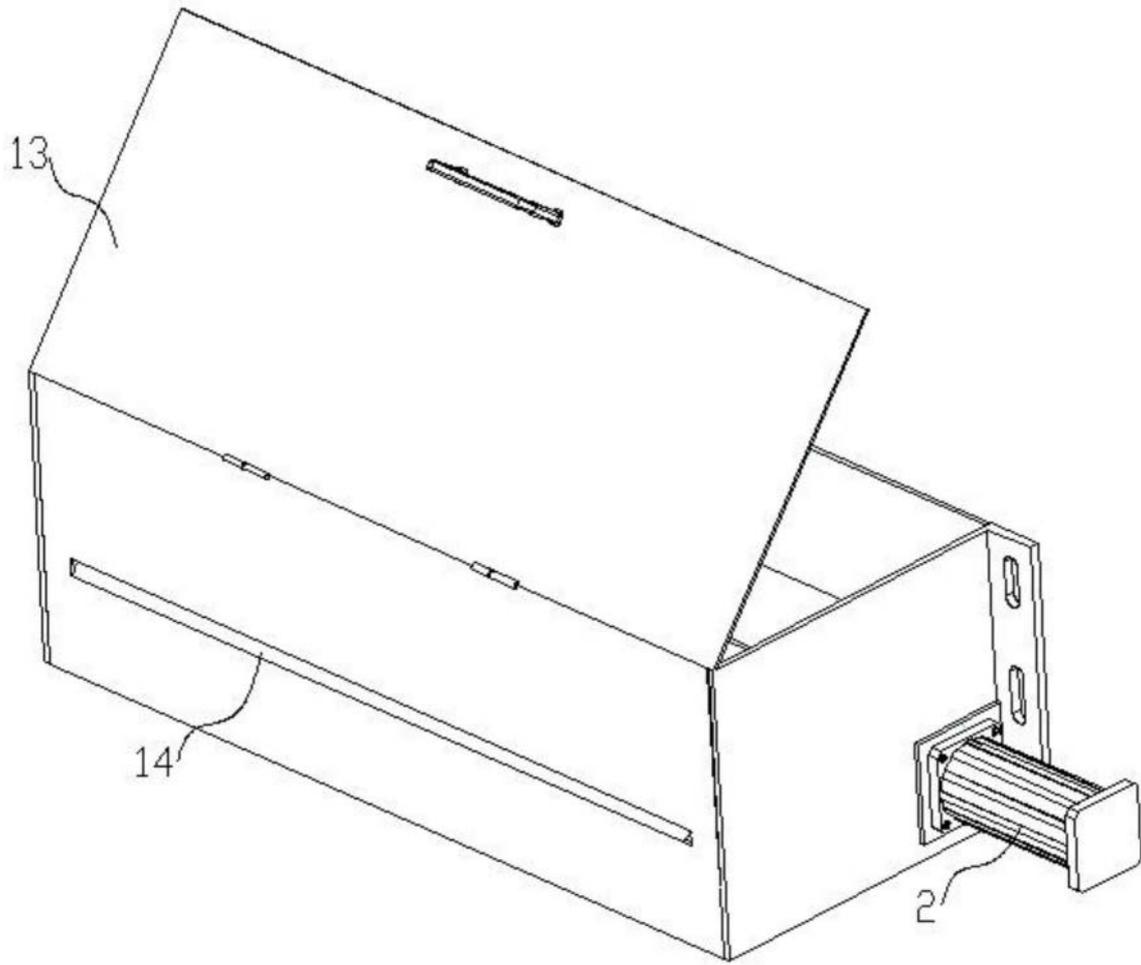


图2

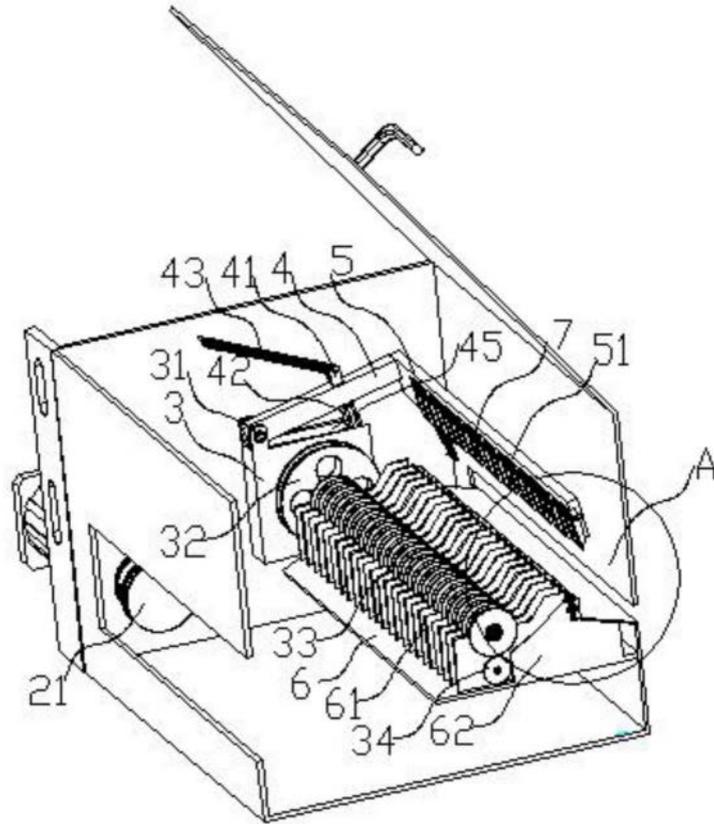


图3

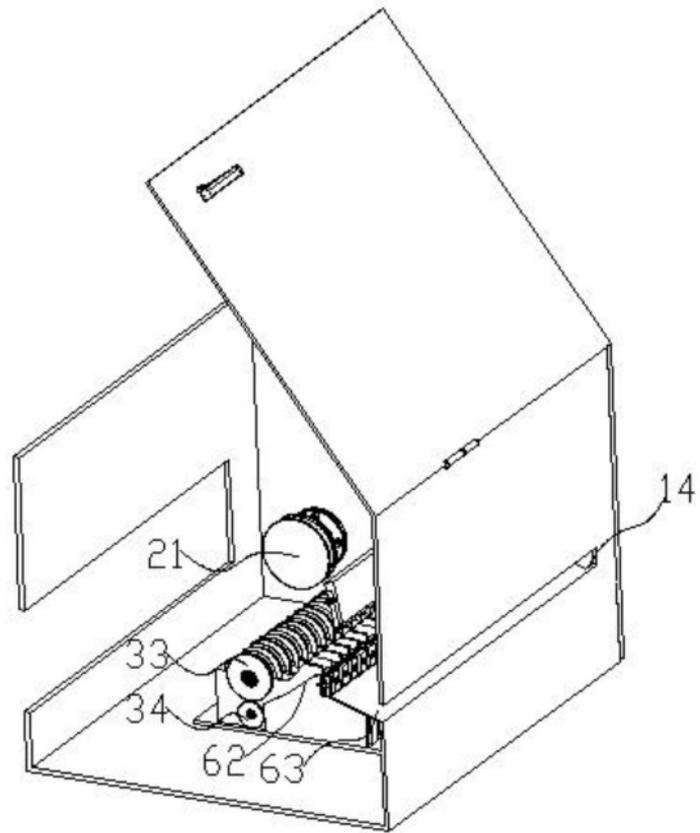


图4

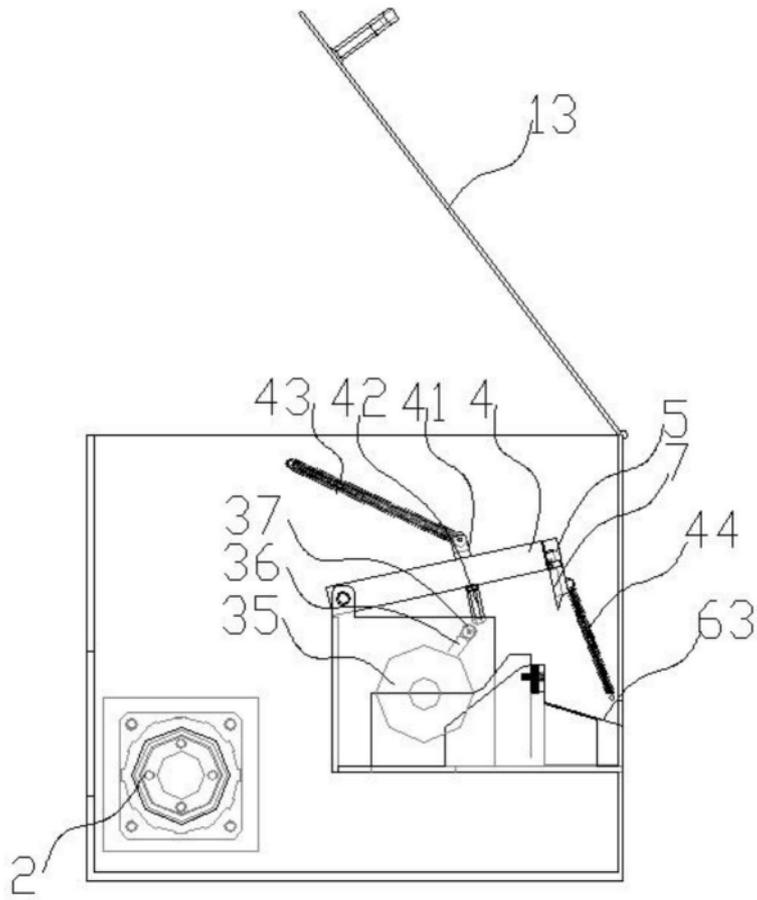


图5

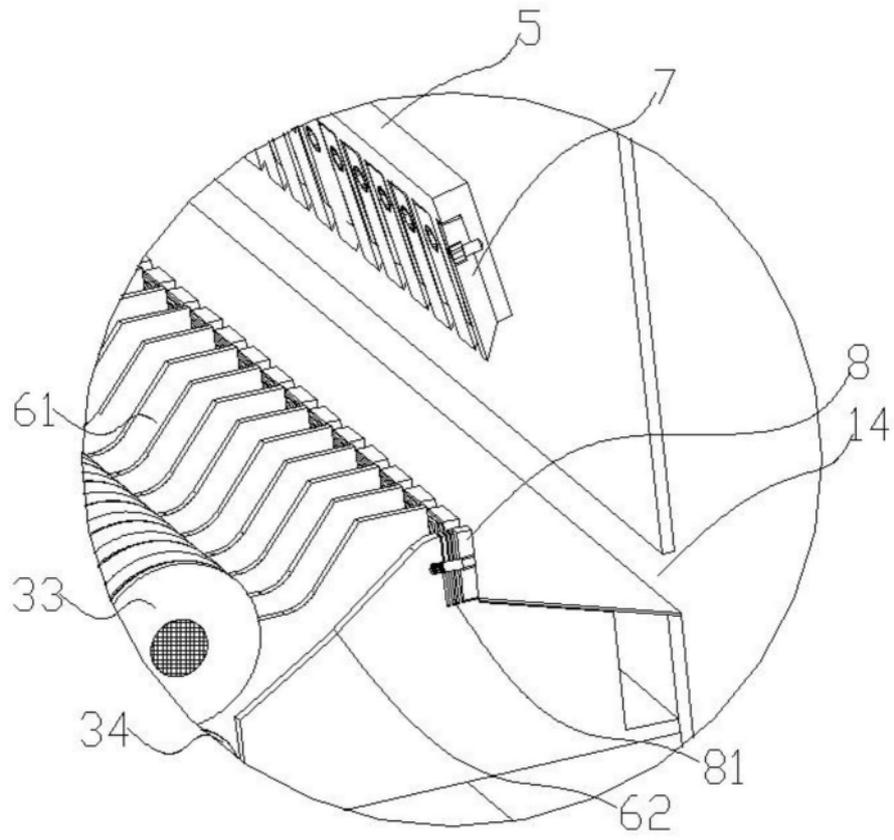


图6