



## (12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 109473848 B

(45) 授权公告日 2024.07.16

(21) 申请号 201811545068.2

(22) 申请日 2018.12.17

(65) 同一申请的已公布的文献号  
申请公布号 CN 109473848 A

(43) 申请公布日 2019.03.15

(73) 专利权人 苏州博古特智造有限公司  
地址 215212 江苏省苏州市吴江区黎里镇  
汾湖大道558号

(72) 发明人 李宁 李加军 吴晓晖

(51) Int. Cl.

H01R 43/16 (2006.01)

B21F 1/00 (2006.01)

B21F 11/00 (2006.01)

B21F 23/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 108666849 A, 2018.10.16

CN 207723289 U, 2018.08.14

审查员 刘琳

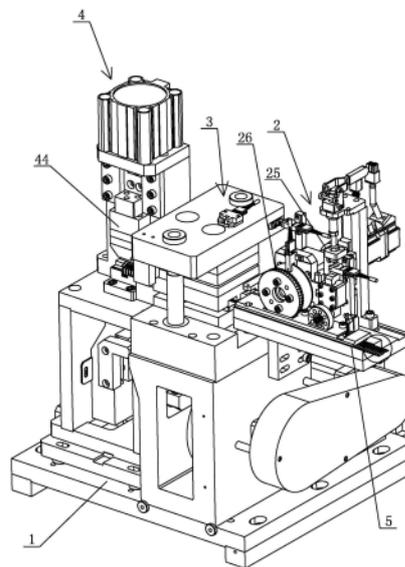
权利要求书2页 说明书6页 附图7页

(54) 发明名称

一种连接器插针折弯去边装置

(57) 摘要

本发明公开了一种连接器插针折弯去边装置,其特征在于:包括机架、设置于机架上的送料机构、折弯机构及去边机构,所述折弯机构设置于所述送料机构与去边机构之间;所述机架上设有送料滑道,所述送料滑道穿于所述送料机构、折弯机构及去边机构之间;所述送料机构包括设置于送料滑道上方的产品定位机构、压紧轮及输送轮,所述压紧轮设置于所述输送轮与所述产品定位机构之间,所述输送轮的后端与一输送电机相连,所述输送轮的外缘面上均布有复数条纵向卡条,所述纵向卡条平行于所述输送轮的轴线设置,所述输送轮靠近所述折弯机构设置。本发明提高了产品加工效率及质量。



1. 一种连接器插针折弯去边装置,其特征在于:包括机架、设置于机架上的送料机构、折弯机构及去边机构,所述折弯机构设置于所述送料机构与去边机构之间;所述机架上设有送料滑道,所述送料滑道穿于所述送料机构、折弯机构及去边机构之间;所述送料机构包括设置于送料滑道上方的产品定位机构、压紧轮及输送轮,所述压紧轮设置于所述输送轮与所述产品定位机构之间,所述输送轮的后端与一输送电机相连,所述输送轮的外缘面上均布有复数条纵向卡条,所述纵向卡条平行于所述输送轮的轴线设置,所述输送轮靠近所述折弯机构设置;所述机架上设有一竖向滑轨,所述竖向滑轨上安装有一滑板,所述产品定位机构、压紧轮及输送轮安装于所述滑板的前端面上,所述滑板顶部的前端面上设有一固定板,所述机架顶部设有一调节螺杆,所述固定板上设有一通孔,所述调节螺杆的顶部与所述机架的顶部螺接相连,所述调节螺杆的底部穿于所述通孔内,所述调节螺杆上螺接有两个限位螺母,一个所述限位螺母的底面抵于所述固定板的顶面上,另外一个所述限位螺母的顶面抵于所述固定板的底面上;所述输送电机安装于所述滑板的后侧,所述输送电机的输出轴穿过所述滑板与所述输送轮的后端中部相连;所述产品定位机构包括立板、上横板、下横板、定位杆及设置于定位杆底部的定位滚轮,所述立板安装于所述滑板的前端面上,所述上横板安装于所述立板前端面的顶部,所述下横板安装于所述立板前端面的底部,所述下横板设置于所述上横板的正下方,所述定位杆的中部移动插设于所述上横板及下横板内,所述定位滚轮转动安装于所述定位杆的底部,所述定位滚轮设置于所述下横板的下方,所述定位杆上设有一环形凸起,所述定位杆上套设有一弹簧,所述弹簧的顶部抵于所述上横板的底面上,所述弹簧的底部抵于所述环形凸起的顶面上,所述弹簧推动所述环形凸起的底面抵于所述下横板的顶面上;所述折弯机构包括下模座、上模座、折弯刀具、凸轮及折弯驱动电机,所述下模座的底部两侧经两块支撑板安装于所述机架上,所述上模座经复数根导柱与所述下模座相连,所述折弯刀具安装于上模座的底部,所述下模座的顶面上设有折弯槽正对所述折弯刀具设置,所述折弯槽与所述送料滑道相连通;所述下模座的下方设有一推板,所述推板设置于两组支撑板之间,所述导柱的顶部与所述上模座的底面固定相连,所述导柱的底部穿过所述下模座与所述推板的顶部相连,每根所述导柱上套设有一复位弹簧,所述复位弹簧的顶部抵于所述下模座的底面上,所述复位弹簧的底部抵于所述推板的顶面上;所述凸轮设置于所述推板的下方,所述凸轮经一转轴转动安装于两块所述支撑板上,所述折弯驱动电机设置于一块所述支撑板的外侧,所述折弯驱动电机的输出轴经皮带与所述转轴相连,所述推板的底面抵于所述凸轮的外缘面上。

2. 根据权利要求1所述的连接器插针折弯去边装置,其特征在于:所述推板的正中心设有一通槽,所述通槽内转动设有一支撑滚轮,所述支撑滚轮的底部外缘面设置于所述推板的下方,所述支撑滚轮的底部外缘面抵于所述凸轮的外缘面上,所述凸轮转动,能够推动所述推板及上模座上升。

3. 根据权利要求1所述的连接器插针折弯去边装置,其特征在于:所述去边机构包括固定底板、支架、压料气缸、裁切机构及回收机构,所述固定底板上设有裁切位,所述裁切位与所述送料滑道相连通,所述压料气缸安装于所述支架顶部,所述裁切机构滑动设置于所述支架上,且所述裁切机构设置于所述裁切位的正上方,所述压料气缸的输出轴与所述裁切机构的顶部相连;所述裁切位上设有一落料孔,所述回收机构设置于所述固定底板的正下方,且所述回收机构的顶部设置于所述落料孔的正下方。

4. 根据权利要求3所述的连接器插针折弯去边装置,其特征在于:所述裁切机构包括上固定块、下固定块、冲切刀、压料杆及切边定位杆,所述下固定块的顶部与所述上固定块的底部相连,所述上固定块的顶部与所述压料气缸的输出轴相连,所述冲切刀的顶部与所述下固定块相连,所述冲切刀、压料杆及切边定位杆的底部设置于所述下固定块的下方,所述冲切刀正对所述落料孔设置,所述切边定位杆靠近所述折弯机构设置,所述压料杆设置于所述切边定位杆与冲切刀之间。

5. 根据权利要求4所述的连接器插针折弯去边装置,其特征在于:所述上固定块的底部设有三个安装孔,三个所述安装孔包括第一安装孔、第二安装孔及第三安装孔,所述第二安装孔设置于所述第一安装孔与第三安装孔之间,所述下固定块上设有三个连接孔,每个所述连接孔正对一安装孔设置,每个所述连接孔的直径小于对应所述安装孔的直径,所述冲切刀的顶部设有环形凸台,所述环形凸台安装于所述第一安装孔内,且所述环形凸台的顶部抵于所述第一安装孔的顶面上,所述环形凸台的底面抵于所述下固定块的顶面上,所述冲切刀的底部穿过一个所述连接孔设置于所述下固定块的底部下方;所述压料杆的顶部插设于所述第二安装孔内,底部穿过对应所述连接孔设置于所述下固定块的底部下方,所述切边定位杆的顶部插设于所述第三安装孔内,所述切边定位杆的底部穿过对应所述连接孔设置于所述下固定块的底部下方;所述压料杆上套设有第二弹簧,所述切边定位杆上套设有第三弹簧,所述压料杆的中部外缘面上设有第二环形凸台,所述切边定位杆的中部外缘面上设有第三环形凸台,所述第二环形凸台插设于所述第二安装孔内,所述第二弹簧的顶部抵于所述第二安装孔的顶部,底部抵于所述第二环形凸台的顶面上;所述第三环形凸台插设于所述第三安装孔内,所述第三弹簧的顶部抵于所述第三安装孔的顶部,所述第三弹簧的底部抵于所述第三环形凸台的顶面上。

6. 根据权利要求4所述的连接器插针折弯去边装置,其特征在于:所述回收机构包括中空结构的回收管,所述回收管包括上管、下管及连接管,所述上管与下管相互平行设置,所述连接管的顶部与所述上管的底部相连,所述连接管的底部与所述下管的顶部相连,所述下管设置于所述上管下方的旁侧,所述下管的侧壁安装于所述机架上,所述上管的顶部设置于所述落料孔的正下方。

## 一种连接器插针折弯去边装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种连接器插针加工设备,尤其涉及一种连接器插针折弯去边装置。

### 背景技术

[0002] 在对连接器端子进行插针折弯操作时,先要进行去边处理后在进行折弯,传统的加工多为人工操作,不仅很多时间消耗在将搬运上一工序至下一工序的时间中,人工操作也存在操作容易出错、容易产生危险等缺点,致使整体工作效率不高。

### 发明内容

[0003] 本发明目的是提供一种连接器插针折弯去边装置,通过使用该结构,提高了连接器插针的折弯去边效率及质量,降低了操作人员的劳动强度,保证了操作的安全性。

[0004] 为达到上述目的,本发明采用的技术方案是:一种连接器插针折弯去边装置,包括机架、设置于机架上的送料机构、折弯机构及去边机构,所述折弯机构设置于所述送料机构与去边机构之间;所述机架上设有送料滑道,所述送料滑道穿于所述送料机构、折弯机构及去边机构之间;

[0005] 所述送料机构包括设置于送料滑道上方的产品定位机构、压紧轮及输送轮,所述压紧轮设置于所述输送轮与所述产品定位机构之间,所述输送轮的后端与一输送电机相连,所述输送轮的外缘面上均布有复数条纵向卡条,所述纵向卡条平行于所述输送轮的轴线设置,所述输送轮靠近所述折弯机构设置。

[0006] 上述技术方案中,所述机架上设有一竖向滑轨,所述竖向滑轨上安装有一滑板,所述产品定位机构、压紧轮及输送轮安装于所述滑板的前端面上,所述滑板顶部的前端面上设有一固定板,所述机架顶部设有一调节螺杆,所述固定板上设有一通孔,所述调节螺杆的顶部与所述机架的顶部螺接相连,所述调节螺杆的底部穿于所述通孔内,所述调节螺杆上螺接有两个限位螺母,一个所述限位螺母的底面抵于所述固定板的顶面上,另外一个所述限位螺母的顶面抵于所述固定板的底面上;所述输送电机安装于所述滑板的后侧,所述输送电机的输出轴穿过所述滑板与所述输送轮的后端中部相连。

[0007] 上述技术方案中,所述产品定位机构包括立板、上横板、下横板、定位杆及设置于定位杆底部的定位滚轮,所述立板安装于所述滑板的前端面上,所述上横板安装于所述立板前端面的顶部,所述下横板安装于所述立板前端面的底部,所述下横板设置于所述上横板的正下方,所述定位杆的中部移动插设于所述上横板及下横板内,所述定位滚轮转动安装于所述定位杆的底部,所述定位滚轮设置于所述下横板的下方,所述定位杆上设有一环形凸起,所述定位杆上套设有一弹簧,所述弹簧的顶部抵于所述上横板的底面上,所述弹簧的底部抵于所述环形凸起的顶面上,所述弹簧推动所述环形凸起的底面抵于所述下横板的顶面上。

[0008] 上述技术方案中,所述折弯机构包括下模座、上模座、折弯刀具、凸轮及折弯驱动电机,所述下模座的底部两侧经两块支撑板安装于所述机架上,所述上模座经复数根导柱

与所述下模座相连,所述折弯刀具安装于上模座的底部,所述下模座的顶面上设有折弯槽正对所述折弯刀具设置,所述折弯槽与所述送料滑道相连通;所述下模座的下方设有一推板,所述推板设置于两组支撑板之间,所述导柱的顶部与所述上模座的底面固定相连,所述导柱的底部穿过所述下模座与所述推板的顶部相连,每根所述导柱上套设有一复位弹簧,所述复位弹簧的顶部抵于所述下模座的底面上,所述复位弹簧的底部抵于所述推板的顶面上;所述凸轮设置于所述推板的下方,所述凸轮经一转轴转动安装于两块所述支撑板上,所述折弯驱动电机设置于一块所述支撑板的外侧,所述折弯驱动电机的输出轴经皮带与所述转轴相连,所述推板的底面抵于所述凸轮的外缘面上。

[0009] 上述技术方案中,所述推板的正中心设有一通槽,所述通槽内转动设有一支撑滚轮,所述支撑滚轮的底部外缘面设置于所述推板的下方,所述支撑滚轮的底部外缘面抵于所述凸轮的外缘面上,所述凸轮转动,能够推动所述推板及上模座上升。

[0010] 上述技术方案中,所述去边机构包括固定底板、支架、压料气缸、裁切机构及回收机构,所述固定底板上设有裁切位,所述裁切位与所述送料滑道相连通,所述压料气缸安装于所述支架顶部,所述裁切机构滑动设置于所述支架上,且所述裁切机构设置于所述裁切位的正上方,所述压料气缸的输出轴与所述裁切机构的顶部相连;所述裁切位上设有一落料孔,所述回收机构设置于所述固定底板的正下方,且所述回收机构的顶部设置于所述落料孔的正下方。

[0011] 上述技术方案中,所述裁切机构包括上固定块、下固定块、冲切刀、压料杆及切边定位杆,所述下固定块的顶部与所述上固定块的底部相连,所述上固定块的顶部与所述压料气缸的输出轴相连,所述冲切刀的顶部与所述下固定块相连,所述冲切刀、压料杆及切边定位杆的底部设置于所述下固定块的下方,所述冲切刀正对所述落料孔设置,所述切边定位杆靠近所述折弯机构设置,所述压料杆设置于所述切边定位杆与冲切刀之间。

[0012] 上述技术方案中,所述上固定块的底部设有三个安装孔,三个所述安装孔包括第一安装孔、第二安装孔及第三安装孔,所述第二安装孔设置于所述第一安装孔与第三安装孔之间,所述下固定块上设有三个连接孔,每个所述连接孔正对一安装孔设置,每个所述连接孔的直径小于对应所述安装孔的直径,所述冲切刀的顶部设有环形凸台,所述环形凸台安装于所述第一安装孔内,且所述环形凸台的顶部抵于所述第一安装孔的顶面上,所述环形凸台的底面抵于所述下固定块的顶面上,所述冲切刀的底部穿过一个所述连接孔设置于所述下固定块的底部下方;所述压料杆的顶部插设于所述第二安装孔内,底部穿过对应所述连接孔设置于所述下固定块的底部下方,所述切边定位杆的顶部插设于所述第三安装孔内,所述切边定位杆的底部穿过对应所述连接孔设置于所述下固定块的底部下方;所述压料杆上套设有第二弹簧,所述切边定位杆上套设有第三弹簧,所述压料杆的中部外缘面上设有第二环形凸台,所述切边定位杆的中部外缘面上设有第三环形凸台,所述第二环形凸台插设于所述第二安装孔内,所述第二弹簧的顶部抵于所述第二安装孔的顶部,底部抵于所述第二环形凸台的顶面上;所述第三环形凸台插设于所述第三安装孔内,所述第三弹簧的顶部抵于所述第三安装孔的顶部,所述第三弹簧的底部抵于所述第三环形凸台的顶面上。

[0013] 上述技术方案中,所述回收机构包括中空结构的回收管,所述回收管包括上管、下管及连接管,所述上管与下管相互平行设置,所述连接管的顶部与所述上管的底部相连,所

述连接管的底部与所述下管的顶部相连,所述下管设置于所述上管下方的旁侧,所述下管的侧壁安装于所述机架上,所述上管的顶部设置于所述落料孔的正下方。

[0014] 由于上述技术方案运用,本发明与现有技术相比具有下列优点:

[0015] 1.本发明中通过送料机构对物料进行拉动送料,利用折弯机构先对产品进行折弯加工,再利用去边机构对折弯好的产品进行去边工作,有效降低了操作人员劳动强度,提高了操作的安全性,提高了产品的加工效率及质量;

[0016] 2.本发明中在输送轮的外缘面上设置纵向卡条,利用纵向卡条卡入到料带中相邻产品之间的间隙内,利用输送轮的滚动,通过纵向卡条带动产品移动,通过压紧轮将产品的表面压紧,利用产品定位机构对产品进行定位,保证产品的输送质量及稳定性,便于后续的折弯及切边加工;

[0017] 3.本发明中折弯机构利用凸轮及复位弹簧带动上模座上下移动,通过上模座带动折弯刀具对产品进行折弯,有效提高了产品的折弯效率及质量,同时保证产品的折弯稳定性;

[0018] 4.本发明中压料气缸带动裁切机构上下移动,对产品进行切边,利用回收机构将废料进行收集,裁切机构中的切边定位杆对产品进行预定位,压料杆对产品进行压紧,冲切刀对产品的边角进行切断,有效保证产品的切边效率及质量。

## 附图说明

[0019] 图1是本发明实施例一中的结构示意图;

[0020] 图2是是图1的局部放大图;

[0021] 图3是本发明实施例一中送料机构的结构示意图;

[0022] 图4是本发明实施例一中产品定位机构的结构示意图;

[0023] 图5是本发明实施例一中折弯机构的剖视结构示意图;

[0024] 图6是本发明实施例一中去边机构的结构示意图;

[0025] 图7是本发明实施例一中裁切机构的局部剖视结构示意图。

[0026] 其中:1、机架;5、送料滑道;6、料带;7、插针;2、送料机构;21、产品定位机构;22、压紧轮;23、输送轮;25、输送电机;26、纵向卡条;27、竖向滑轨;28、滑板;29、固定板;201、调节螺杆;202、限位螺母;211、立板;212、上横板;213、下横板;214、定位杆;215、定位滚轮;216、环形凸起;217、弹簧;3、折弯机构;31、下模座;32、上模座;33、折弯刀具;34、凸轮;35、折弯驱动电机;36、支撑板;37、导柱;38、折弯槽;39、推板;301、复位弹簧;302、转轴;303、通槽;304、支撑滚轮;4、去边机构;41、固定底板;42、支架;43、压料气缸;44、裁切机构;45、裁切位;46、落料孔;441、上固定块;442、下固定块;443、冲切刀;444、压料杆;445、切边定位杆;446、第一安装孔;447、第二安装孔;448、第三安装孔;449、连接孔;450、环形凸台;451、第二弹簧;452、第三弹簧;453、第二环形凸台;454、第三环形凸台;455、回收管;456、上管;457、下管;458、连接管;

## 具体实施方式

[0027] 下面结合附图及实施例对本发明作进一步描述:

[0028] 实施例一:参见图1~7所示,一种连接器插针折弯去边装置,包括机架1、设置于机

架1上的送料机构2、折弯机构3及去边机构4,所述折弯机构3设置于所述送料机构2与去边机构4之间;所述机架1上设有送料滑道5,所述送料滑道5穿于所述送料机构2、折弯机构3及去边机构4之间。

[0029] 在本实施例中,插针7直接在一根料带6上面,直接放入到送料滑道内,经过送料机构对产品进行输送,再通过折弯机构对产品进行折弯,折弯之后的产品送入到去边机构内,将产品进行去边,这样能够实现产品的自动化加工,有效降低了操作人员劳动强度,保证操作的安全性,提高产品的加工效率及质量。

[0030] 参见图1、3所示,所述送料机构2包括设置于送料滑道5上方的产品定位机构21、压紧轮22及输送轮23,所述压紧轮22设置于所述输送轮23与所述产品定位机构21之间,所述输送轮23的后端与一输送电机25相连,所述输送轮23的外缘面上均布有复数条纵向卡条26,所述纵向卡条26平行于所述输送轮23的轴线设置,所述输送轮23靠近所述折弯机构3设置。

[0031] 在本实施例中,利用产品定位机构对产品进行定位,由于产品依次排布在料带上面,相邻产品之间的料带上会设置定位孔,利用产品定位机构抵在定位孔处对产品进行定位,利用压紧轮对产品的表面进行压平,经过输送轮对产品进行输送。其中,通过在输送轮的外缘面上设置纵向卡条,纵向卡条会卡在相邻产品之间,通过输送轮的转动,带动纵向卡条的移动,从而带动产品移动输送至后续的机构中进行加工。

[0032] 参见图1、3所示,所述机架1上设有一竖向滑轨27,所述竖向滑轨27上安装有一滑板28,所述产品定位机构21、压紧轮22及输送轮23安装于所述滑板28的前端面上,所述滑板28顶部的前端面上设有一固定板29,所述机架1顶部设有一调节螺杆201,所述固定板29上设有一通孔,所述调节螺杆201的顶部与所述机架1的顶部螺接相连,所述调节螺杆201的底部穿于所述通孔内,所述调节螺杆201上螺接有两个限位螺母202,一个所述限位螺母的底面抵于所述固定板的顶面上,另外一个所述限位螺母的顶面抵于所述固定板的底面上;所述输送电机安装于所述滑板的后侧,所述输送电机的输出轴穿过所述滑板与所述输送轮的后端中部相连。

[0033] 在本实施例中,通过调节螺杆上面两个限位螺母的位置进行调节,用于调节滑板的高度,也就是调节输送轮、压紧轮及产品定位机构与送料滑道底面之间的高度,这样能够根据不同厚度的产品进行调节,能够适用于不同厚度的产品,适用范围广。

[0034] 参见图4所示,所述产品定位机构21包括立板211、上横板212、下横板213、定位杆214及设置于定位杆214底部的定位滚轮215,所述立板安装于所述滑板的前端面上,所述上横板安装于所述立板前端面的顶部,所述下横板安装于所述立板前端面的底部,所述下横板设置于所述上横板的正下方,所述定位杆的中部移动插设于所述上横板及下横板内,所述定位滚轮转动安装于所述定位杆的底部,所述定位滚轮设置于所述下横板的下方,所述定位杆214上设有一环形凸起216,所述定位杆214上套设有一弹簧217,所述弹簧的顶部抵于所述上横板的底面上,所述弹簧的底部抵于所述环形凸起的顶面上,所述弹簧推动所述环形凸起的底面抵于所述下横板的顶面上。

[0035] 在本实施例中,通过在定位杆的底部设置定位滚轮,定位滚轮的直径会略大于料带上面定位孔的直径,在正常情况下,由于弹簧的存在,定位滚轮会抵在料带的顶面上或者定位孔内。其中,会在滑块上面设置一个光电传感器,光电传感器正对定位杆设置,如果说

定位滚轮抵在定位孔内的时候,定位杆的顶部会下降一定位置,如果说定位滚轮在料带上面,则定位杆的顶部会上升一段位置,这样能够通过光电传感器检测到,能够知道产品的位置是否到位,是否需要人工进行调整。

[0036] 参见图5所示,所述折弯机构3包括下模座31、上模座32、折弯刀具33、凸轮34及折弯驱动电机35,所述下模座31的底部两侧经两块支撑板36安装于所述机架1上,所述上模座32经复数根导柱37与所述下模座31相连,所述折弯刀具33安装于上模座32的底部,所述下模座31的顶面上设有折弯槽38正对所述折弯刀具33设置,所述折弯槽与所述送料滑道相连通;所述下模座31的下方设有一推板39,所述推板设置于两组支撑板之间,所述导柱的顶部与所述上模座的底面固定相连,所述导柱的底部穿过所述下模座与所述推板的顶部相连,每根所述导柱37上套设有一复位弹簧301,所述复位弹簧301的顶部抵于所述下模座的底面上,所述复位弹簧的底部抵于所述推板的顶面上;所述凸轮34设置于所述推板39的下方,所述凸轮34经一转轴302转动安装于两块所述支撑板上,所述折弯驱动电机设置于一块所述支撑板的外侧,所述折弯驱动电机的输出轴经皮带与所述转轴相连,所述推板的底面抵于所述凸轮的外缘面上。

[0037] 所述推板39的正中心设有一通槽303,所述通槽303内转动设有一支撑滚轮304,所述支撑滚轮的底部外缘面设置于所述推板的下方,所述支撑滚轮的底部外缘面抵于所述凸轮的外缘面上,所述凸轮转动,能够推动所述推板及上模座上升。

[0038] 在本实施例中,采用凸轮及复位弹簧的设置,在正常情况下,复位弹簧会推动推板向下移动,利用推板及导柱带动上模座及折弯刀具下降。通过折弯驱动电机带动凸轮旋转,当凸轮的端部抵在推板底部的时候,凸轮会推动推板、上模座及折弯刀具上升,当凸轮的端部转动脱离推板的底面使,由于复位弹簧的存在,会带动折弯刀具下降,对产品进行折弯工作,效率高,稳定性好。

[0039] 同时,通过支撑滚轮的设置,这样在凸轮与推板接触点的时候,就不会出现刚性摩擦,完全通过支撑滚轮与凸轮的表面进行滚动摩擦,有效保证凸轮能够正常的推动推板上升,防止刚性摩擦,减小噪音,防止磨损,延长使用寿命。

[0040] 参见图1、6、7所示,所述去边机构4包括固定底板41、支架42、压料气缸43、裁切机构44及回收机构,所述固定底板41上设有裁切位45,所述裁切位45与所述送料滑道5相连通,所述压料气缸43安装于所述支架42顶部,所述裁切机构44滑动设置于所述支架42上,且所述裁切机构44设置于所述裁切位45的正上方,所述压料气缸43的输出轴与所述裁切机构44的顶部相连;所述裁切位45上设有一落料孔46,所述回收机构设置于所述固定底板41的正下方,且所述回收机构的顶部设置于所述落料孔46的正下方。

[0041] 在本实施例中,折弯之后的产品被送入到裁切位之后,利用压料气缸带动裁切机构对产品进行切边,切边之后的废料掉入到落料孔内,经过回收机构进行回收。

[0042] 参见图7所示,所述裁切机构44包括上固定块441、下固定块442、冲切刀443、压料杆444及切边定位杆445,所述下固定块的顶部与所述上固定块的底部相连,所述上固定块的顶部与所述压料气缸的输出轴相连,所述冲切刀的顶部与所述下固定块相连,所述冲切刀、压料杆及切边定位杆的底部设置于所述下固定块的下方,所述冲切刀正对所述落料孔设置,所述切边定位杆靠近所述折弯机构设置,所述压料杆设置于所述切边定位杆与冲切刀之间。

[0043] 所述上固定块的底部设有三个安装孔,三个所述安装孔包括第一安装孔446、第二安装孔447及第三安装孔448,所述第二安装孔设置于所述第一安装孔与第三安装孔之间,所述下固定块上设有三个连接孔449,每个所述连接孔正对一安装孔设置,每个所述连接孔的直径小于对应所述安装孔的直径,所述冲切刀443的顶部设有环形凸台450,所述环形凸台450安装于所述第一安装孔内,且所述环形凸台的顶部抵于所述第一安装孔的顶面上,所述环形凸台的底面抵于所述下固定块的顶面上,所述冲切刀的底部穿过一个所述连接孔设置于所述下固定块的底部下方;所述压料杆的顶部插设于所述第二安装孔内,底部穿过对应所述连接孔设置于所述下固定块的底部下方,所述切边定位杆的顶部插设于所述第三安装孔内,所述切边定位杆的底部穿过对应所述连接孔设置于所述下固定块的底部下方;所述压料杆444上套设有第二弹簧451,所述切边定位杆445上套设有第三弹簧452,所述压料杆的中部外缘面上设有第二环形凸台453,所述切边定位杆的中部外缘面上设有第三环形凸台454,所述第二环形凸台插设于所述第二安装孔内,所述第二弹簧的顶部抵于所述第二安装孔的顶部,底部抵于所述第二环形凸台的顶面上;所述第三环形凸台插设于所述第三安装孔内,所述第三弹簧的顶部抵于所述第三安装孔的顶部,所述第三弹簧的底部抵于所述第三环形凸台的顶面上。

[0044] 其中,切边定位杆抵于料带上面的定位孔内,这样能够对产品的位置进行定位,同时,压料杆将产品压紧,防止在冲切的时候晃动,这样冲切刀对产品废边冲切的时候,能够保证冲切质量。

[0045] 这样在冲切过程中,由于冲切刀的下方设有落料孔,这样冲切刀可以继续向下移动,为了保证压料杆及切边定位杆能够正常的使用,还不会折断,通过第一弹簧及第二弹簧的设置,保证在冲切刀冲切过程中既能够实现定位及压紧,又能够回缩,保证使用稳定性及质量。

[0046] 参见图1、6所示,所述回收机构包括中空结构的回收管455,所述回收管包括上管456、下管457及连接管458,所述上管与下管相互平行设置,所述连接管的顶部与所述上管的底部相连,所述连接管的底部与所述下管的顶部相连,所述下管设置于所述上管下方的旁侧,所述下管的侧壁安装于所述机架上,所述上管的顶部设置于所述落料孔的正下方。通过将回收管进行一定角度的折弯,这样在废料掉落到回收管的时候,能够进行一定的缓冲,同时,还能够在回收管的底部设置接料桶,用于废料的回收,能够错位设置,节省竖向空间的设置。

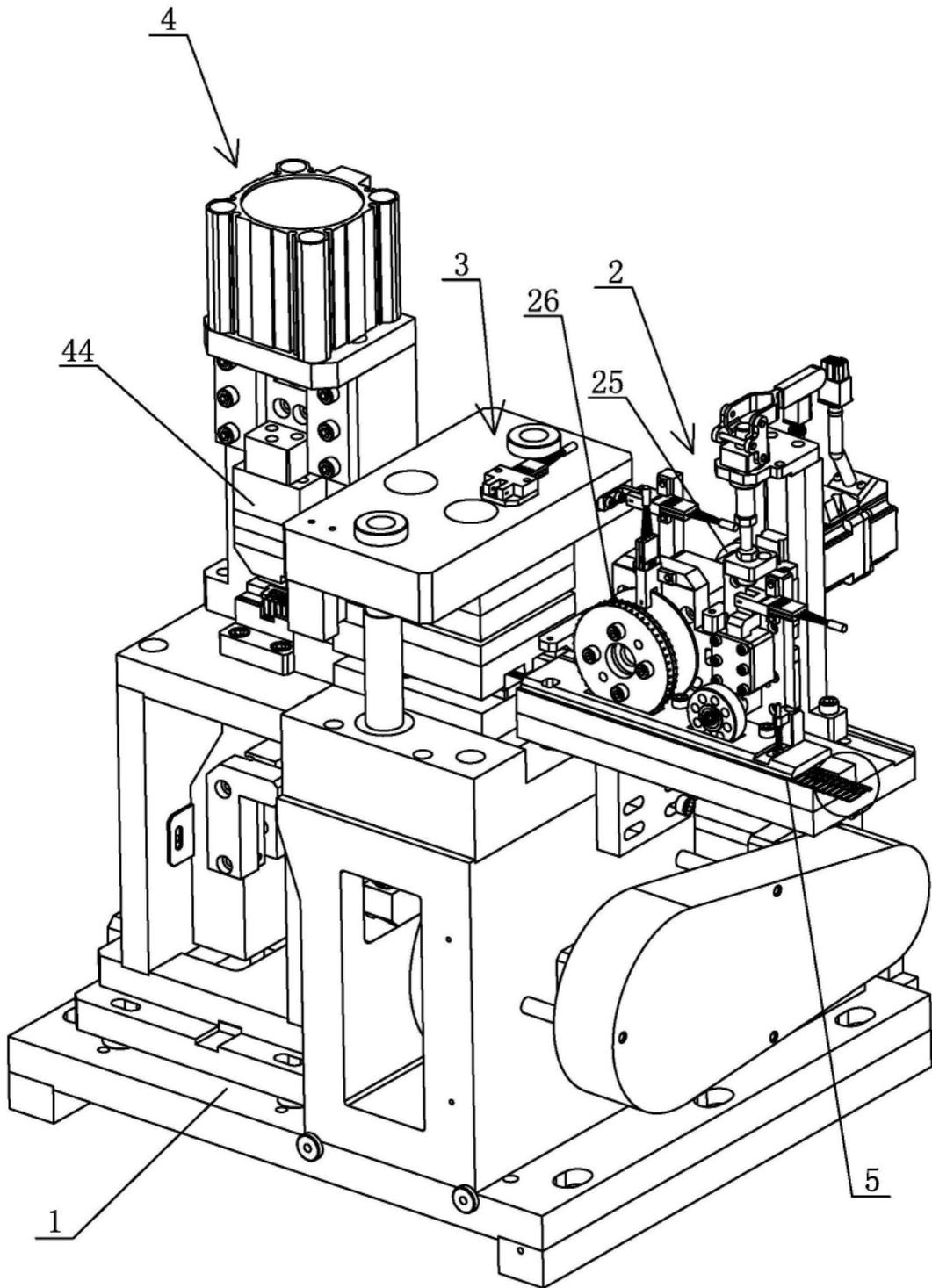


图1

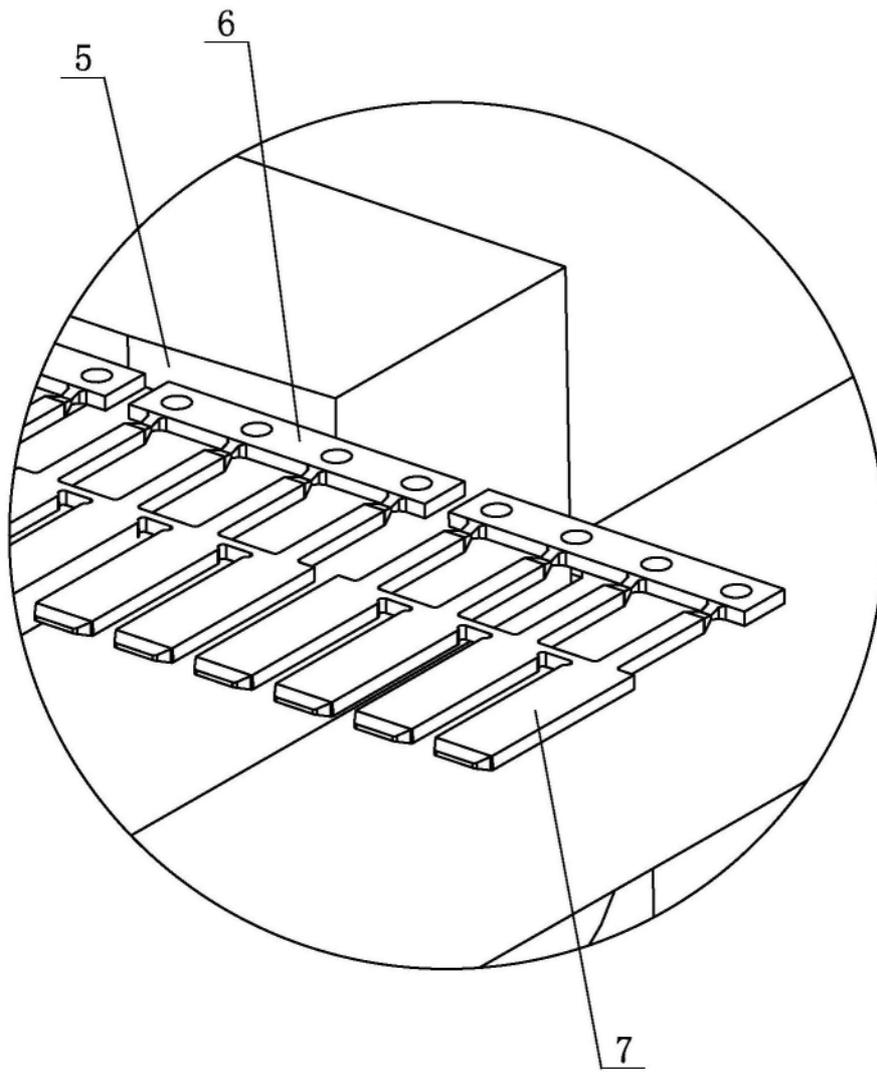


图2

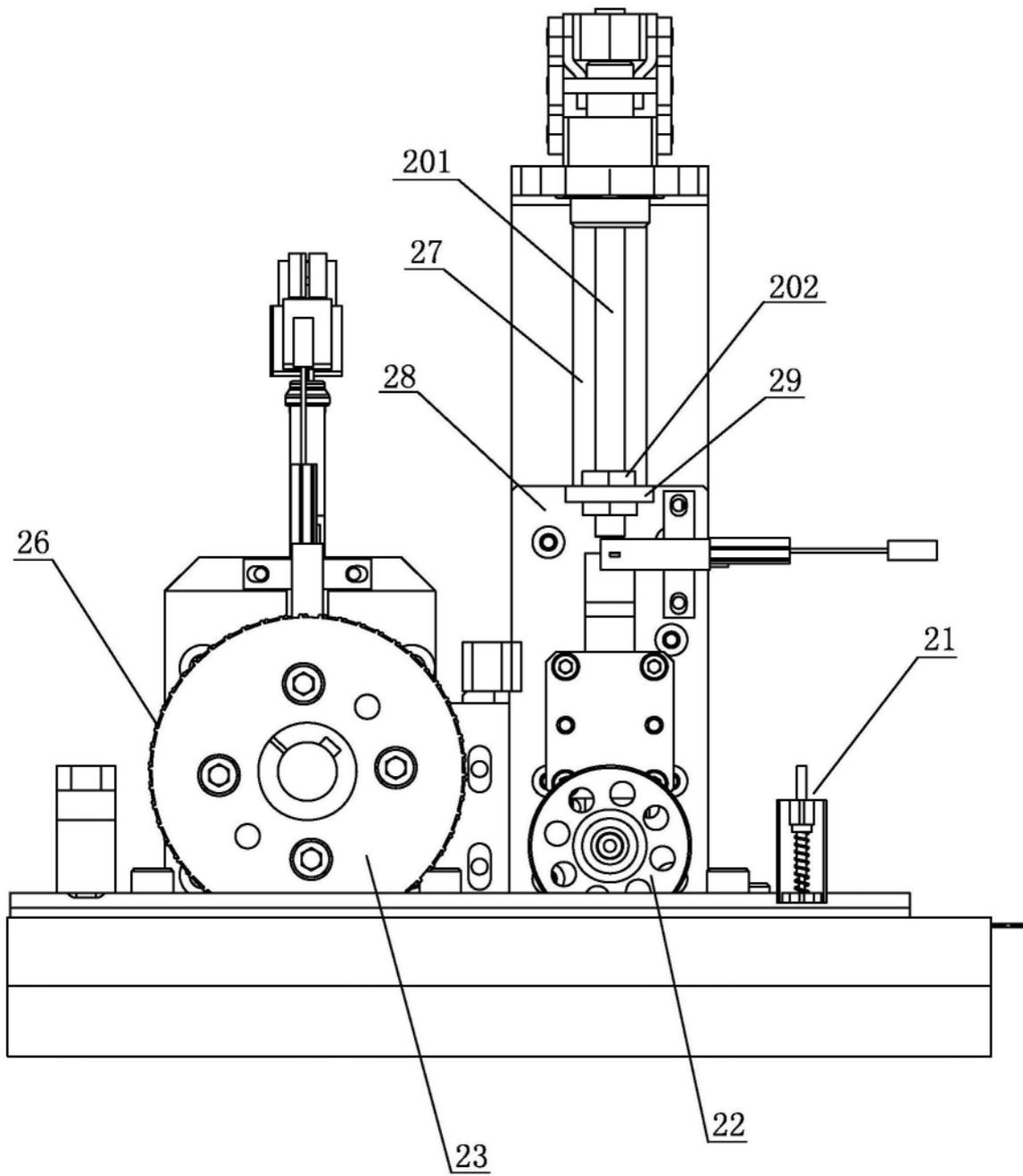


图3

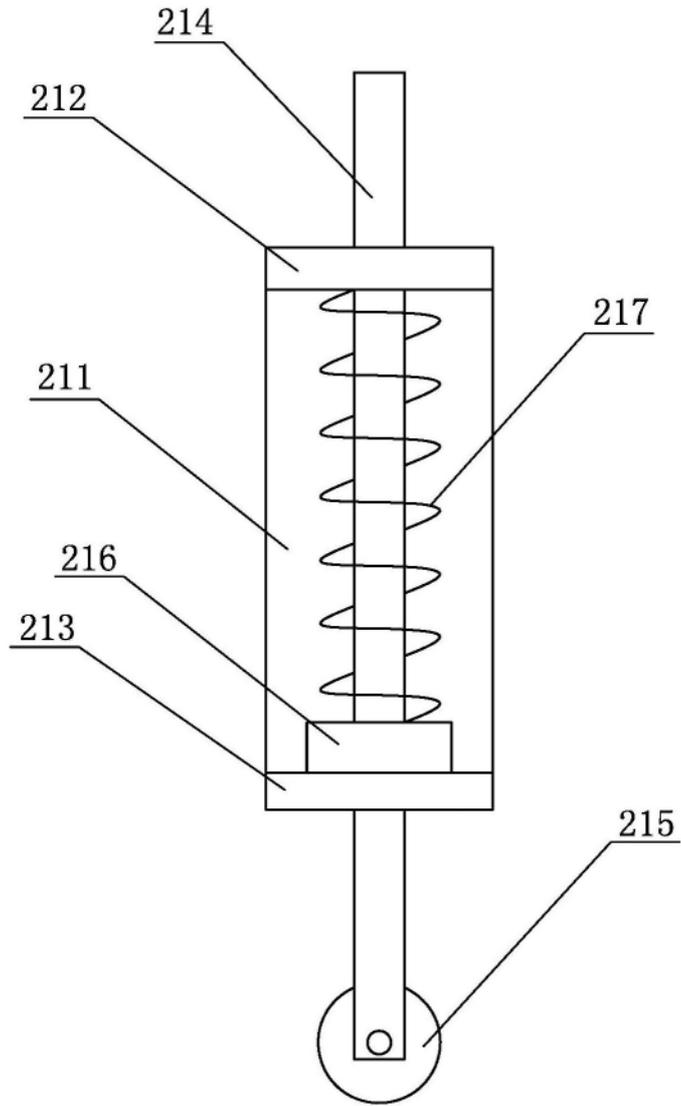


图4

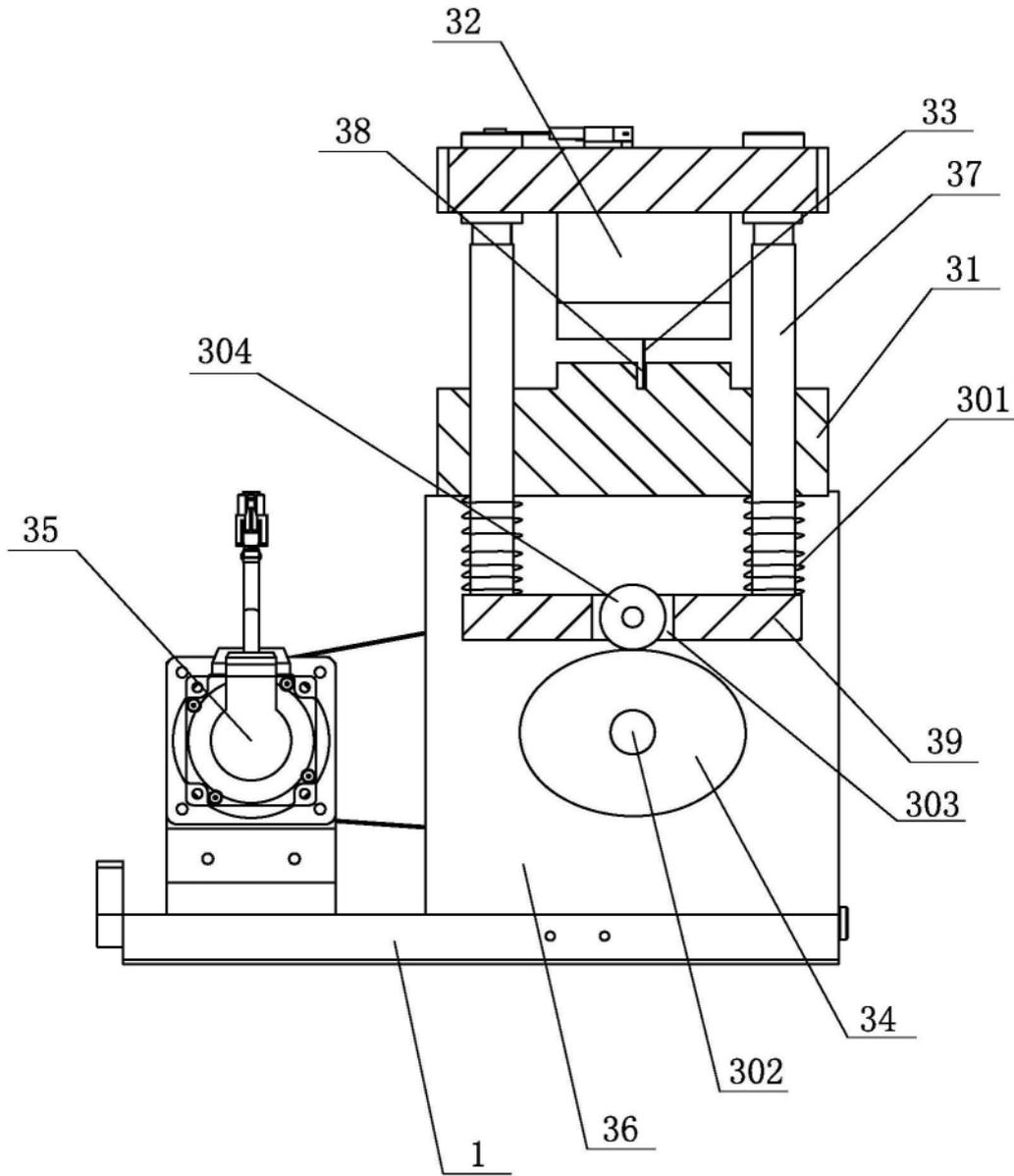


图5

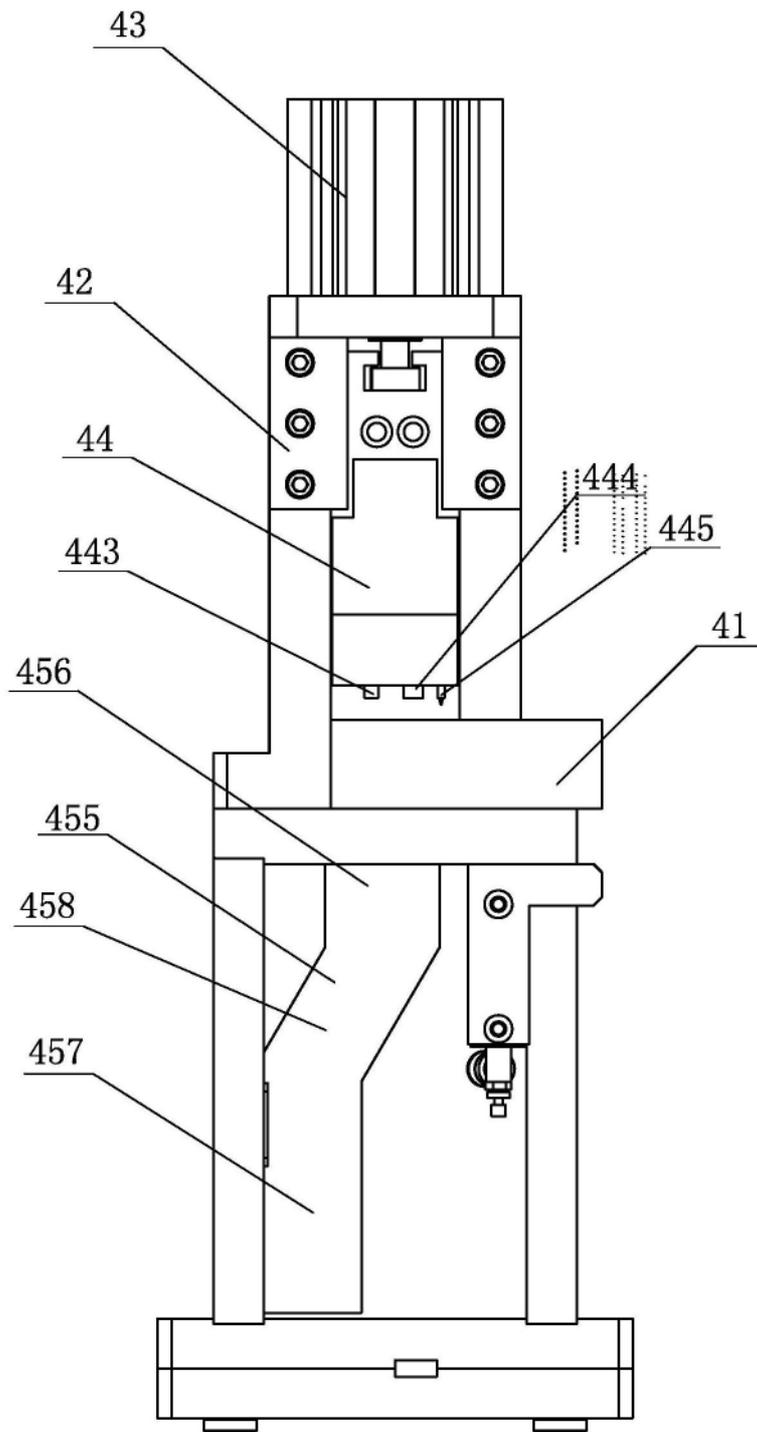


图6

