



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208125950 U

(45)授权公告日 2018.11.20

(21)申请号 201820530306.1

(22)申请日 2018.04.13

(73)专利权人 台州钧威机械有限公司

地址 318000 浙江省台州市巨鼎广场647号
(仅限办公用)

(72)发明人 吴再文

(51)Int.Cl.

G02B 6/245(2006.01)

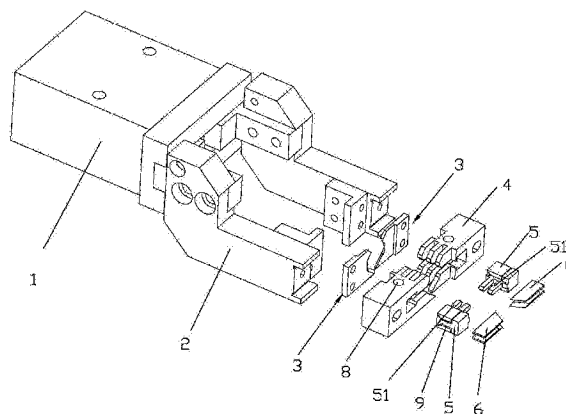
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

一种光缆剥线机及剥线头

(57)摘要

本实用新型公开了一种光缆剥线机及剥线头,该剥线头包括驱动模块和两个相向设置的夹臂,驱动模块驱动两个夹臂相向或者相背运动,两个夹臂端部相向设置有多组卡线凹槽,每个卡线凹槽底部设置有侧切刀具,两个夹臂内侧还设置有环切刀具,环切刀具上设置有切线凹槽,切线凹槽和卡线凹槽一一对应,对线缆进行剥皮时两个环切刀具分别处在线缆一侧,对线缆进行环切。光缆剥线机包括剥线头,可以较为精准地对光缆的剥皮长度进行控制。



1. 一种剥线机的剥线头,其特征是:包括驱动模块和两个相向设置的夹臂,驱动模块驱动两个夹臂相向或者相背运动,两个夹臂端部相向设置有多组卡线凹槽,每个卡线凹槽底部设置有侧切刀具,两个夹臂内侧还设置有环切刀具,环切刀具上设置有切线凹槽,切线凹槽和卡线凹槽一一对应,对线缆进行剥皮时两个环切刀具分别处在线缆一侧,对线缆进行环切。

2. 根据权利要求1所述的剥线机的剥线头,其特征是:所述卡线凹槽和切线凹槽呈弧形或者V形,相邻的两个卡线凹槽或者切线凹槽之间形成突出的尖角。

3. 根据权利要求1所述的剥线机的剥线头,其特征是:所述环切刀具包括固定部和刃部,两个环切刀具的刃部交错设置,其中一个环切刀具的刃部靠近驱动模块,另一个环切刀具的刃部远离驱动模块。

4. 根据权利要求1所述的剥线机的剥线头,其特征是:所述环切刀具下侧设置有突出的支承部。

5. 根据权利要求1所述的剥线机的剥线头,其特征是:所述夹臂端部设置有刀片座,刀片座内设置有用以对侧切刀具进行夹持的夹块,侧切刀具放置在夹块的夹刀槽内,夹块上还设置有突出部,突出部处在相邻的两个侧切刀具之间,卡线凹槽设置在刀片座和突出部朝向另一侧夹臂的表面。

6. 根据权利要求5所述的剥线机的剥线头,其特征是:所述刀片座上设置有用螺钉孔,螺钉孔内设置有对夹块进行抵紧的螺钉。

7. 一种光缆剥线机,包括机架,机架上设置有夹线装置,其特征是:夹线装置后侧设置有权利要求1~6任意一项所述的剥线头,剥线头的夹臂之间还设置有抵触座,抵触座通过标尺与剥线头连接,通过改变标尺和剥线头的相对位置可调整剥线头和环切刀具之间的距离,剥线头一侧设置有驱动剥线头往复远离、靠近夹线装置的驱动装置,机架内还设置有控制装置。

8. 根据权利要求7所述的一种光缆剥线机,其特征是:所述夹线装置朝向剥线头一侧的侧下方设置有对光缆内的线束进行剪切的剪切装置,剪切装置下方设置有对线束进行吸附的吸线装置。

9. 根据权利要求8所述的一种光缆剥线机,其特征是:还包括有基板及设置在基板上的剪线刀,上述基板上开设有吸线孔,该吸线孔位于剪线刀的刀头位置;上述剪线刀的刀柄上连接有带动剪线刀开合的剪切气缸,上述基板一侧设置有推动基板上升或下降的升降气缸。

10. 根据权利要求9所述的一种光缆剥线机,其特征是:所述吸线孔下方设置有吸线装置,吸线装置包括吸线座,吸线座上端设置有正对吸线孔的开口,吸线座上连接有吸风管道。

一种光缆剥线机及剥线头

技术领域

[0001] 本实用新型涉及剥线机,特别涉及一种光缆剥线机及剥线头。

背景技术

[0002] 现在电网和信息网络均需要通过线缆对电能或信号进行传输。线缆外层一般包裹着一层由橡胶等绝缘、防护材料制成的保护层对线缆进行保护。但是在实际的接线过程中,需要将线缆端部的橡胶层剥去,以便于接线。尤其是光缆,在接线时对于剥线长度要求较高,同时光缆内还设置有芳纶线束,在对光缆端部进行剥皮的同时也许对光缆内的芳纶线束进行剪切。

[0003] 目前剥线机的剥线头大多只能对单根线缆进行剥皮,不能同时对多根线缆进行剥皮,在实际使用过程中剥线效率较低。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足,本实用新型的第一个目的在于提供一种剥线机的剥线头,能同时对多根线缆进行剥皮。

[0005] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种剥线机的剥线头,包括驱动模块和两个相向设置的夹臂,驱动模块驱动两个夹臂相向或者相背运动,两个夹臂端部相向设置有多组卡线凹槽,每个卡线凹槽底部设置有侧切刀具,两个夹臂内侧还设置有环切刀具,环切刀具上设置有切线凹槽,切线凹槽和卡线凹槽一一对应,对线缆进行剥皮时两个环切刀具分别处在线缆一侧,对线缆进行环切。

[0006] 通过上述技术方案,当剥线头开始工作时,将线缆放置在两个夹臂之间的卡线凹槽和切线凹槽之间,然后控制驱动模块使两个夹臂相向运动,使线缆被夹紧在卡线凹槽和切线凹槽之间。在此过程中环切刀具分别对线缆的一侧进行切割,使线缆端部形成一圈完整的切痕,在此同时处在卡线凹槽底部的侧切刀具端部刺入线缆的保护层内。当剥线头在剥线机的驱动装置带动下向后运动时,驱动模块两侧的环切刀具始终保持卡在线缆端部的保护层内的状态并将保护层从线缆端部带出。而侧切刀具将留在线缆端部的保护层两侧划开,使其分为上下两部分。此时若需要将整根线缆的保护层进行去除,只需要拉着被分成上下两部分的保护层,将其向相反的两个方向拉动即可对整根线缆进行去皮。

[0007] 优选的,所述卡线凹槽和切线凹槽呈弧形或者V形,相邻的两个卡线凹槽或者切线凹槽之间形成突出的尖角。

[0008] 通过上述技术方案,卡线凹槽和切线凹槽呈弧形或者V形可以较好地增加其与线缆侧面之间的接触长度。尖角的设置可以可以更好地卡入到两根线缆之间,从而使两根线缆之间的保护套也能得到切割。

[0009] 优选的,所述环切刀具包括固定部和刃部,两个环切刀具的刃部交错设置,其中一个环切刀具的刃部靠近驱动模块,另一个环切刀具的刃部远离驱动模块。

[0010] 通过上述加护方案,环切刀具这样设置可以使两者之间的刃口更加贴近,从而更

好地对电缆进行环切,使环切时电缆的切口更加整齐。

[0011] 优选的,所述环切刀具下侧设置有突出的支承部。

[0012] 通过上述技术方案,支撑部的设置可以对线缆进行支撑,防止在夹臂夹紧过程中线缆下沉,从两个环切刀具之间脱出。

[0013] 优选的,所述夹臂端部设置有刀片座,刀片座内设置有用于对侧切刀具进行夹持的夹块,侧切刀具放置在夹块的夹刀槽内,夹块上还设置有突出部,突出部处在相邻的两个侧切刀具之间,卡线凹槽设置在刀片座和突出部朝向另一侧夹臂的表面。

[0014] 通过上述技术方案,夹块的设置可以较好地对侧切刀具进行夹持和固定。同时相邻的两个侧切刀具之间设置突出部,可以对侧切刀具之间进行间隔,以减少侧切刀具在对保护层进行切割时发生的摆动。

[0015] 优选的,所述刀片座上设置有用螺钉孔,螺钉孔内设置有对夹块进行抵紧的螺钉。

[0016] 通过上述技术方案,可以较为方便地对夹块进行压紧,从而将侧切刀具进行夹紧。

[0017] 本实用新型的另一个目的在于提供一种光缆剥线机,能较好地对对线缆端部进行剥线。

[0018] 一种光缆剥线机,包括机架,机架内设置有控制装置,机架上设置有夹线装置,夹线装置后侧设置有上述剥线头,剥线头的夹臂之间还设置有抵触座,抵触座通过标尺与剥线头连接,通过改变标尺和剥线头的相对位置可调整剥线头和环切刀具之间的距离,剥线头一侧设置有驱动剥线头往复远离、靠近夹线装置的驱动装置。

[0019] 通过上述技术方案,当需要对光缆进行剪切时,先将光缆放置在抵触座和夹线装置之间,使光缆端部放置在抵触头内并使其与抵触头抵触,然后通过剥线头的驱动模块驱动使剥线头的两个夹臂相向运动,从而对光缆的端部进行环切。然后通过机架一侧的驱动装置带动剥线头及抵触座向远离夹线装置的方向运动,在此过程中环切刀具和侧切刀具始终与光缆的保护层接触,环切刀具将光缆端部的一圈保护层从光缆端部带出,侧切刀具将光缆保护层划开,形成划槽。由于光缆的端部与抵触座抵触,所以通过改变标尺和剥线头的相对位置可以改变抵触座和环切刀具之间的距离,从而准确控制光缆端部的剥皮长度。

[0020] 优选的,所述夹线装置朝向剥线头一侧的侧下方设置有对光缆内的线束进行剪切的剪切装置,剪切装置下方设置有对线束进行吸附的吸线装置。

[0021] 通过上述技术方案,当剥线头对光缆端部的保护层进行剥除后,光缆内的线束会被吸线装置吸附,使其指向吸线装置,然后通过裁切装置对线束进行剪切。

[0022] 优选的,还包括有基板及设置在基板上的剪线刀,上述基板上开设有吸线孔,该吸线孔位于剪线刀的刀头位置;上述剪线刀的刀柄上连接有带动剪线刀开合的剪切气缸,上述基板一侧设置有推动基板上升或下降的升降气缸。

[0023] 通过上述技术方案,可以较为方便地实现对于线束的剪切,同时剪切后的线束会被吸线孔下方的吸线装置吸走。

[0024] 优选的,所述吸线孔下方设置有吸线装置,吸线装置包括吸线座,吸线座上端设置有正对吸线孔的开口,吸线座上连接有吸风管道。

[0025] 通过上述技术方案,可以较为方便地使线束朝向裁剪刀的下侧,同时能够较为方便地对裁剪下来的线束进行收集。

附图说明

[0026] 图1为实施例一的结构示意图；

[0027] 图2为实施例一夹臂端部的爆炸图；

[0028] 图3为环切刀具的结构示意图；

[0029] 图4为实施例二的结构示意图；

[0030] 图5为图4中另一侧的结构示意图；

[0031] 图6为实施例二中抵触座处的爆炸图；

[0032] 图7为实施例中剪切装置和吸线装置处的结构示意图；

[0033] 图8为裁切后的光缆端部的结构示意图。

[0034] 附图标记：1、驱动模块；2、夹臂；3、环切刀具；4、刀片座；5、夹块；6、侧切刀具；7、突出部；8、螺钉孔；9、夹刀槽；10、机架；11、夹线装置；12、裁切装置；13、吸线孔；14、驱动装置；15、滑轨；16、连接块；17、卡线凹槽；18、裁切刀；19、抵触座；20、槽口；21、标尺；22、调节块；23、固定座；24、吸线座；25、吸风管道；26、顶升气缸；27、剪切气缸；28、基板；29、标尺气缸；30、安装板；31、固定部；32、刀部；33、支承部；34、剪线刀；35、压板；36、盖板；37、线束；38、切槽；39、切线凹槽；40、划槽。

具体实施方式

[0035] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0036] 本具体实施例仅仅是对本实用新型的解释，其并不是对本实用新型的限制，本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改，但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

[0037] 实施例一：一种剥线机的剥线头，

[0038] 一种剥线机的剥线头，包括驱动模块1和两个相向设置的夹臂2，驱动模块1可以使用气动或者电动的夹爪。驱动模块1在控制器的控制下驱动两个夹臂2相向或者相背运动。两个夹臂2端部相向设置有多个卡线凹槽17，每个卡线凹槽17底部设置有侧切刀具6，两个夹臂2内侧还设置有环切刀具3，环切刀具3处在侧切刀具6的后方，环切刀具3上设置有切线凹槽39，切线凹槽39和卡线凹槽17一一对应。对线缆进行剥皮时两个环切刀具3分别处在线缆一侧，对线缆进行环切。当剥线头开始工作时，将线缆放置在两个夹臂2之间的卡线凹槽17和切线凹槽39之间，然后控制驱动模块1使两个夹臂2相向运动，使线缆被夹紧在卡线凹槽17和切线凹槽39之间。在此过程中环切刀具3分别对线缆的一侧进行切割，使线缆端部形成一圈完整的切痕，在此同时处在卡线凹槽17底部的侧切刀具6端部刺入线缆的保护层内。当剥线头在剥线机的驱动装置14带动下向后运动时，驱动模块1两侧的环切刀具3始终保持卡在线缆端部的保护层内的状态并将保护层从线缆端部带出。而侧切刀具6将留在线缆端部的保护层两侧划开，形成划槽40，使其分为上下两部分。当需要将整根线缆的保护层进行去除时，只需要拉着被分成上下两部分的保护层，将其向相反的两个方向拉动即可对整根线缆进行去皮。

[0039] 卡线凹槽17和切线凹槽39呈弧形或者V形，相邻的两个卡线凹槽17或者切线凹槽39之间形成突出的尖角。如图3所示，卡线凹槽17和切线凹槽39呈弧形，可以较好地增加其

与线缆侧面之间的接触长度。尖角的设置可以更好地卡入到两根线缆之间,从而使两根线缆之间的保护套也能得到切割。

[0040] 如图2和图3所示,环切刀具3包括固定部31和刃部32,两个环切刀具3的刃部32交错设置,其中一个环切刀具3的刃部32靠近驱动模块1,另一个环切刀具3的刃部32远离驱动模块1。环切刀具3这样设置可以使两者之间的刃口更加贴近,从而更好地对电缆进行环切,使环切时电缆的切口更加整齐。同时,环切刀具3下侧设置有突出的支承部33。支承部33的设置可以对线缆进行支撑,防止在夹臂2夹紧过程中线缆下沉,线缆从两个环切刀具3之间脱出。

[0041] 夹臂2端部设置有刀片座4,侧切刀具6设置在刀片座4内。刀片座4内设置有用对侧切刀具6进行夹持的夹块5,侧切刀具6放置在夹块5的夹刀槽9内,夹块5上还设置有突出部7,突出部7处在相邻的两个刀片之间,卡线凹槽17设置在刀片座4和突出部7朝向另一侧夹臂2的表面。夹块5的设置可以较好地对侧切刀具6进行夹持和固定。同时相邻的两个刀片之间设置突出部7,可以和侧切刀具6之间进行间隔,以减少侧切刀具6在对保护层进行切割时发生的摆动。刀片座4上设置有用螺钉孔8,螺钉孔8内设置有对夹块5进行抵紧的螺钉。可以较为方便地对夹块5进行压紧,从而将侧切刀具6进行夹紧。

[0042] 实施例二,一种光缆剥线机,

[0043] 一种光缆剥线机,包括机架10,机架10内设置有控制装置,机架10上设置有夹线装置11,夹线装置11由气动夹爪和夹持块组成,气动夹爪夹紧时将光缆夹紧在两块夹持块之间。夹线装置11后侧设置有实施例一中的剥线头。剥线头的夹臂2之间还设置有抵触座19。剥线头一侧设置有驱动剥线头往复远离、靠近夹线装置11的驱动装置14。驱动装置14包括气缸,气缸下侧设置有滑轨15,滑轨15上滑动配合有滑块,滑块在气缸的推动下沿着滑轨15滑动。滑块和剥线头之间通过连接块16固定连接。连接块16上滑动设置有标尺21,抵触座19固定在标尺21的一端端部,连接块16后端还螺钉连接有固定座23,固定座23上安装有标尺气缸29,标尺气缸29朝向固定座23后侧,标尺气缸29端部固定有调节块22,标尺21穿设在调节块22上。标尺21和调节块之间通过螺钉抵紧固定。标尺21和调节块22之间可发生滑动以调整标尺21穿出连接块16的距离。标尺21穿出连接块16的距离改变,固定在标尺21端部的抵触座19和环切刀具3之间的距离也发生改变。气缸、标尺气缸29及气动夹爪均由控制装置通过电磁阀控制。通过改变标尺21和剥线头的相对位置可调整剥线头和环切刀具3之间的距离。

[0044] 当需要对光缆进行剪切时,先将光缆放置在抵触座19和夹线装置11之间,使光缆端部放置在抵触头内并使其与抵触头上的槽口20端部抵触,然后通过剥线头的驱动模块1驱动使剥线头的两个夹臂2相向运动,从而对光缆的端部进行环切。然后通过机架10一侧的驱动装置14带动剥线头及抵触座19向远离夹线装置11的方向运动,在此过程中环切刀具3和侧切刀具6始终与光缆的保护层接触,环切刀具3将光缆端部的一圈保护层从光缆端部带出,侧切刀具6将光缆保护层划开。由于光缆的端部与抵触座19抵触,所以通过改变标尺21和剥线头的相对位置可以改变抵触座19和环切刀具3之间的距离,从而准确控制光缆端部的剥皮长度。当光缆端部的保护套被剥出后,标尺气缸29推动标尺21向远离环切刀具3的一侧运动,从而使处在抵触座19上的保护套从抵触座19上脱落。

[0045] 夹线装置朝向剥线头一侧的侧下方设置有对光缆内的线束37进行剪切的剪切装

置,剪切装置下方设置有对线束37进行吸附的吸线装置。剪切装置包括固定在机架10上的顶升气缸26,顶升气缸26上固定有基板28,基板28上设置有吸线孔13,吸线孔13旁设置有用安装剪线刀34的安装槽,剪线刀34一端通过压板35压紧在基板28上。基板28侧边设置有剪切气缸27,剪切气缸27与剪线刀34活动的一端连接并带动裁剪刀对光缆内的线束37进行剪切。吸线孔13位于剪线刀34的刀头位置;吸线孔13上设置有安装板30,安装板30一侧设置有凸台,凸台上固定有盖板36。吸线孔13下方设置有吸线装置,吸线装置包括吸线座24,吸线座24上端设置有正对吸线孔13的开口,吸线座24上连接有吸风管道25。当剥线头对光缆端部的保护层进行剥除后,顶升气缸26驱动基板28上移,使其靠近光缆端部,光缆内的线束37会被吸线装置吸附,使其指向吸线装置,然后可以通过裁切装置12对线束37进行剪切。剪切下来的线束37会在吸风管道25的作用下被带入到吸风管道25内。

[0046] 以上所述仅是本实用新型的示范性实施方式,而非用于限制本实用新型的保护范围,本实用新型的保护范围由所附的权利要求确定。

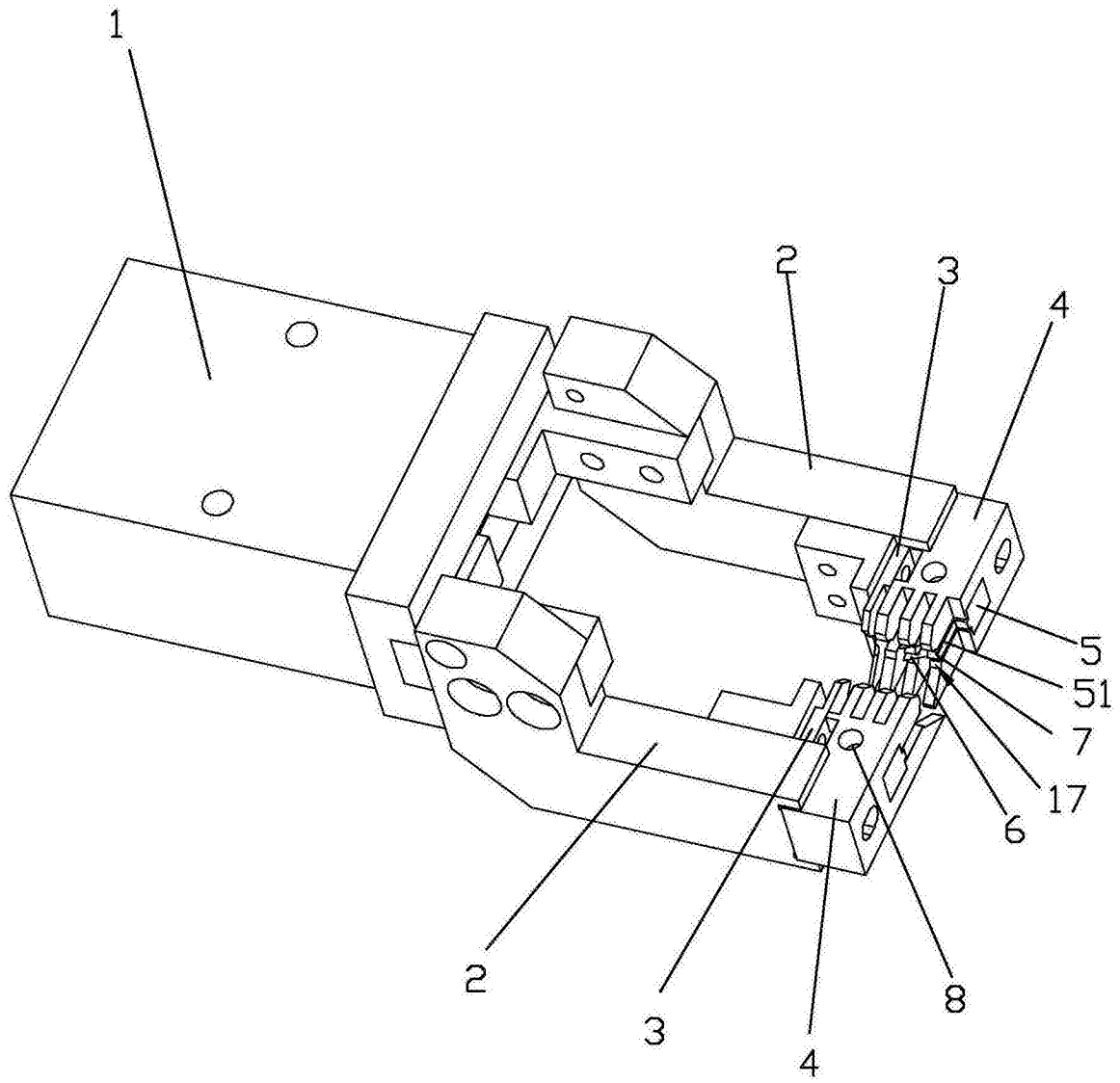


图1

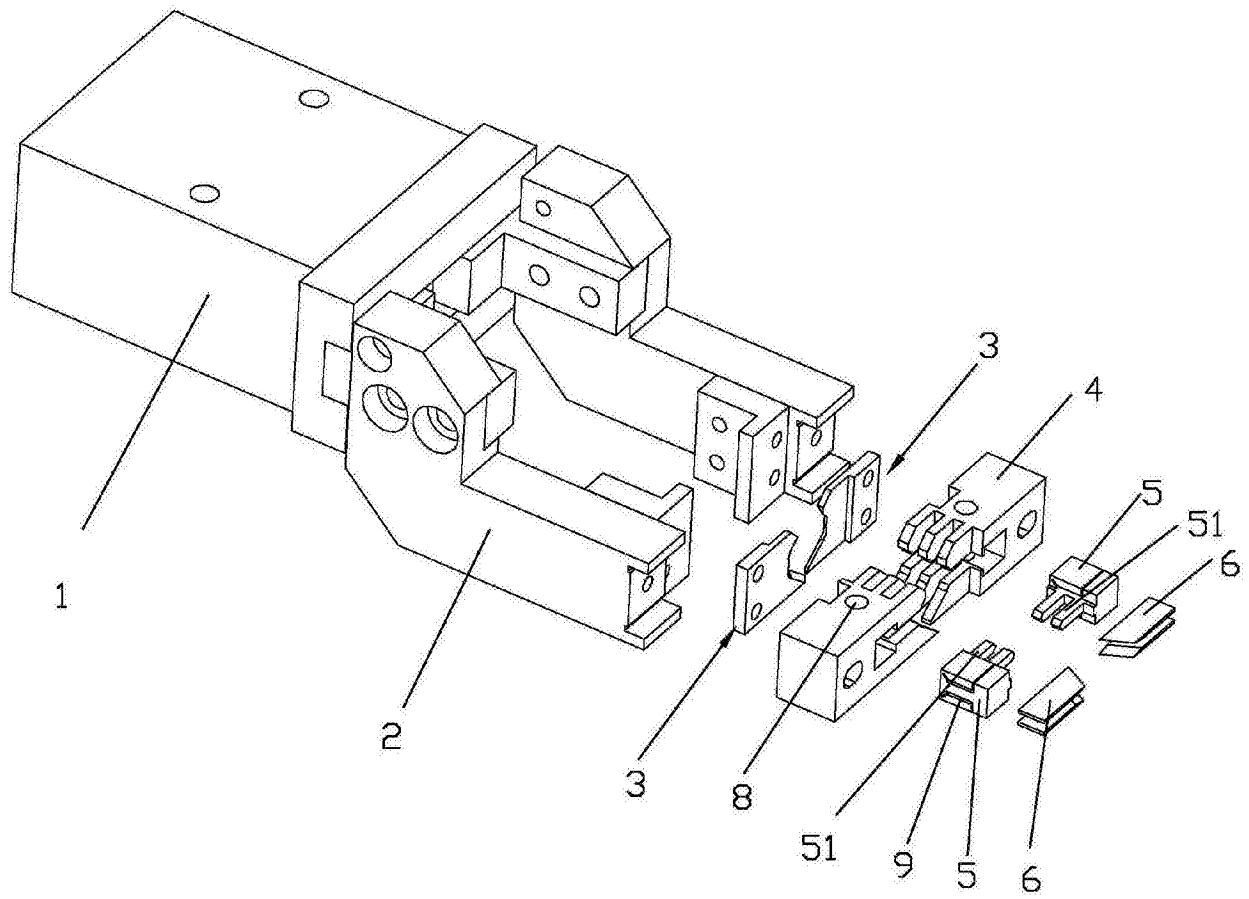


图2

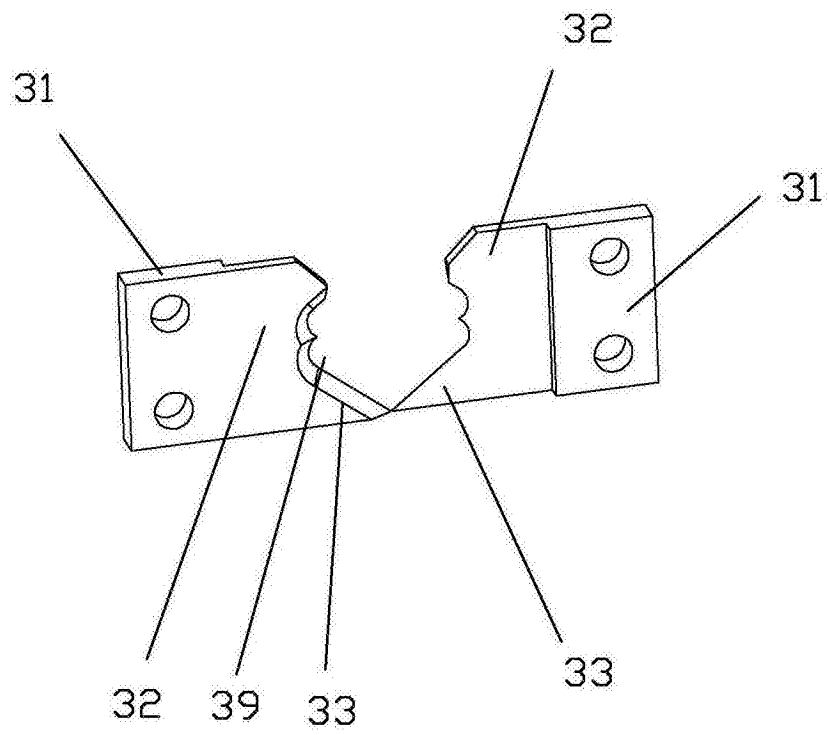


图3

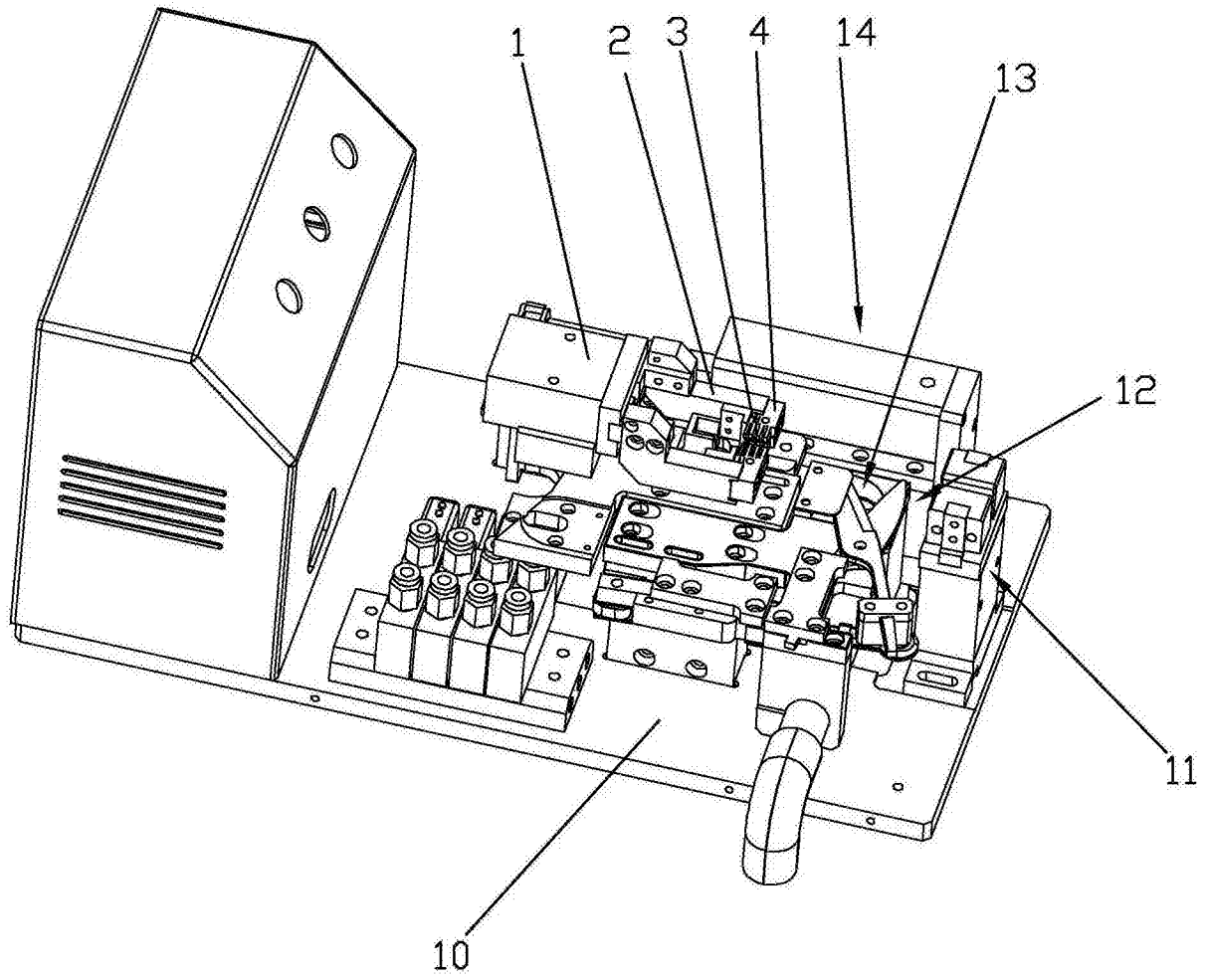


图4

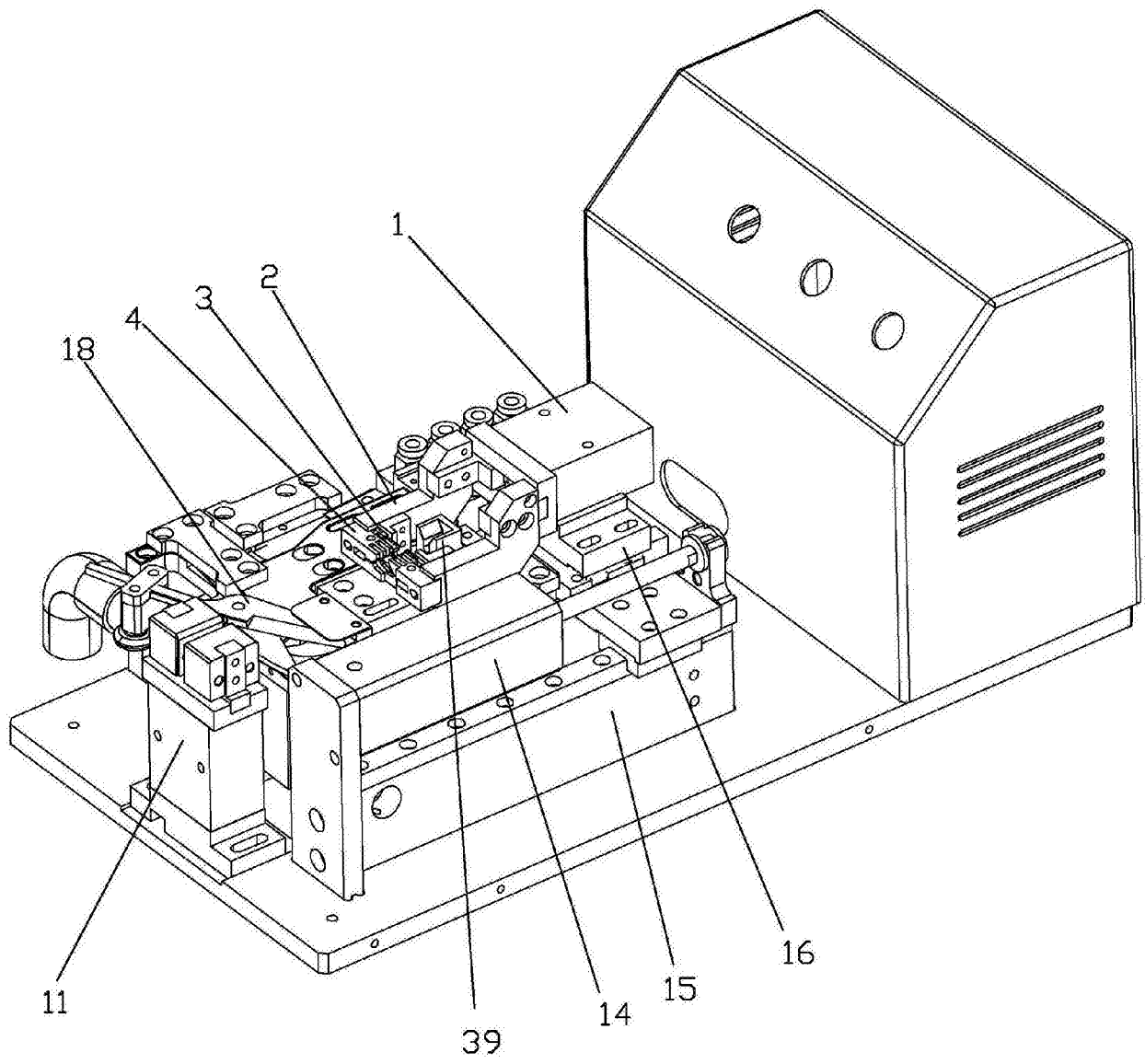


图5

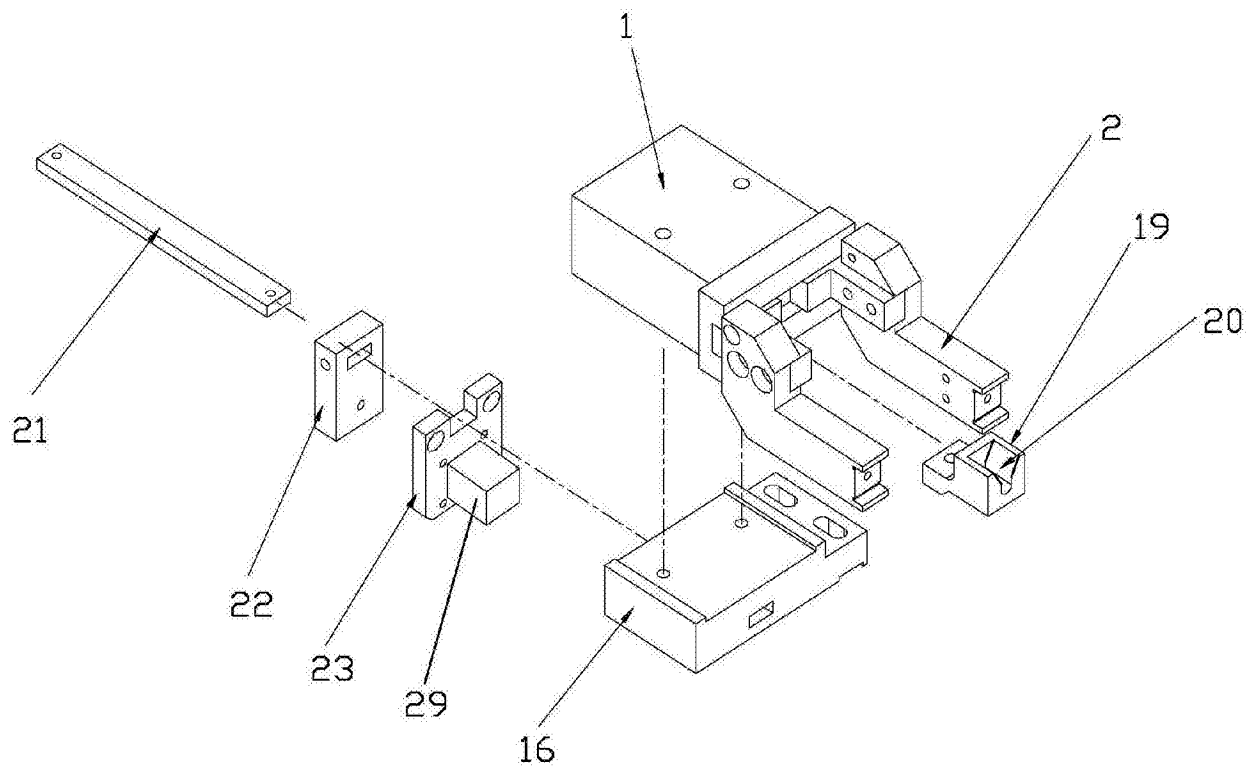


图6

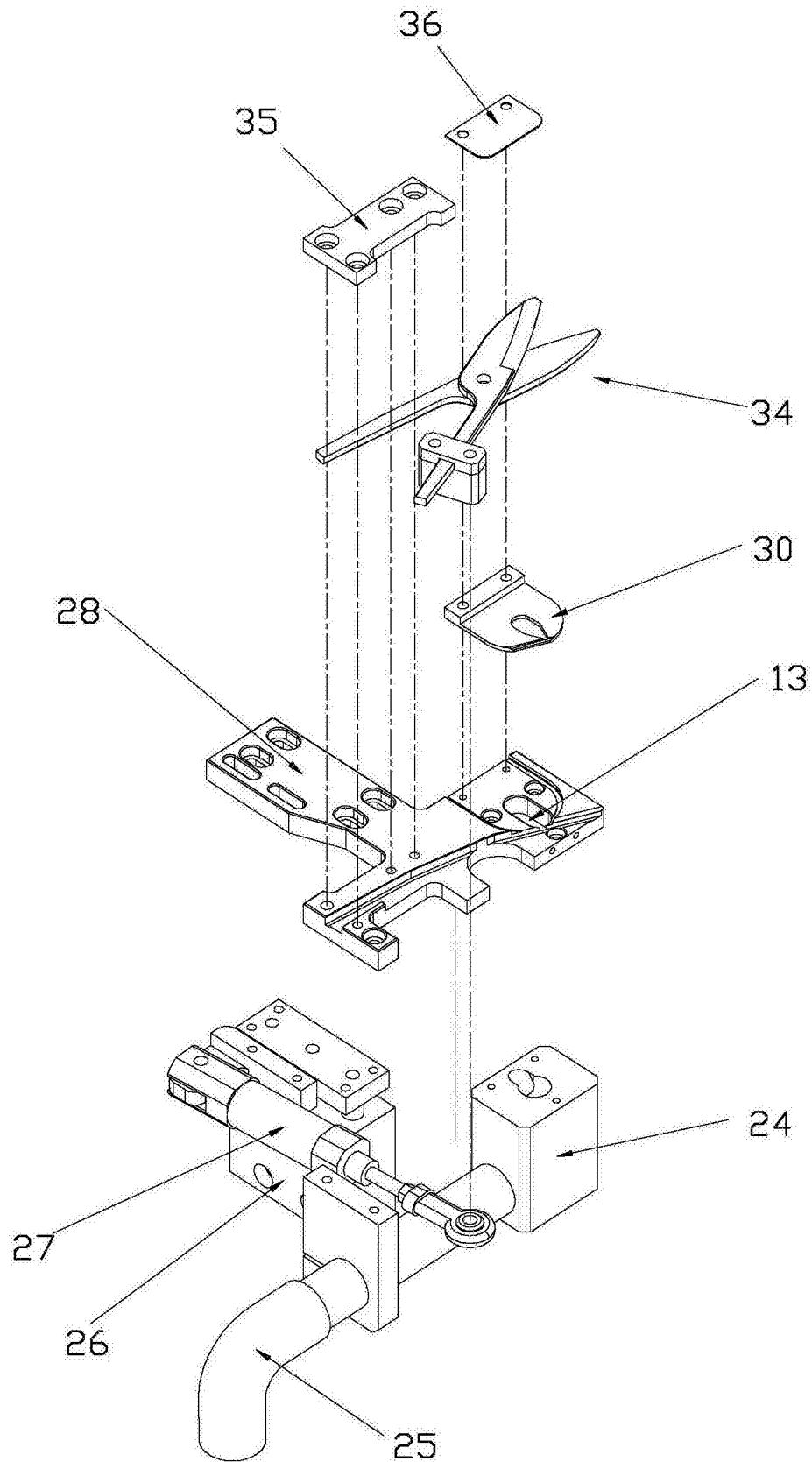


图7

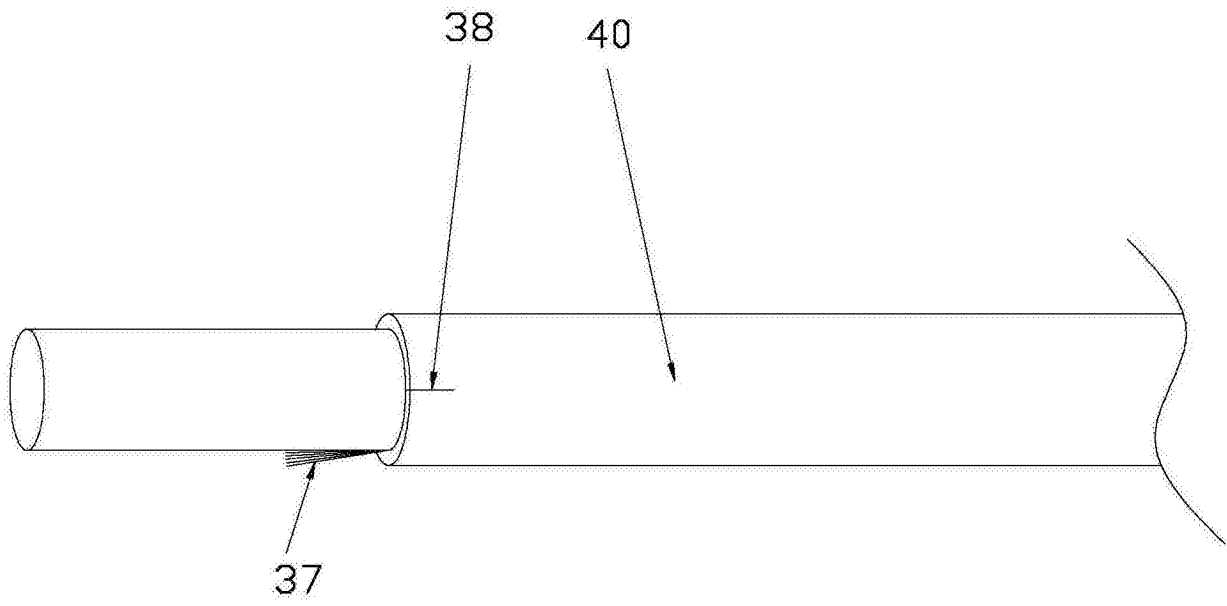


图8