



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103996958 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 20

(21) 申请号 201410241522. 0

(22) 申请日 2014. 06. 03

(71) 申请人 慈溪市宏晟机械设备有限公司

地址 315324 浙江省宁波市慈溪市周巷镇芦庵路 58 号

(72) 发明人 吴兴钊

(51) Int. Cl.

H01R 43/28 (2006. 01)

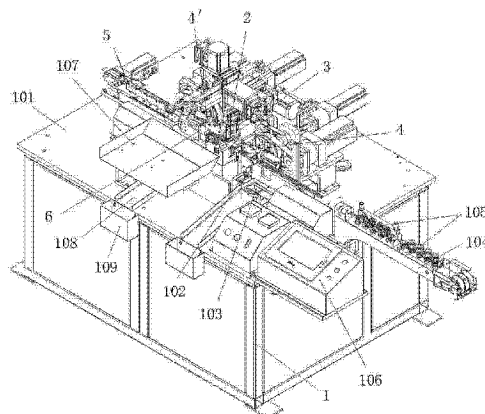
权利要求书3页 说明书10页 附图6页

(54) 发明名称

一种自动搓线剥皮浸锡机

(57) 摘要

一种自动搓线剥皮浸锡机,包括机架和工作台,工作台上设有切线剥皮机构和搓线机构;切线剥皮机构的一侧设有第一助焊剂池和第一锡池,切线剥皮机构的一侧的后方设有在切线剥皮机构、第一助焊剂池和第一锡池之间摆动的第一浸锡机构;切线剥皮机构的另一侧设有第二助焊剂池和第二锡池,切线剥皮机构的另一侧的后方设有在切线剥皮机构、第二助焊剂池和第二锡池之间摆动的第二浸锡机构;切线剥皮机构的另一侧还设有拉线机构和下料机构。本发明的有益效果在于:采用上述结构,可完成线缆的送线、切断、剥皮、搓线、以及浸锡的全自动化生产,不仅操作简单方便,而且生产效率高、劳动强度小。



1. 一种自动搓线剥皮浸锡机,包括机架、以及设于该机架上的工作台,其特征在于:所述工作台上设有对至少一根线缆进行切断剥皮的切线剥皮机构,该切线剥皮机构上设有对已剥皮的线缆的裸露端进行搓动的搓线机构;

所述切线剥皮机构的一侧设有第一助焊剂池,该第一助焊剂池的外侧设有第一锡池,所述切线剥皮机构的一侧的后方设有可对线缆进行夹紧并在所述切线剥皮机构、第一助焊剂池和第一锡池之间摆动的第一浸锡机构,该第一浸锡机构在与所述第一助焊剂池相对时可使线缆的前裸露端蘸取所述第一助焊剂池内的助焊剂,该第一浸锡机构在与所述第一锡池相对时可使线缆的前裸露端蘸取所述第一锡池内的锡液;

所述切线剥皮机构的另一侧设有第二助焊剂池,该第二助焊剂池的外侧设有第二锡池,所述切线剥皮机构的另一侧的后方设有可对线缆进行夹紧并在所述切线剥皮机构、第二助焊剂池和第二锡池之间摆动的第二浸锡机构,该第二浸锡机构在与所述第二助焊剂池相对时可使线缆的前裸露端蘸取所述第二助焊剂池内的助焊剂,该第二浸锡机构在与所述第二锡池相对时可使线缆的前裸露端蘸取所述第二锡池内的锡液;

所述切线剥皮机构的另一侧还设有从所述切线剥皮机构处抓取线缆并拉伸至合适长度的拉线机构、以及从所述第二浸锡机构上取下线缆的下料机构。

2. 按照权利要求1所述的自动搓线剥皮浸锡机,其特征在于:所述切线剥皮机构包括切线剥皮支座,该切线剥皮支座上滑设有相对或者反向运动的上刀座和下刀座,所述上刀座上设有上刀头,该上刀头上并排设有前剥皮上刀、切断上刀和后剥皮上刀,所述下刀座上设有位于所述上刀头的下方的下刀头,该下刀头上设有分别与所述前剥皮上刀、切断上刀和后剥皮上刀一一相对应的前剥皮下刀、切断下刀和后剥皮下刀,所述前剥皮上刀与前剥皮下刀之间、切断上刀与切断下刀之间、后剥皮上刀与后剥皮下刀之间均形成有至少一个对线缆进行切割的刀口,所述上刀座上还竖向设有切线剥皮上齿条,所述下刀座上还竖向设有与所述切线剥皮上齿条相平行的切线剥皮下齿条,所述切线剥皮上齿条和切线剥皮下齿条之间还设有同时与所述切线剥皮上齿条和切线剥皮下齿条相啮合传动的切线剥皮齿轮,该切线剥皮齿轮由切线剥皮电机驱动从而转动;

所述搓线机构包括搓线支座,该搓线支座上设有一竖向设置的竖向搓线导轨,该竖向搓线导轨的上部上滑设有竖向搓线上滑板,该竖向搓线导轨的下部上滑设有竖向搓线下滑板,所述竖向搓线上滑板上向下延伸有竖向设置的竖向搓线上齿条,所述竖向搓线下滑板上向上延伸有与所述竖向搓线上齿条相平行的竖向搓线下齿条,所述竖向搓线上齿条与竖向搓线下齿条之间还设有同时与所述竖向搓线上齿条和竖向搓线下齿条相啮合传动的竖向搓线齿轮,该竖向搓线齿轮由竖向搓线电机驱动从而转动;

所述竖向搓线上滑板上设有一横向设置的横向搓线上导轨,该横向搓线上导轨上滑设有横向搓线上滑板,该横向搓线上滑板上设有横向设置的横向搓线上齿条,所述搓线支座上设有与所述横向搓线上齿条相啮合传动的横向搓线上齿轮,该横向搓线上齿轮的下端上设有搓线上锥齿轮,所述竖向搓线下滑板上设有一与所述横向搓线上导轨相平行的横向搓线下导轨,该横向搓线下导轨上滑设有横向搓线下滑板,该横向搓线下滑板上设有与所述横向搓线上齿条相平行的横向搓线下齿条,所述搓线支座上设有位于所述横向搓线上齿轮的下方并与所述横向搓线下齿条相啮合传动的横向搓线下齿轮,该横向搓线下齿轮的上端上设有搓线下锥齿轮,所述搓线支座上还设有同时与所述搓线上锥齿轮和搓线下锥齿轮相

啮合传动的搓线主动锥齿轮,该搓线主动锥齿轮由横向搓线电机驱动从而转动;

所述横向搓线上滑板上还设有一对上搓条,一对所述上搓条的末端分别置于所述前剥皮上刀与切断上刀之间、所述切断上刀与后剥皮上刀之间,所述横向搓线下滑板上还设有一对下搓条,一对所述下搓条的末端分别置于所述前剥皮下刀与切断下刀之间、所述切断下刀与后剥皮下刀之间。

3. 按照权利要求 1 所述的自动搓线剥皮浸锡机,其特征在于:所述第一浸锡机构和第二浸锡机构均包括一浸锡支架,该浸锡支架上设有一由浸锡转动电机驱动从而相对所述浸锡支架转动的浸锡转盘,该浸锡转盘上滑设有一由浸锡滑动机构驱动从而相对所述浸锡转盘滑移的浸锡滑架,该浸锡滑架上设有一对由浸锡夹紧气缸驱动从而可对线缆进行夹紧或者松开的浸锡卡爪,所述第一浸锡机构的两个浸锡卡爪中的一个浸锡卡爪上设有至少一个供线缆穿过的穿线孔。

4. 按照权利要求 3 所述的自动搓线剥皮浸锡机,其特征在于:所述浸锡滑动机构包括浸锡移动电机,该浸锡移动电机的输出轴的末端依次穿过所述浸锡支架和浸锡转盘后并设有浸锡移动齿轮,所述浸锡滑架上设有与所述浸锡移动齿轮相啮合传动的浸锡移动齿条。

5. 按照权利要求 3 所述的自动搓线剥皮浸锡机,其特征在于:所述浸锡滑动机构包括与所述浸锡转盘固定相连的浸锡移动气缸,该浸锡移动气缸的输出端与所述浸锡滑架相连。

6. 按照权利要求 1 所述的自动搓线剥皮浸锡机,其特征在于:所述拉线机构包括拉线支座,该拉线支座上设有拉线导轨,该拉线导轨上滑设有拉线滑架,该拉线滑架上设有一对由拉线夹紧气缸驱动从而可对线缆进行夹紧或者松开的拉线卡爪,所述拉线导轨的一侧的后方设有拉线主动带轮,该拉线主动带轮由拉线电机带动从而转动,所述拉线导轨的另一侧的后方设有拉线从动带轮,该拉线从动带轮与拉线主动带轮之间通过拉线皮带传动相连。

7. 按照权利要求 1 所述的自动搓线剥皮浸锡机,其特征在于:所述下料机构包括下料支座,该下料支座上设有下料移动导轨,该下料移动导轨上设有可沿所述下料移动导轨前、后滑动的下料移动滑座,该下料移动滑座上设有与所述下料移动导轨相平行的下料移动齿条,所述下料支座上设有与所述下料移动齿条相啮合传动的下料移动齿轮,该下料移动齿轮由下料移动电机驱动从而转动;

所述下料移动滑座的前部设有一由下料转动机构驱动从而相对所述下料移动滑座转动的下料转动架,该下料转动架上设有一对由下料夹紧气缸驱动从而可对线缆进行夹紧或者松开的下料卡爪。

8. 按照权利要求 7 所述的自动搓线剥皮浸锡机,其特征在于:所述下料转动架通过下料转轴转动的安装在所述下料移动滑座上,所述下料转动机构包括设于所述下料转轴上的下料转动齿轮、以及与所述下料转动齿轮相啮合传动的下料转动齿条,该下料转动齿条固定在一下料转动滑座上,所述下料移动滑座上设有与所述下料移动导轨相平行的下料转动导轨,所述下料转动滑座由一下料转动气缸驱动从而沿所述下料转动导轨前、后滑动。

9. 按照权利要求 7 所述的自动搓线剥皮浸锡机,其特征在于:所述下料转动架通过下料转轴转动的安装在所述下料移动滑座上,所述下料转动机构包括设于所述下料转轴上并与所述下料转轴相垂直的下料摆杆,该下料摆杆的末端通过一下料连杆与一下料转动气缸

的输出端相连。

10. 按照权利要求 1~9 之一所述的自动搓线剥皮浸锡机,其特征在于:所述第一浸锡机构的外侧还设有一校直机构,该校直机构包括校直支座、以及设于该校直支座上的两组滚轮组,每组所述滚轮组包括至少 3 个滚轮,组内的所述滚轮之间的轴线互相平行,组内的所述滚轮设置成两排,且两排所述滚轮之间互相错开,组间的所述滚轮之间的轴线互相垂直,每个所述滚轮的轮周上开设有至少一道导线凹槽;

所述工作台上还设有控制面板、以及设于该控制面板上的操作按键和用于显示工作状态的显示器;

所述第二浸锡机构的前方还设有线缆收集盒;

所述第一锡池和第二锡池的前方均设有倾斜设置的溢出通道,该溢出通道的末端设有锡液收集盒。

一种自动搓线剥皮浸锡机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种自动搓线剥皮浸锡机。

背景技术

[0002] 在电气技术领域,经常需要使用这样的线缆:线缆的长度较短(通常在5cm以内),线缆的两头有一层锡层。在现有技术中,制作这样的线缆基本上都在采用人工操作:将线缆剪成规定的长度,然后将线缆的两端进行剥皮使导线裸露,然后再对线缆的两端的裸露端进行拧紧,然后再使线缆的两端的裸露端蘸取助焊剂,一般助焊剂选择松香,最后使线缆的两端的裸露端蘸取锡液,从而实现线缆的双头浸锡加工。现有的这种技术还存在的缺点在于:采用人工操作,对于长度较短的线缆来说,操作十分麻烦、生产效率低、劳动强度大。

发明内容

[0003] 为了克服现有技术中存在上述的不足,本发明提供一种结构简单、操作方便、生产效率高、劳动强度小的自动搓线剥皮浸锡机。

[0004] 本发明解决其技术问题的技术方案是:一种自动搓线剥皮浸锡机,包括机架、以及设于该机架上的工作台,所述工作台上设有对至少一根线缆进行切断剥皮的切线剥皮机构,该切线剥皮机构上设有对已剥皮的线缆的裸露端进行搓动的搓线机构;

所述切线剥皮机构的一侧设有第一助焊剂池,该第一助焊剂池的外侧设有第一锡池,所述切线剥皮机构的一侧的后方设有可对线缆进行夹紧并在所述切线剥皮机构、第一助焊剂池和第一锡池之间摆动的第一浸锡机构,该第一浸锡机构在与所述第一助焊剂池相对时可使线缆的前裸露端蘸取所述第一助焊剂池内的助焊剂,该第一浸锡机构在与所述第一锡池相对时可使线缆的前裸露端蘸取所述第一锡池内的锡液;

所述切线剥皮机构的另一侧设有第二助焊剂池,该第二助焊剂池的外侧设有第二锡池,所述切线剥皮机构的另一侧的后方设有可对线缆进行夹紧并在所述切线剥皮机构、第二助焊剂池和第二锡池之间摆动的第二浸锡机构,该第二浸锡机构在与所述第二助焊剂池相对时可使线缆的前裸露端蘸取所述第二助焊剂池内的助焊剂,该第二浸锡机构在与所述第二锡池相对时可使线缆的前裸露端蘸取所述第二锡池内的锡液;

所述切线剥皮机构的另一侧还设有从所述切线剥皮机构处抓取线缆并拉伸至合适长度的拉线机构、以及从所述第二浸锡机构上取下线缆的下料机构。

[0005] 进一步,所述切线剥皮机构包括切线剥皮支座,该切线剥皮支座上滑设有相对或者反向运动的上刀座和下刀座,所述上刀座上设有上刀头,该上刀头上并排设有前剥皮上刀、切断上刀和后剥皮上刀,所述下刀座上设有位于所述上刀头的下方的下刀头,该下刀头上设有分别与所述前剥皮上刀、切断上刀和后剥皮上刀一一相对应的前剥皮下刀、切断下刀和后剥皮下刀,所述前剥皮上刀与前剥皮下刀之间、切断上刀与切断下刀之间、后剥皮上刀与后剥皮下刀之间均形成有至少一个对线缆进行切割的刀口,所述上刀座上还竖向

设有切线剥皮上齿条,所述下刀座上还竖向设有与所述切线剥皮上齿条相平行的切线剥皮下齿条,所述切线剥皮上齿条和切线剥皮下齿条之间还设有同时与所述切线剥皮上齿条和切线剥皮下齿条相啮合传动的切线剥皮齿轮,该切线剥皮齿轮由切线剥皮电机驱动从而转动;

所述搓线机构包括搓线支座,该搓线支座上设有一竖向设置的竖向搓线导轨,该竖向搓线导轨的上部上滑设有竖向搓线上滑板,该竖向搓线导轨的下部上滑设有竖向搓线下滑板,所述竖向搓线上滑板上向下延伸有竖向设置的竖向搓线上齿条,所述竖向搓线下滑板上向上延伸有与所述竖向搓线上齿条相平行的竖向搓线下齿条,所述竖向搓线上齿条与竖向搓线下齿条之间还设有同时与所述竖向搓线上齿条和竖向搓线下齿条相啮合传动的竖向搓线齿轮,该竖向搓线齿轮由竖向搓线电机驱动从而转动;

所述竖向搓线上滑板上设有一横向设置的横向搓线上导轨,该横向搓线上导轨上滑设有横向搓线上滑板,该横向搓线上滑板上设有横向设置的横向搓线上齿条,所述搓线支座上设有与所述横向搓线上齿条相啮合传动的横向搓线上齿轮,该横向搓线上齿轮的下端上设有搓线上锥齿轮,所述竖向搓线下滑板上设有一与所述横向搓线上导轨相平行的横向搓线下导轨,该横向搓线下导轨上滑设有横向搓线下滑板,该横向搓线下滑板上设有与所述横向搓线上齿条相平行的横向搓线下齿条,所述搓线支座上设有位于所述横向搓线上齿轮的下方并与所述横向搓线下齿条相啮合传动的横向搓线下齿轮,该横向搓线下齿轮的上端上设有搓线下锥齿轮,所述搓线支座上还设有同时与所述搓线上锥齿轮和搓线下锥齿轮相啮合传动的搓线主动锥齿轮,该搓线主动锥齿轮由横向搓线电机驱动从而转动;

所述横向搓线上滑板上还设有一对上搓条,一对所述上搓条的末端分别置于所述前剥皮上刀与切断上刀之间、所述切断上刀与后剥皮上刀之间,所述横向搓线下滑板上还设有一对下搓条,一对所述下搓条的末端分别置于所述前剥皮下刀与切断下刀之间、所述切断下刀与后剥皮下刀之间。

[0006] 在使用时,当线缆位于切线剥皮机构上时,切线剥皮电机使切线剥皮齿轮转动,与切线剥皮齿轮相啮合的上齿条下移、下齿条上移,从而上齿条带动上刀座下移、下齿条带动下刀座上移,上刀座上的上刀头随之下移,下刀座上的下刀头随之上移,上刀头上的切断上刀与下刀头上的切断下刀相配合从而将线缆的第一段与第二段切断分开处理,上刀头上的前剥皮上刀与下刀头上的前剥皮下刀相配合从而对线缆的第二段的前端进行切皮处理,上刀头上的后剥皮上刀与下刀头上的后剥皮下刀相配合从而对线缆的第一段的后端进行切皮处理,在第一浸锡机构的拉动下使线缆的第二段的前端切皮脱落,在第二浸锡机构的拉动下使线缆的第一段的后端切皮脱落,从而实现对线缆的端部进行切断剥皮处理;

然后竖向搓线电机使竖向搓线齿轮转动,与竖向搓线齿轮相啮合的竖向搓线上齿条下移、竖向搓线下齿条上移,竖向搓线上齿条下移从而带动竖向搓线上滑板沿竖向搓线导轨下移,竖向搓线上滑板上的横向搓线上滑板及上搓条也随之下移,竖向搓线下齿条上移从而带动竖向下滑板沿竖向搓线导轨上移,竖向搓线下滑板上的横向搓线下滑板及下搓条也随之上移,一对上搓条和一对下搓条相互靠拢从而分别夹紧线缆的第一段的后端裸露端和第二段的前端裸露端,然后横向搓线电机使搓线主动锥齿轮转动,与搓线主动锥齿轮相啮合的搓线上锥齿轮逆时针转动、搓线下锥齿轮顺时针转动,横向搓线上齿轮在搓线上锥齿轮的带动下逆时针转动,横向搓线上齿轮带动横向搓线上齿条前移,横向搓线上滑板及上

搓条也随之前移,横向搓线下齿轮在搓线下锥齿轮的带动下顺时针转动,横向搓线下齿轮带动横向搓线下齿条后移,横向搓线下滑板及下搓条也随之后移,一对上搓条和一对下搓条相对运动从而分别对线缆的第一段的后端裸露端和第二段的前端裸露端进行搓动,从而实现对线缆的端部进行拧紧处理;

然后竖向搓线电机使竖向搓线齿轮反向转动,然后通过竖向搓线上齿条和竖向搓线下齿条的传动使上搓条上移、下搓条下移,然后横向搓线电机使搓线主动锥齿轮反向转动,然后通过搓线上锥齿轮、搓线下锥齿轮、横向搓线上齿条、横向搓线下齿条、横向搓线上齿轮和横向搓线下齿轮的传动使上搓条后移、下搓条前移,然后切线剥皮电机使切线剥皮齿轮反向转动,与切线剥皮齿轮相啮合的上齿条上移、下齿条下移,从而上齿条带动上刀座上移、下齿条带动下刀座下移,上刀座上的上刀头随之上移,下刀座上的下刀头随之下移,即可进行下一轮的线缆的切断、剥皮、搓线处理动作。

[0007] 进一步,所述第一浸锡机构和第二浸锡机构均包括一浸锡支架,该浸锡支架上设有一由浸锡转动电机驱动从而相对所述浸锡支架转动的浸锡转盘,该浸锡转盘上滑设有一由浸锡滑动机构驱动从而相对所述浸锡转盘滑移的浸锡滑架,该浸锡滑架上设有一对由浸锡夹紧气缸驱动从而可对线缆进行夹紧或者松开的浸锡卡爪,所述第一浸锡机构的两个浸锡卡爪中的一个浸锡卡爪上设有至少一个供线缆穿过的穿线孔。

[0008] 在使用时,在第一浸锡机构上,线缆是从穿线孔穿过的并位于两个浸锡卡爪之间,在第二浸锡机构上,线缆直接位于两个浸锡卡爪之间,然后浸锡夹紧气缸驱使浸锡卡爪夹紧线缆,然后浸锡滑动机构使浸锡滑架相对浸锡转盘滑动从而带动浸锡卡爪及线缆的端部靠近切线剥皮机构,等切线剥皮机构和搓线机构对线缆的端部进行处理后,浸锡滑动机构使浸锡滑架相对浸锡转盘反向滑动从而带动浸锡卡爪及线缆回移,然后浸锡转动电机带动浸锡转盘相对浸锡支架转动并使浸锡卡爪及线缆的端部与第一助焊剂池或者第二助焊剂池相对,然后浸锡滑动机构使浸锡滑架相对浸锡转盘滑动从而带动浸锡卡爪靠近第一助焊剂池或者第二助焊剂池,而浸锡卡爪上的线缆的端部则蘸取第一助焊剂池或者第二助焊剂池内的助焊剂,然后浸锡滑动机构使浸锡滑架相对浸锡转盘反向滑动从而带动浸锡卡爪及线缆回移,然后浸锡转动电机再次带动浸锡转盘相对浸锡支架转动并使浸锡卡爪及线缆的端部与第一锡池或者第二锡池相对,然后浸锡滑动机构使浸锡滑架相对浸锡转盘滑动从而带动浸锡卡爪靠近第一锡池或者第二锡池,而浸锡卡爪上的线缆的端部则蘸取第一锡池或者第二锡池内的锡液,然后浸锡滑动机构使浸锡滑架相对浸锡转盘反向滑动从而带动浸锡卡爪及线缆回移,最后浸锡转动电机带动浸锡转盘相对浸锡支架回转并使浸锡卡爪及线缆的端部再次与切线剥皮机构相对,即可进行下一轮的线缆的浸锡处理。

[0009] 浸锡滑动机构的一种结构方式为:所述浸锡滑动机构包括浸锡移动电机,该浸锡移动电机的输出轴的末端依次穿过所述浸锡支架和浸锡转盘后并设有浸锡移动齿轮,所述浸锡滑架上设有与所述浸锡移动齿轮相啮合传动的浸锡移动齿条。在使用时,浸锡移动电机带动浸锡移动齿轮转动,浸锡移动齿轮从而带动浸锡移动齿条移动,浸锡移动齿条从而带动浸锡滑架相对浸锡转盘滑动。

[0010] 浸锡滑动机构的另一种结构方式为:所述浸锡滑动机构包括与所述浸锡转盘固定相连的浸锡移动气缸,该浸锡移动气缸的输出端与所述浸锡滑架相连。在使用时,浸锡移动气缸动作直接带动浸锡滑架相对浸锡转盘滑动。

[0011] 进一步,所述拉线机构包括拉线支座,该拉线支座上设有拉线导轨,该拉线导轨上滑设有拉线滑架,该拉线滑架上设有一对由拉线夹紧气缸驱动从而可对线缆进行夹紧或者松开的拉线卡爪,所述拉线导轨的一侧的后方设有拉线主动带轮,该拉线主动带轮由拉线电机带动从而转动,所述拉线导轨的另一侧的后方设有拉线从动带轮,该拉线从动带轮与拉线主动带轮之间通过拉线皮带传动相连。在使用时,拉线电机通过拉线皮带带动拉线滑架沿拉线导轨移动,从而使拉线卡爪靠近切线剥皮机构,然后拉线夹紧气缸驱使拉线卡爪夹紧线缆,然后第一浸锡机构的浸锡卡爪松开线缆,然后拉线电机带动拉线滑架及其上的拉线卡爪往回移动一端距离使线缆达到预设的长度,然后第二浸锡机构的浸锡卡爪夹紧线缆,然后拉线夹紧气缸驱动拉线卡爪松开线缆,最后拉线电机带动拉线滑架及其上的拉线卡爪继续往回移动直至回到原始位置,即可进行下一轮的线缆的拉线动作。

[0012] 进一步,所述下料机构包括下料支座,该下料支座上设有下料移动导轨,该下料移动导轨上设有可沿所述下料移动导轨前、后滑动的下料移动滑座,该下料移动滑座上设有与所述下料移动导轨相平行的下料移动齿条,所述下料支座上设有与所述下料移动齿条相啮合传动的下料移动齿轮,该下料移动齿轮由下料移动电机驱动从而转动;

所述下料移动滑座的前部设有一由下料转动机构驱动从而相对所述下料移动滑座转动的下料转动架,该下料转动架上设有一对由下料夹紧气缸驱动从而可对线缆进行夹紧或者松开的下料卡爪。

[0013] 在使用时,下料移动电机驱动下料移动齿轮转动,下料移动齿轮带动下料移动滑座沿下料移动导轨后移,下料移动滑座上的下料转动架及下料卡爪也随之后移,下料卡爪后移后与第二浸锡机构的浸锡卡爪相对,下料夹紧气缸驱动下料卡爪夹紧线缆,而第二浸锡机构的浸锡卡爪松开线缆,然后下料移动电机驱动下料移动齿轮反向转动,下料移动齿轮带动下料移动滑座沿下料移动导轨前移,然后下料转动机构带动下料转动架转动后使下料卡爪朝下,然后下料夹紧气缸驱动下料卡爪松开线缆,即可对加工好的线缆进行收集,然后下料转动机构带动下料转动架往回转动从而使下料卡爪回位。

[0014] 下料转动机构的一种结构方式为:所述下料转动架通过下料转轴转动的安装在所述下料移动滑座上,所述下料转动机构包括设于所述下料转轴上的下料转动齿轮、以及与该下料转动齿轮相啮合传动的下料转动齿条,该下料转动齿条固定在一下料转动滑座上,所述下料移动滑座上设有与所述下料移动导轨相平行的下料转动导轨,所述下料转动滑座由一下料转动气缸驱动从而沿所述下料转动导轨前、后滑动。在使用时,当下料转动气缸带动下料转动滑座沿下料转动导轨前移,下料转动滑座上的下料转动齿条也随之前移,与下料转动齿条相啮合的下料转动齿轮随之正向转动,下料转动齿轮从而带动下料转动架正向转动,当下料转动气缸带动下料转动滑座沿下料转动导轨后移,下料转动滑座上的下料转动齿条也随之后移,与下料转动齿条相啮合的下料转动齿轮随之反向转动,下料转动齿轮从而带动下料转动架反向转动。

[0015] 下料转动机构的另一种结构方式为:所述下料转动架通过下料转轴转动的安装在所述下料移动滑座上,所述下料转动机构包括设于所述下料转轴上并与所述下料转轴相垂直的下料摆杆,该下料摆杆的末端通过一下料连杆与一下料转动气缸的输出端相连。在使用时,下料转动气缸通过下料连杆拉动下料摆杆摆动,从而拉动下料转动架正向或者反向转动。

[0016] 进一步,所述第一浸锡机构的外侧还设有一校直机构,该校直机构包括校直支座、以及设于该校直支座上的两组滚轮组,每组所述滚轮组包括至少 3 个滚轮,组内的所述滚轮之间的轴线互相平行,组内的所述滚轮设置成两排,且两排所述滚轮之间互相错开,组间的所述滚轮之间的轴线互相垂直,每个所述滚轮的轮周上开设有至少一道导线凹槽,线缆依次从两组滚轮组穿过,可对线缆进行校直;

所述工作台上还设有控制面板、以及设于该控制面板上的操作按键和用于显示工作状态的显示器,操作更为方便;

所述第二浸锡机构的前方还设有线缆收集盒,线缆收集盒可用于盛装已加工好的线缆;

所述第一锡池和第二锡池的前方均设有倾斜设置的溢出通道,该溢出通道的末端设有锡液收集盒,当锡液从第一锡池或者第二锡池溢出之后可通过溢出通道进入锡液收集盒内进行收集。

[0017] 本发明在使用时,第一浸锡机构对线缆进行夹紧,然后第一浸锡机构使线缆的第一段的前端置于切线剥皮机构上,切线剥皮机构对线缆的第一段的前端进行切线剥皮处理,然后搓线机构对线缆的第一段的前端的裸露端进行搓动从而实现对线缆的第一段的前端进行拧紧,然后第一浸锡机构摆动使线缆的第一段的前端与第一助焊剂池相对,然后第一浸锡机构使线缆的第一段的前端蘸取第一助焊剂池内的助焊剂,然后第一浸锡机构再次摆动使线缆的第一段的前端与第一锡池相对,然后第一浸锡机构使线缆的第一段的前端蘸取第一锡池内的锡液,然后第一浸锡机构往回摆动从而使线缆的第一段的前端再次与切线剥皮机构相对,然后拉线机构对线缆的第一段进行夹紧并拉动至合适的长度,然后第二浸锡机构对线缆的第一段进行夹紧,而拉线机构松开线缆的第一段,然后切线剥皮机构将线缆的第一段与第二段进行切断分开并对线缆第一段的后端和第二段的前端进行剥皮处理,然后搓线机构对线缆的第一段的后端的裸露端和第二段的前端的裸露端的进行搓动从而实现对线缆的第一段的后端和第二段的前端进行拧紧,然后第一浸锡机构再次动作对线缆的第二段的前端进行浸锡处理,与此同时,第二浸锡机构摆动使线缆的第一段的后端与第二助焊剂池相对,然后第二浸锡机构使线缆的第一段的后端蘸取第二助焊剂池内的助焊剂,然后第二浸锡机构再次摆动使线缆的第一段的后端与第二锡池相对,然后第二浸锡机构使线缆的第一段的后端蘸取第二锡池内的锡液,然后第二浸锡机构往回摆动从而使线缆的第一段的后端再次与切线剥皮机构相对,然后下料机构对线缆的第一段进行夹紧,第二浸锡机构松开线缆的第一段,然后下料机构将线缆的第一段移动到收集的位置并松开线缆的第一段,从而完成一段线缆的双头浸锡加工。

[0018] 在加工过程中,将第一浸锡机构上的浸锡卡爪上的穿线孔设置成多个,切线剥皮机构上的刀具的刀口也设置成相对应的个数,校直机构上的滚轮上的导线凹槽也设置成相对应的个数,浸锡卡爪、拉线卡爪和下料卡爪一般设置成扁平状,即可同时对多根线缆进行夹紧,这样可在一次动作中对多根线缆进行加工,加工效率极高。

[0019] 本发明的有益效果在于:采用上述结构,可完成线缆的送线、切断、剥皮、搓线、以及浸锡的全自动化生产,不仅操作简单方便,而且生产效率高、劳动强度小。

附图说明

- [0020] 图 1 是本发明的结构示意图。
- [0021] 图 2 是本发明的切线剥皮机构和搓线机构的结构示意图。
- [0022] 图 3 是图 2 的侧视图。
- [0023] 图 4 是本发明的第一浸锡机构的结构示意图。
- [0024] 图 5 是本发明的第二浸锡机构和下料机构的结构示意图。
- [0025] 图 6 是本发明的拉线机构的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细说明。

[0027] 参照图 1~图 6, 一种自动搓线剥皮浸锡机, 包括机架 1、以及设于该机架上的工作台 101, 所述工作台上设有对至少一根线缆进行切断剥皮的切线剥皮机构 2, 该切线剥皮机构上设有对已剥皮的线缆的裸露端进行搓动的搓线机构 3;

所述切线剥皮机构 2 的一侧设有第一助焊剂池 102, 该第一助焊剂池的外侧设有第一锡池 103, 所述切线剥皮机构 2 的一侧的后方设有可对线缆进行夹紧并在所述切线剥皮机构、第一助焊剂池和第一锡池之间摆动的第一浸锡机构 4, 该第一浸锡机构在与所述第一助焊剂池相对时可使线缆的前裸露端蘸取所述第一助焊剂池内的助焊剂, 该第一浸锡机构在与所述第一锡池相对时可使线缆的前裸露端蘸取所述第一锡池内的锡液;

所述切线剥皮机构 2 的另一侧设有第二助焊剂池, 该第二助焊剂池的外侧设有第二锡池, 所述切线剥皮机构的另一侧的后方设有可对线缆进行夹紧并在所述切线剥皮机构、第二助焊剂池和第二锡池之间摆动的第二浸锡机构 4', 该第二浸锡机构在与所述第二助焊剂池相对时可使线缆的前裸露端蘸取所述第二助焊剂池内的助焊剂, 该第二浸锡机构在与所述第二锡池相对时可使线缆的前裸露端蘸取所述第二锡池内的锡液;

所述切线剥皮机构 2 的另一侧还设有从所述切线剥皮机构处抓取线缆并拉伸至合适长度的拉线机构 5、以及从所述第二浸锡机构上取下线缆的下料机构 6。

[0028] 所述切线剥皮机构 2 包括切线剥皮支座 201, 该切线剥皮支座上滑设有相对或者反向运动的上刀座 202 和下刀座 203, 所述上刀座上设有上刀头 204, 该上刀头上并排设有前剥皮上刀 205、切断上刀 206 和后剥皮上刀 207, 所述下刀座上设有位于所述上刀头的下方的下刀头 208, 该下刀头上设有分别与所述前剥皮上刀、切断上刀和后剥皮上刀一一相对应的前剥皮下刀 209、切断下刀和后剥皮下刀, 所述前剥皮上刀与前剥皮下刀之间、切断上刀与切断下刀之间、后剥皮上刀与后剥皮下刀之间均形成有至少一个对线缆进行切割的刀口, 所述上刀座上还竖向设有切线剥皮上齿条, 所述下刀座上还竖向设有与所述切线剥皮上齿条相平行的切线剥皮下齿条, 所述切线剥皮上齿条和切线剥皮下齿条之间还设有同时与所述切线剥皮上齿条和切线剥皮下齿条相啮合传动的切线剥皮齿轮, 该切线剥皮齿轮由切线剥皮电机 210 驱动从而转动;

所述搓线机构包括搓线支座 301, 该搓线支座上设有一竖向设置的竖向搓线导轨 302, 该竖向搓线导轨的上部上滑设有竖向搓线上滑板 303, 该竖向搓线导轨的下部上滑设有竖向搓线下滑板 304, 所述竖向搓线上滑板上向下延伸有竖向设置的竖向搓线上齿条 305, 所述竖向搓线下滑板上向上延伸有与所述竖向搓线上齿条相平行的竖向搓线下齿条 306, 所述竖向搓线上齿条与竖向搓线下齿条之间还设有同时与所述竖向搓线上齿条和竖向搓线

下齿条相啮合传动的竖向搓线齿轮 307, 该竖向搓线齿轮由竖向搓线电机 308 驱动从而转动;

所述竖向搓线上滑板上设有一横向设置的横向搓线上导轨 309, 该横向搓线上导轨上滑设有横向搓线上滑板 310, 该横向搓线上滑板上设有横向设置的横向搓线上齿条 311, 所述搓线支座上设有与所述横向搓线上齿条相啮合传动的横向搓线上齿轮 312, 该横向搓线上齿轮的下端上设有搓线上锥齿轮 313, 所述竖向搓线下滑板上设有一与所述横向搓线上导轨相平行的横向搓线下导轨 314, 该横向搓线下导轨上滑设有横向搓线下滑板 315, 该横向搓线下滑板上设有与所述横向搓线上齿条相平行的横向搓线下齿条 316, 所述搓线支座上设有位于所述横向搓线上齿轮的下方并与所述横向搓线下齿条相啮合传动的横向搓线下齿轮 317, 该横向搓线下齿轮的上端上设有搓线下锥齿轮 318, 所述搓线支座上还设有同时与所述搓线上锥齿轮和搓线下锥齿轮相啮合传动的搓线主动锥齿轮 319, 该搓线主动锥齿轮由横向搓线电机 320 驱动从而转动;

所述横向搓线上滑板 310 上还设有一对上搓条 321, 一对所述上搓条的末端分别置于所述前剥皮上刀 205 与切断上刀 206 之间、所述切断上刀 206 与后剥皮上刀 207 之间, 所述横向搓线下滑板 315 上还设有一对下搓条 322, 一对所述下搓条的末端分别置于所述前剥皮下刀 209 与切断下刀之间、所述切断下刀与后剥皮下刀之间。

[0029] 在使用时, 当线缆位于切线剥皮机构 2 上时, 切线剥皮电机 210 使切线剥皮齿轮转动, 与切线剥皮齿轮相啮合的上齿条下移、下齿条上移, 从而上齿条带动上刀座 202 下移、下齿条带动下刀座 203 上移, 上刀座上的上刀头 204 随之下移, 下刀座上的下刀头 208 随之上移, 上刀头上的切断上刀 206 与下刀头上的切断下刀相配合从而将线缆的第一段与第二段切断分开处理, 上刀头上的前剥皮上刀 205 与下刀头上的前剥皮下刀 209 相配合从而对线缆的第二段的前端进行切皮处理, 上刀头上的后剥皮上刀 207 与下刀头上的后剥皮下刀相配合从而对线缆的第一段的后端进行切皮处理, 在第一浸锡机构 4 的拉动下使线缆的第二段的前端切皮脱落, 在第二浸锡机构 4' 的拉动下使线缆的第一段的后端切皮脱落, 从而实现对线缆的端部进行切断剥皮处理;

然后竖向搓线电机 308 使竖向搓线齿轮 307 转动, 与竖向搓线齿轮相啮合的竖向搓线上齿条 305 下移、竖向搓线下齿条 306 上移, 竖向搓线上齿条下移从而带动竖向搓线上滑板 303 沿竖向搓线导轨 302 下移, 竖向搓线上滑板上的横向搓线上滑板 310 及上搓条 321 也随之下移, 竖向搓线下齿条上移从而带动竖向下滑板 304 沿竖向搓线导轨 302 上移, 竖向搓线下滑板上的横向搓线下滑板 315 及下搓条 322 也随之上移, 一对上搓条 321 和一对下搓条 322 相互靠拢从而分别夹紧线缆的第一段的后端裸露端和第二段的前端裸露端, 然后横向搓线电机 320 使搓线主动锥齿轮 319 转动, 与搓线主动锥齿轮相啮合的搓线上锥齿轮 313 逆时针转动、搓线下锥齿轮 318 顺时针转动, 横向搓线上齿轮 312 在搓线上锥齿轮的带动下逆时针转动, 横向搓线上齿轮带动横向搓线上齿条 311 前移, 横向搓线上滑板 310 及上搓条 321 也随之前移, 横向搓线下齿轮 317 在搓线下锥齿轮的带动下顺时针转动, 横向搓线下齿轮带动横向搓线下齿条 316 后移, 横向搓线下滑板 315 及下搓条 322 也随之后移, 一对上搓条 321 和一对下搓条 322 相对运动从而分别对线缆的第一段的后端裸露端和第二段的前端裸露端进行搓动, 从而实现对线缆的端部进行拧紧处理;

然后竖向搓线电机 308 使竖向搓线齿轮 307 反向转动, 然后通过竖向搓线上齿条 305

和竖向搓线下齿条 306 的传动使上搓条 321 上移、下搓条 322 下移,然后横向搓线电机 320 使搓线主动锥齿轮 319 反向转动,然后通过搓线上锥齿轮 317、搓线下锥齿轮 318、横向搓线上齿轮 312、横向搓线下齿轮 317、横向搓线上齿条 312、横向搓线下齿条 316 的传动使上搓条 321 后移、下搓条 322 前移,然后切线剥皮电机 210 使切线剥皮齿轮反向转动,与切线剥皮齿轮相啮合的上齿条上移、下齿条下移,从而上齿条带动上刀座 202 上移、下齿条带动下刀座 203 下移,上刀座上的上刀头 204 随之上移,下刀座上的下刀头 208 随之下移,即可进行下一轮的线缆的切断、剥皮、搓线处理动作。

[0030] 所述第一浸锡机构 4 和第二浸锡机构 4' 均包括一浸锡支架 401,该浸锡支架上设有一由浸锡转动电机 402 驱动从而相对所述浸锡支架转动的浸锡转盘 403,该浸锡转盘上滑设有一由浸锡滑动机构驱动从而相对所述浸锡转盘滑移的浸锡滑架 404,该浸锡滑架上设有一对由浸锡夹紧气缸 405 驱动从而可对线缆进行夹紧或者松开的浸锡卡爪 406,所述第一浸锡机构 4 的两个浸锡卡爪中的一个浸锡卡爪上设有至少一个供线缆穿过的穿线孔 407。

[0031] 在使用时,在第一浸锡机构 4 上,线缆是从穿线孔 407 穿过的并位于两个浸锡卡爪 406 之间,在第二浸锡机构 4' 上,线缆直接位于两个浸锡卡爪 406 之间,然后浸锡夹紧气缸 405 驱使浸锡卡爪 406 夹紧线缆,然后浸锡滑动机构使浸锡滑架 404 相对浸锡转盘 403 滑动从而带动浸锡卡爪 406 及线缆的端部靠近切线剥皮机构 2,等切线剥皮机构 2 和搓线机构 3 对线缆的端部进行处理后,浸锡滑动机构使浸锡滑架 404 相对浸锡转盘 403 反向滑动从而带动浸锡卡爪 406 及线缆回移,然后浸锡转动电机 402 带动浸锡转盘 403 相对浸锡支架 401 转动并使浸锡卡爪 406 及线缆的端部与第一助焊剂池 402 或者第二助焊剂池相对,然后浸锡滑动机构使浸锡滑架 404 相对浸锡转盘 403 滑动从而带动浸锡卡爪 406 靠近第一助焊剂池 102 或者第二助焊剂池,而浸锡卡爪 406 上的线缆的端部则蘸取第一助焊剂池 102 或者第二助焊剂池内的助焊剂,然后浸锡滑动机构使浸锡滑架 404 相对浸锡转盘 403 反向滑动从而带动浸锡卡爪 406 及线缆回移,然后浸锡转动电机 402 再次带动浸锡转盘 403 相对浸锡支架 401 转动并使浸锡卡爪 406 及线缆的端部与第一锡池 103 或者第二锡池相对,然后浸锡滑动机构使浸锡滑架 404 相对浸锡转盘 403 滑动从而带动浸锡卡爪 406 靠近第一锡池 103 或者第二锡池,而浸锡卡爪 406 上的线缆的端部则蘸取第一锡池 103 或者第二锡池内的锡液,然后浸锡滑动机构使浸锡滑架 404 相对浸锡转盘 403 反向滑动从而带动浸锡卡爪 406 及线缆回移,最后浸锡转动电机 402 带动浸锡转盘 404 相对浸锡支架 403 回转并使浸锡卡爪 406 及线缆的端部再次与切线剥皮机构 2 相对,即可进行下一轮的线缆的浸锡处理。

[0032] 浸锡滑动机构的一种结构方式为:所述浸锡滑动机构包括浸锡移动电机 408,该浸锡移动电机的输出轴的末端依次穿过所述浸锡支架和浸锡转盘后并设有浸锡移动齿轮 409,所述浸锡滑架上设有与所述浸锡移动齿轮相啮合传动的浸锡移动齿条。在使用时,浸锡移动电机 408 带动浸锡移动齿轮 409 转动,浸锡移动齿轮从而带动浸锡移动齿条移动,浸锡移动齿条从而带动浸锡滑架 404 相对浸锡转盘 403 滑动。

[0033] 浸锡滑动机构的另一种结构方式为:所述浸锡滑动机构包括与所述浸锡转盘固定相连的浸锡移动气缸,该浸锡移动气缸的输出端与所述浸锡滑架相连。在使用时,浸锡移动气缸动作直接带动浸锡滑架相对浸锡转盘滑动。

[0034] 所述拉线机构 5 包括拉线支座 501,该拉线支座上设有拉线导轨 502,该拉线导轨

上滑设有拉线滑架 503, 该拉线滑架上设有一对由拉线夹紧气缸 504 驱动从而可对线缆进行夹紧或者松开的拉线卡爪 505, 所述拉线导轨的一侧的后方设有拉线主动带轮, 该拉线主动带轮由拉线电机 506 带动从而转动, 所述拉线导轨的另一侧的后方设有拉线从动带轮 507, 该拉线从动带轮与拉线主动带轮之间通过拉线皮带 508 传动相连。在使用时, 拉线电机 506 通过拉线皮带 508 带动拉线滑架 503 沿拉线导轨 502 移动, 从而使拉线卡爪 505 靠近切线剥皮机构 2, 然后拉线夹紧气缸 504 驱使拉线卡爪 505 夹紧线缆, 然后第一浸锡机构 4 的浸锡卡爪 406 松开线缆, 然后拉线电机 506 带动拉线滑架 503 及其上的拉线卡爪 505 往回移动一端距离使线缆达到预设的长度, 然后第二浸锡机构 4' 的浸锡卡爪 406 夹紧线缆, 然后拉线夹紧气缸 504 驱动拉线卡爪 505 松开线缆, 最后拉线电机 506 带动拉线滑架 503 及其上的拉线卡爪 505 继续往回移动直至回到原始位置, 即可进行下一轮的线缆的拉线动作。

[0035] 所述下料机构 6 包括下料支座 601, 该下料支座上设有下料移动导轨, 该下料移动导轨上设有可沿所述下料移动导轨前、后滑动的下料移动滑座 602, 该下料移动滑座上设有与所述下料移动导轨相平行的下料移动齿条 603, 所述下料支座上设有与所述下料移动齿条相啮合传动的下料移动齿轮 604, 该下料移动齿轮由下料移动电机 605 驱动从而转动;

所述下料移动滑座 602 的前部设有一由下料转动机构驱动从而相对所述下料移动滑座转动的下料转动架 606, 该下料转动架上设有一对由下料夹紧气缸 607 驱动从而可对线缆进行夹紧或者松开的下料卡爪 608。

[0036] 在使用时, 下料移动电机 605 驱动下料移动齿轮 604 转动, 下料移动齿轮带动下料移动滑座 602 沿下料移动导轨后移, 下料移动滑座上的下料转动架 606 及下料卡爪 608 也随之后移, 下料卡爪后移后与第二浸锡机构 4' 的浸锡卡爪 406 相对, 下料夹紧气缸 607 驱动下料卡爪 608 夹紧线缆, 而第二浸锡机构 4' 的浸锡卡爪 404 松开线缆, 然后下料移动电机 605 驱动下料移动齿轮 604 反向转动, 下料移动齿轮带动下料移动滑座 602 沿下料移动导轨前移, 然后下料转动机构 605 构带动下料转动架 606 转动后使下料卡爪 608 朝下, 然后下料夹紧气缸 607 驱动下料卡爪 608 松开线缆, 即可对加工好的线缆进行收集, 然后下料转动机构带动下料转动架 606 往回转动从而使下料卡爪 608 回位。

[0037] 下料转动机构的一种结构方式为: 所述下料转动架通过下料转轴转动的安装在所述下料移动滑座上, 所述下料转动机构包括设于所述下料转轴上的下料转动齿轮 609、以及与该下料转动齿轮相啮合传动的下料转动齿条 610, 该下料转动齿条固定在一下料转动滑座 611 上, 所述下料移动滑座上设有与所述下料移动导轨相平行的下料转动导轨, 所述下料转动滑座由一下料转动气缸 612 驱动从而沿所述下料转动导轨前、后滑动。在使用时, 当下料转动气缸 612 带动下料转动滑座 611 沿下料转动导轨前移时, 下料转动滑座上的下料转动齿条 610 也随之前移, 与下料转动齿条相啮合的下料转动齿轮 609 随之正向转动, 下料转动齿轮从而带动下料转动架 606 正向转动, 当下料转动气缸 612 带动下料转动滑座 611 沿下料转动导轨后移时, 下料转动滑座上的下料转动齿条 610 也随之后移, 与下料转动齿条相啮合的下料转动齿轮 609 随之反向转动, 下料转动齿轮从而带动下料转动架 606 反向转动。

[0038] 下料转动机构的另一种结构方式为: 所述下料转动架通过下料转轴转动的安装在所述下料移动滑座上, 所述下料转动机构包括设于所述下料转轴上并与所述下料转轴相垂

直的下料摆杆,该下料摆杆的末端通过一下料连杆与一下料转动气缸的输出端相连。在使用时,下料转动气缸通过下料连杆拉动下料摆杆摆动,从而拉动下料转动架正向或者反向转动。

[0039] 所述第一浸锡机构 4 的外侧还设有一校直机构,该校直机构包括校直支座 104、以及设于该校直支座上的两组滚轮组 105,每组所述滚轮组包括至少 3 个滚轮,组内的所述滚轮之间的轴线互相平行,组内的所述滚轮设置成两排,且两排所述滚轮之间互相错开,组间的所述滚轮之间的轴线互相垂直,每个所述滚轮的轮周上开设有至少一道导线凹槽,线缆依次从两组滚轮组穿过,可对线缆进行校直;

所述工作台上还设有控制面板 106、以及设于该控制面板上的操作按键和用于显示工作状态的显示器,操作更为方便;

所述第二浸锡机构 4' 的前方还设有线缆收集盒 107,线缆收集盒可用于盛装已加工好的线缆;

所述第一锡池 103 和第二锡池的前方均设有倾斜设置的溢出通道 108,该溢出通道的末端设有锡液收集盒 109,当锡液从第一锡池或者第二锡池溢出之后可通过溢出通道进入锡液收集盒内进行收集。

[0040] 本发明在使用时,第一浸锡机构对线缆进行夹紧,然后第一浸锡机构使线缆的第一段的前端置于切线剥皮机构上,切线剥皮机构对线缆的第一段的前端进行切线剥皮处理,然后搓线机构对线缆的第一段的前端的裸露端进行搓动从而实现对线缆的第一段的前端进行拧紧,然后第一浸锡机构摆动使线缆的第一段的前端与第一助焊剂池相对,然后第一浸锡机构使线缆的第一段的前端蘸取第一助焊剂池内的助焊剂,然后第一浸锡机构再次摆动使线缆的第一段的前端与第一锡池相对,然后第一浸锡机构使线缆的第一段的前端蘸取第一锡池内的锡液,然后第一浸锡机构往回摆动从而使线缆的第一段的前端再次与切线剥皮机构相对,然后拉线机构对线缆的第一段进行夹紧并拉动至合适的长度,然后第二浸锡机构对线缆的第一段进行夹紧,而拉线机构松开线缆的第一段,然后切线剥皮机构将线缆的第一段与第二段进行切断分开并对线缆第一段的后端和第二段的前端进行剥皮处理,然后搓线机构对线缆的第一段的后端的裸露端和第二段的前端的裸露端的进行搓动从而实现对线缆的第一段的后端和第二段的前端进行拧紧,然后第一浸锡机构再次动作对线缆的第二段的前端进行浸锡处理,与此同时,第二浸锡机构摆动使线缆的第一段的后端与第二助焊剂池相对,然后第二浸锡机构使线缆的第一段的后端蘸取第二助焊剂池内的助焊剂,然后第二浸锡机构再次摆动使线缆的第一段的后端与第二锡池相对,然后第二浸锡机构使线缆的第一段的后端蘸取第二锡池内的锡液,然后第二浸锡机构往回摆动从而使线缆的第一段的后端再次与切线剥皮机构相对,然后下料机构对线缆的第一段进行夹紧,第二浸锡机构松开线缆的第一段,然后下料机构将线缆的第一段移动到收集的位置并松开线缆的第一段,从而完成一段线缆的双头浸锡加工。

[0041] 在加工过程中,将第一浸锡机构上的浸锡卡爪上的穿线孔设置成多个,切线剥皮机构上的刀具的刀口也设置成相对应的个数,校直机构上的滚轮上的导线凹槽也设置成相对应的个数,浸锡卡爪、拉线卡爪和下料卡爪一般设置成扁平状,即可同时对多根线缆进行夹紧,这样可在一次动作中对多根线缆进行加工,加工效率极高。

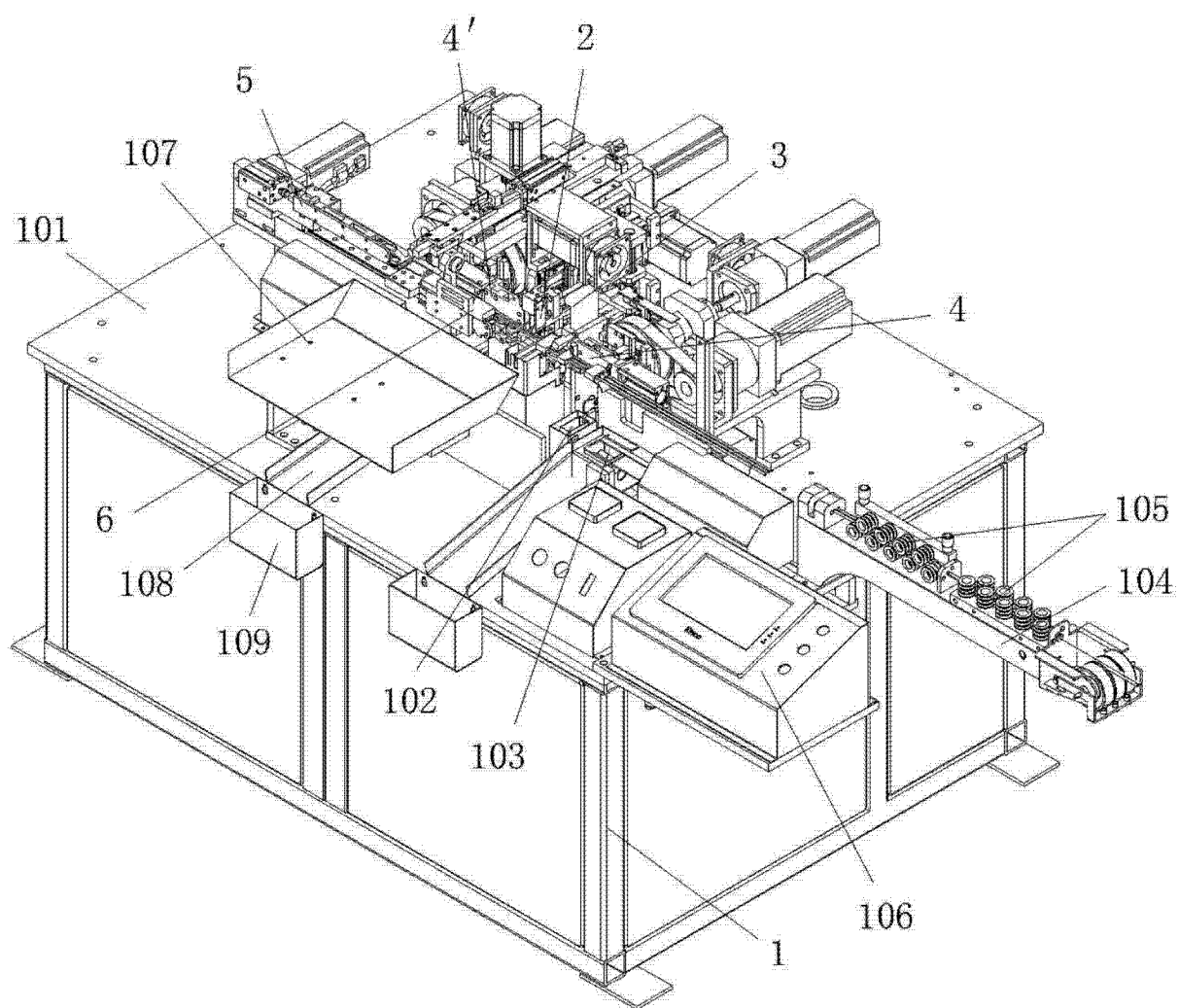


图 1

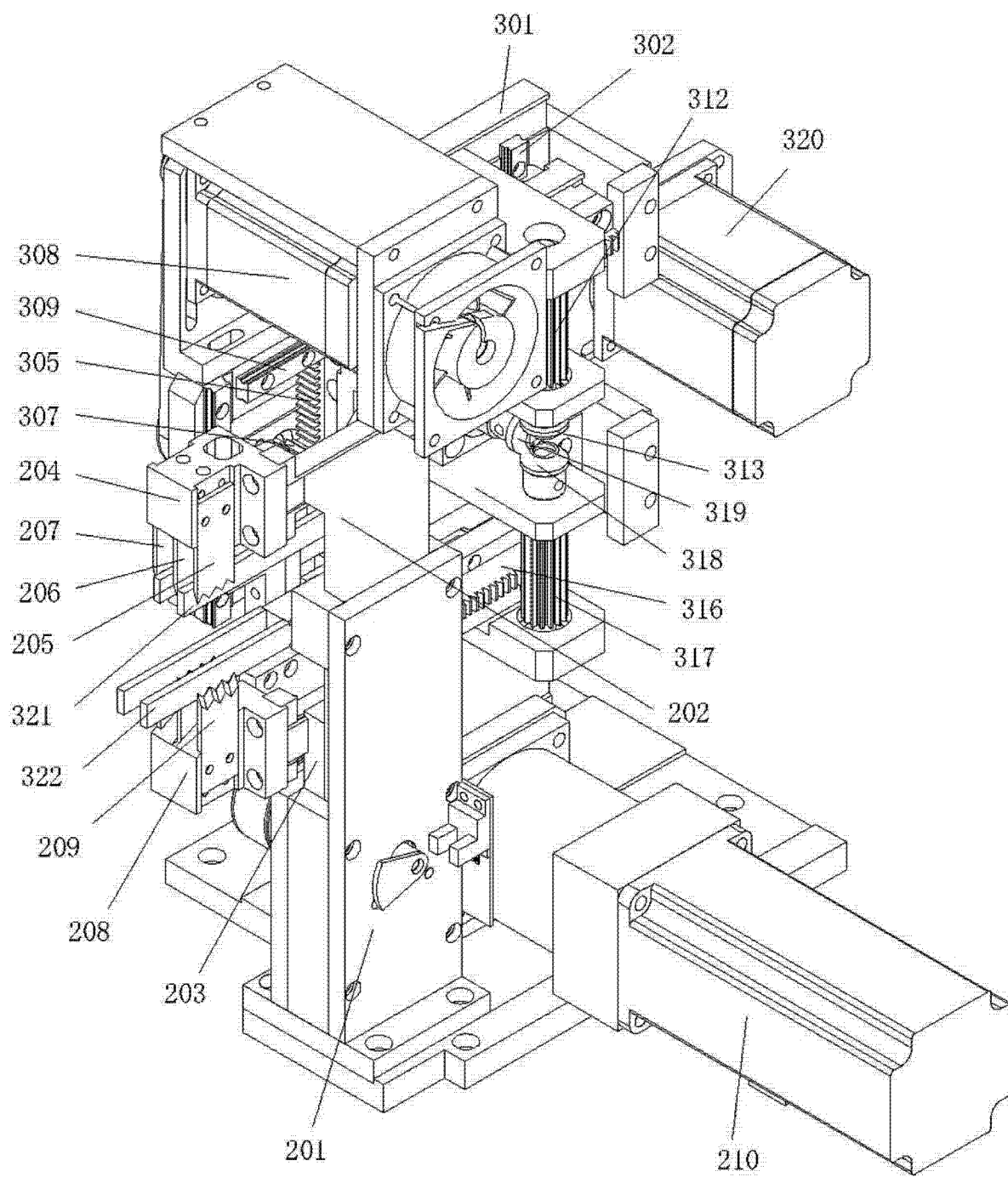


图 2

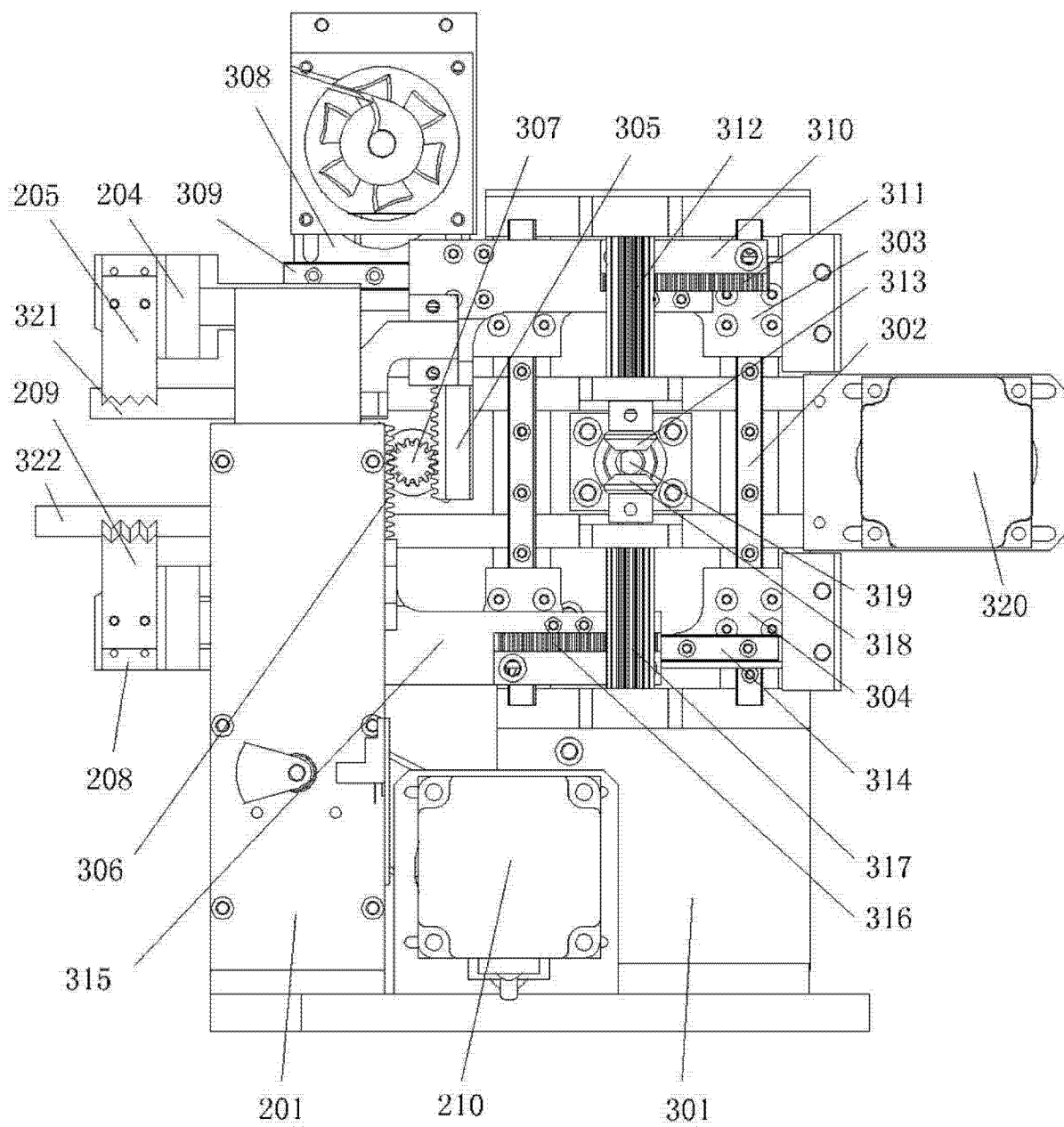


图 3

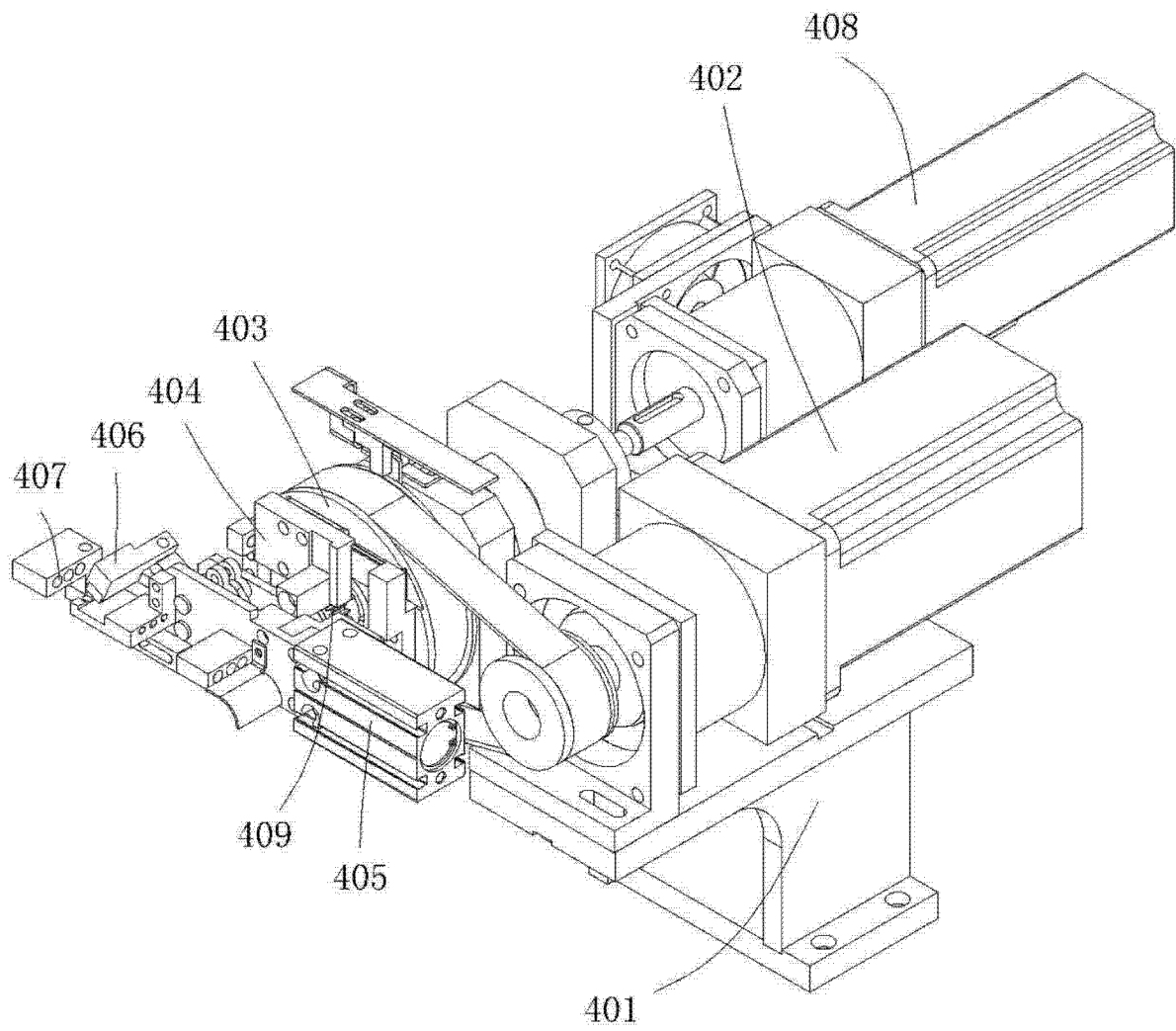


图 4

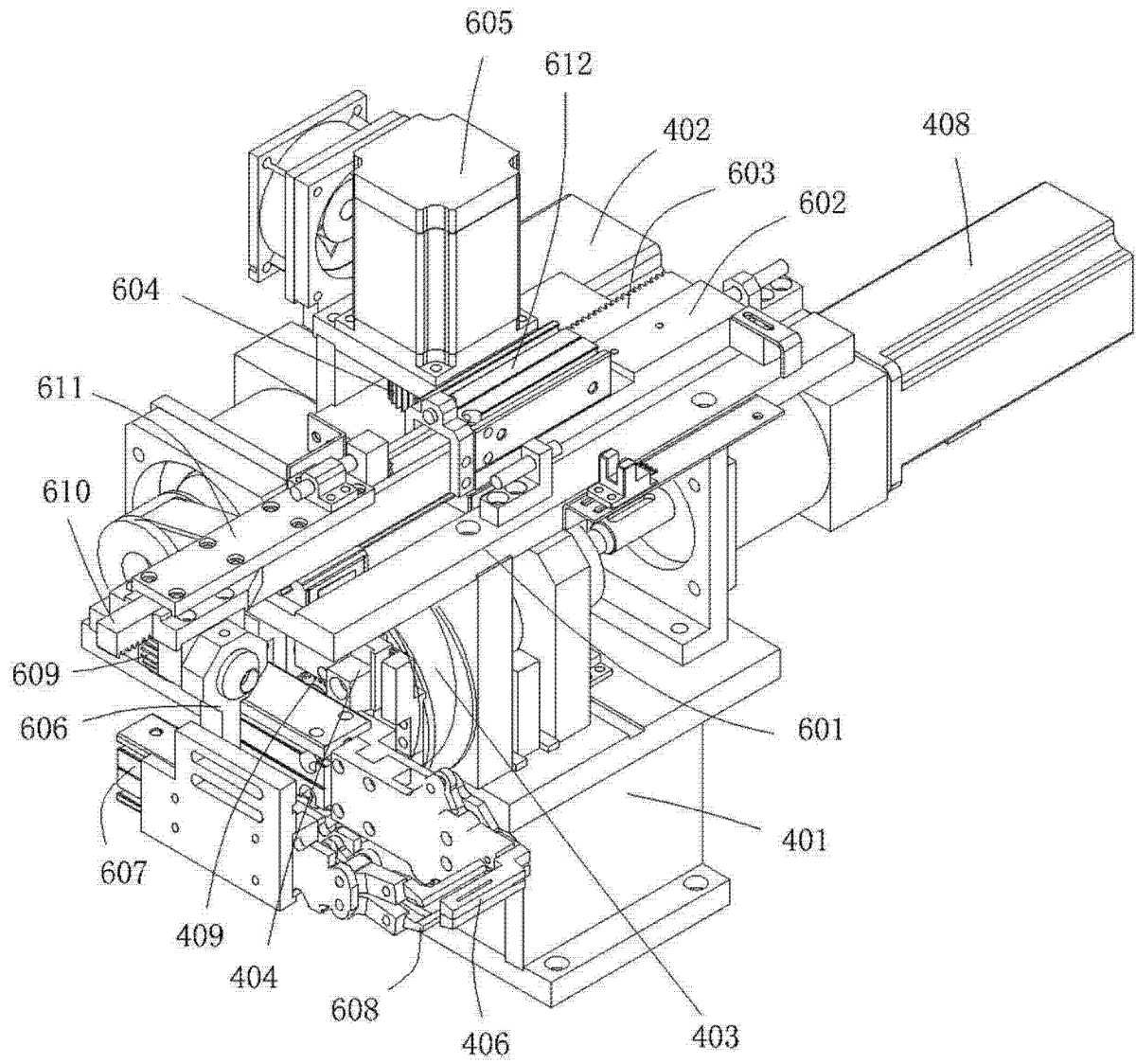


图 5

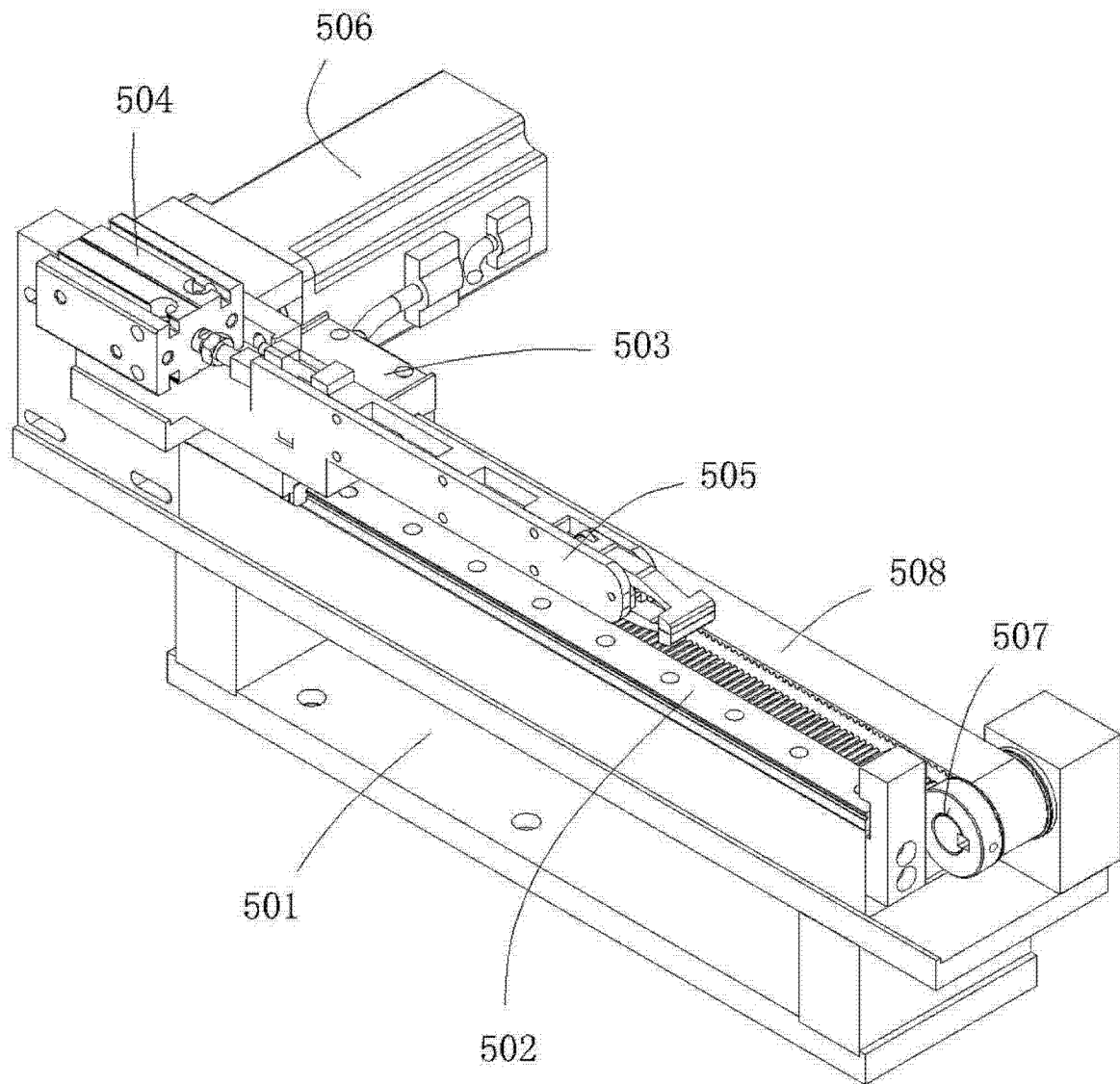


图 6