



(21) 申请号 202311737994.0

(22) 申请日 2023.12.18

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 117438973 A

(43) 申请公布日 2024.01.23

(73) 专利权人 福建万嘉宝线缆有限公司

地址 350503 福建省福州市连江县丹阳镇
花园村下溪路44号

(72) 发明人 罗锦忠

(74) 专利代理机构 北京启航嘉知识产权代理有
限公司 16264

专利代理师 戴纯箴

(51) Int. Cl.

H02G 1/12 (2006.01)

H01B 15/00 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 112290445 A, 2021.01.29

CN 116014636 A, 2023.04.25

CN 117096791 A, 2023.11.21

CN 206148789 U, 2017.05.03

CN 207368567 U, 2018.05.15

KR 20190118764 A, 2019.10.21

审查员 郑园圆

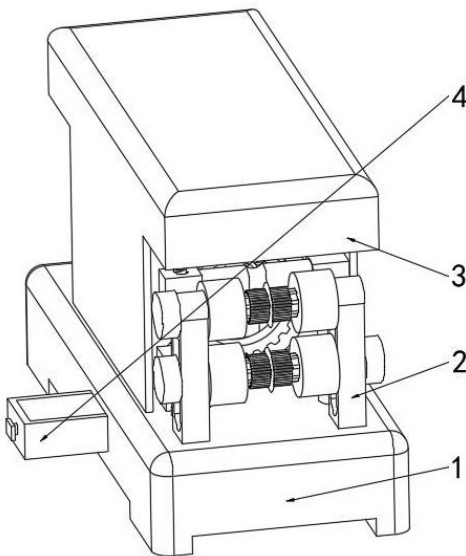
权利要求书2页 说明书5页 附图8页

(54) 发明名称

一种电缆生产用裁线装置

(57) 摘要

本发明公开了一种电缆生产用裁线装置,涉及电缆线裁切用具技术领域;包括支撑座,支撑座顶面前端设有竖向剥削机构,支撑座侧端内部设有抽屉,支撑座的顶面后端和竖向剥削机构的后方均设有夹持推进机构,竖向剥削机构后方的支撑座上设有转动剥削机构,转动剥削机构后方的支撑座上设有裁剪机构,裁剪机构的两侧均设有夹持组件,本发明通过剥削机构与转动剥削机构的配合,便于更好的对电缆的外皮进行剥离并切碎收集,通过夹持推进机构的设置,能够更好的推送电缆,便于电缆进入设备进行裁剪;通过支撑座与抽屉的设置,能够更好的收集剥离的电缆外皮,通过夹持组件的设置,能够对电缆进行夹持便于电缆的稳定裁剪。



1. 一种电缆生产用裁线装置,包括支撑座(1),其特征在于:所述支撑座(1)顶面前端靠近支撑座(1)前侧壁面设有竖向剥削机构(2),所述支撑座(1)侧端内部设有抽屉(4),所述竖向剥削机构(2)后部靠近支撑座(1)中部设有夹持推进机构(6),所述夹持推进机构(6)后部靠近下部抽屉(4)设有转动剥削机构(8),所述转动剥削机构(8)后部相对竖向剥削机构(2)后部设有裁剪机构(7),所述裁剪机构(7)两侧相对竖向剥削机构(2)后部均设有夹持组件,所述支撑座(1)顶面后部靠近支撑座(1)后侧壁面设有夹持推出机构;

所述支撑座(1)顶面两侧对称设有支撑板(16),所述支撑板(16)顶面设有顶壳(3),所述支撑座(1)顶面前端设有用于安装转动剥削机构(8)的支撑隔板(13),所述支撑座(1)顶面中部对称设有用于安装裁剪机构(7)的限位隔板(12),所述支撑座(1)侧壁开设有用于安装抽屉(4)的碎屑槽(15),所述碎屑槽(15)为L形通孔结构,所述碎屑槽(15)一端通至支撑座(1)顶面另一端通至支撑座(1)侧面;

所述竖向剥削机构(2)由两个支撑块(26)、多个夹持定位块(28)与两个剥削块(29)组成,所述支撑块(26)顶端转动安装有夹持定位块(28),所述支撑块(26)侧端均开设有限位槽(27),所述夹持定位块(28)之间安装有剥削块(29);

所述剥削块(29)中部设有环状的竖向剥刀(30),所述剥削块(29)上对称套接有防滑套(32),所述防滑套(32)外圈为齿状结构,所述防滑套(32)内圈设有定位条,所述剥削块(29)上设有多个与定位条配合的槽口,所述剥削块(29)侧端开设有三角形的定位槽(31),所述夹持定位块(28)上设有用于与定位槽(31)配合的定位块;

所述转动剥削机构(8)前端面设有环状传动齿槽(22),所述支撑座(1)顶面设有用于带动转动剥削机构(8)转动的第一电机(5),所述第一电机(5)上的齿轮与传动齿槽(22)啮合连接,所述转动剥削机构(8)后端面凸设有限位环(21),所述支撑隔板(13)上开设有用与限位环(21)卡接的支撑孔(14);

所述转动剥削机构(8)上设有进刀机构(20),所述进刀机构(20)由蜗轮(23)、第一剥刀(24)与蜗杆(25)组成,所述转动剥削机构(8)垂直圆环面开设有第一安装孔,所述蜗杆(25)安装在第一安装孔中,所述蜗杆(25)末端设有转动旋钮,所述蜗杆(25)上部啮合连接有蜗轮(23),所述蜗轮(23)中啮合连接有第一剥刀(24),所述第一剥刀(24)后部设有矩形的滑移块,所述转动剥削机构(8)上开设有用以安装第一剥刀(24)的第二安装孔,所述第二安装孔垂直内外圆环开设。

2. 根据权利要求1所述的一种电缆生产用裁线装置,其特征在于:所述夹持推进机构(6)一侧为第一导向杆(11),所述夹持推进机构(6)另一侧设有双向丝杆(10),所述双向丝杆(10)下端固接有用以带动双向丝杆(10)转动的第二电机,所述双向丝杆(10)与第一导向杆(11)上设有两个对称的压杆,所述压杆的两端设有滑移块(17),两块所述滑移块(17)之间设有转杆(18),所述转杆(18)中部开设有圆环状的压槽(19),所述双向丝杆(10)处的滑移块(17)上开设有与双向丝杆(10)啮合的螺纹槽,所述滑移块(17)上开设有用以第一导向杆(11)配合滑移的孔洞,且滑移块(17)的内部设有用以转动转杆(18)的第三电机。

3. 根据权利要求1所述的一种电缆生产用裁线装置,其特征在于:所述夹持组件由夹持电机箱(9)与夹持凸块(35)组成,所述夹持凸块(35)后部中间设有第一丝杆,所述第一丝杆两侧对称设有第二导向杆,所述夹持电机箱(9)内部设有用以带动夹持凸块(35)滑移的传动电机。

4. 根据权利要求1所述的一种电缆生产用裁线装置,其特征在于:所述裁剪机构(7)由裁剪刀(33)与定位刀套(34)构成,所述裁剪刀(33)前端板部为U形刀口,所述裁剪刀(33)下部设有第二丝杆,所述第二丝杆两侧设有第二导向杆,所述定位刀套(34)上端板部为U形抵接口,所述定位刀套(34)下部设有第三丝杆,所述定位刀套(34)中部开设有用于滑移裁剪刀(33)的槽口。

一种电缆生产用裁线装置

技术领域

[0001] 本发明涉及电缆线裁切用具技术领域,尤其涉及一种电缆生产用裁线装置。

背景技术

[0002] 电缆用以传输电能,信息和实现电磁能转换的线材产品,广义的电线电缆亦简称为电缆,狭义的电缆是指绝缘电缆,它可定义为:由下列部分组成的集合体;一根或多根绝缘线芯,以及它们各自可能具有的包覆层,总保护层及外护层,电缆亦可有附加的没有绝缘的导体;电线电缆产品绝大多数是截面形状完全相同、呈长条状的产品,这是由于在系统或设备中是作为构成线路或线圈而使用的特征所决定的;

[0003] 一般现有的裁断装置不具备剥线设备,电缆的皮层较厚,在裁切时会影响裁切装置对电缆的裁切,从而降低裁切切头的品质,且现有裁剪设置多采用单个传输机构,单个的电缆线滑移机构不能够很好的排出剪切完成的电缆线,并将新的电缆线伸入裁线装置;为此,本申请设计了一种电缆生产用裁线装置用于解决上述问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种电缆生产用裁线装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:一种电缆生产用裁线装置,包括支撑座,所述支撑座顶面前端设有竖向剥削机构,所述支撑座侧端内部设有抽屉,所述支撑座的顶面后端和竖向剥削机构的后方均设有夹持推进机构,所述竖向剥削机构后方的支撑座上设有转动剥削机构,所述转动剥削机构后方的支撑座1上设有裁剪机构,所述裁剪机构的两侧均设有夹持组件;所述支撑座顶面两侧对称设有支撑板,所述支撑板顶面设有顶壳,所述支撑座顶面前端设有用于安装转动剥削机构的支撑隔板,所述支撑座顶面中部对称设有用于安装裁剪机构的限位隔板,所述支撑座侧壁开设有用于安装抽屉的碎屑槽,所述碎屑槽为L形通孔结构,所述碎屑槽一端通至支撑座顶面另一端通至支撑座侧面。

[0006] 优选地,所述竖向剥削机构由两个支撑块、多个夹持定位块以及两个剥削块组成,所述支撑块顶端转动安装有夹持定位块,所述支撑块侧端均开有限位槽,所述夹持定位块之间安装有剥削块。

[0007] 优选地,所述剥削块中部设有环状的竖向剥刀,所述剥削块上对称套接有防滑套,所述防滑套外圈为齿状结构,所述防滑套内圈设有定位条,所述剥削块上设有多个与定位条配合的槽口,所述剥削块侧端开设有三角形的定位槽,所述夹持定位块上设有用于与定位槽配合的定位块。

[0008] 优选地,所述转动剥削机构前端面设有环状传动齿槽,所述支撑座顶面设有用于带动转动剥削机构转动的第一电机,所述第一电机上的齿轮与传动齿槽啮合连接,所述转动剥削机构后端面凸设有限位环,所述支撑隔板上开设有用于与限位环卡接的支撑孔。

[0009] 优选地,所述转动剥削机构上设有进刀机构,所述进刀机构由蜗轮、第一剥刀与蜗

杆组成,所述转动剥削机构垂直圆环面开设有第一安装孔,所述蜗杆安装在第一安装孔中,所述蜗杆末端设有转动旋钮,所述蜗杆上部啮合连接有蜗轮,所述蜗轮中啮合连接有第一剥刀,所述第一剥刀后部设有矩形的滑移块,所述转动剥削机构上开设有用于安装第一剥刀的第二安装孔,所述第二安装孔垂直内外圆环开设。

[0010] 优选地,所述夹持推进机构一侧为第一导向杆,所述夹持推进机构另一侧设有双向丝杆,所述双向丝杆下端固接有用于带动双向丝杆转动的第二电机,所述双向丝杆与第一导向杆上设有两个对称的压杆,所述压杆的两端设有滑移块,两块所述滑移块之间设有转杆,所述转杆中部开设有圆环状的压槽,所述双向丝杆处的滑移块上开设有与双向丝杆啮合的螺纹槽,所述第一导向杆处的滑移块上开设有与第一导向杆相配合的孔洞,且滑移块的内部设有用于转动转杆的第三电机。

[0011] 优选地,所述夹持组件由夹持电机箱与夹持凸块组成,所述夹持凸块后部中间设有第一丝杆,所述第一丝杆两侧对称设有第二导向杆,所述夹持电机箱内部设有用于带动夹持凸块滑移的传动电机。

[0012] 优选地,所述裁剪机构由裁剪刀与定位刀套构成,所述裁剪刀前端板部为U形刀口,所述裁剪刀下部设有第二丝杆,所述第二丝杆两侧设有第二导向杆,所述定位刀套上端板部为U形抵接口,所述定位刀套下部设有第三丝杆,所述定位刀套中部开设有用于滑移裁剪刀的槽口。

[0013] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0014] 1、本发明通过竖向剥削机构与转动剥削机构的配合,便于更好的对电缆的外皮进行剥离并切碎收集,通过夹持推进机构的设置,能够更好的推送电缆,便于电缆进入设备进行裁剪,通过支撑座与抽屉的设置,能够更好的收集剥离的电缆外皮,通过夹持组件的设置,能够对电缆进行夹持便于电缆的稳定裁剪,通过夹持定位块的设置,能够更好的安装剥削块,通过限位槽的设置,能够更好的调节两剥削块的间距,从而对不同直径的电缆进行剥皮处理,也能够调节对电缆的压紧程度,便于装置对电缆进行剥皮,通过防滑套的设置,能够避免装置打滑影响电缆线外皮的剥离,通过定位槽与定位块的设置,能够更好的固定安装剥削块,通过环状的竖向剥刀的设置,能够更好的对电缆线的外皮进行剥离;

[0015] 2、通过第一电机与传动齿槽的设置,能够更好的使转动剥削机构进行转动操作,从而使剥刀转动对电缆线外皮进行剥离,通过进刀机构的设置,能够更好的调节第一剥刀伸出的距离,从而对电缆线外皮进行剥离,通过蜗轮与蜗杆的设置,能够避免第一剥刀被顶出设备,从而影响转动剥削机构的正常工作,通过双向丝杆与压杆的设置,能够更好的操控电缆滑移,通过滑移块的设置,能够更好的调节转杆,并带动电缆线滑移,通过夹持凸块的设置,能够更好的对电缆线进行夹持,通过裁剪机构的设置,能够更好的对电缆线进行裁剪,定位刀套的设置,能够更稳定的移动裁剪刀,使得电缆的裁剪更为稳定,避免影响电缆的切口的齐整度。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本发明的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本发明,并不构成对本发明的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为本发明的整体立体结构示意图;

- [0018] 图2为本发明的无顶盖整体立体结构示意图；
- [0019] 图3为本发明的箱体无顶盖立体结构示意图；
- [0020] 图4为本发明的箱体立体结构示意图；
- [0021] 图5为本发明的整体后部立体结构示意图；
- [0022] 图6为本发明的夹持推进机构立体结构示意图；
- [0023] 图7为本发明的转动剥削机构立体结构示意图；
- [0024] 图8为本发明的转动剥削机构后部立体结构示意图；
- [0025] 图9为本发明的进刀组件立体结构示意图；
- [0026] 图10为本发明的竖向剥削机构立体结构示意图；
- [0027] 图11为本发明的剥削块立体结构示意图；
- [0028] 图12为本发明的裁剪刀立体结构示意图；
- [0029] 图13为本发明的定位刀套立体结构示意图；
- [0030] 图14为本发明的夹持组件立体结构示意图。
- [0031] 图中序号：1、支撑座；2、竖向剥削机构；3、顶壳；4、抽屉；5、第一电机；6、夹持推进机构；7、裁剪机构；8、转动剥削机构；9、夹持电机箱；10、双向丝杆；11、第一导向杆；12、限位隔板；13、支撑隔板；14、支撑孔；15、碎屑槽；16、支撑板；17、滑块；18、转杆；19、压槽；20、进刀机构；21、限位环；22、传动齿槽；23、蜗轮；24、第一剥刀；25、蜗杆；26、支撑块；27、限位槽；28、夹持定位块；29、剥削块；30、竖向剥刀；31、定位槽；32、防滑套；33、裁剪刀；34、定位刀套；35、夹持凸块。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0033] 实施例:参见图1至图14,一种电缆生产用裁线装置,包括支撑座1,支撑座1顶面前端设有竖向剥削机构2,支撑座1侧端内部设有抽屉4,支撑座1的顶面后端和竖向剥削机构2的后方均设有夹持推进机构6,竖向剥削机构2后方的支撑座1上设有转动剥削机构8,转动剥削机构8后方的支撑座1上设有裁剪机构7,裁剪机构7的两侧均设有夹持组件;通过竖向剥削机构2与转动剥削机构8的设置,便于更好的对电缆的外皮进行剥离并切碎收集,通过夹持推进机构6的设置,能够更好的推送电缆,便于电缆进入设备进行裁剪;支撑座1顶面两侧对称设有支撑板16,支撑板16顶面设有顶壳3,支撑座1顶面前端设有用于安装转动剥削机构8的支撑隔板13,支撑座1顶面中部对称设有用于安装裁剪机构7的限位隔板12,支撑座1侧壁开设有用于安装抽屉4的碎屑槽15,碎屑槽15为L形通孔结构,碎屑槽15一端通至支撑座1顶面另一端通至支撑座1侧面,通过支撑座1与抽屉4的设置,能够更好的收集剥离的电缆外皮,通过夹持组件的设置,能够对电缆进行夹持便于电缆的稳定裁剪;竖向剥削机构2由两个支撑块26、多个夹持定位块28以及两个剥削块29组成,支撑块26顶端转动安装有夹持定位块28,支撑块26侧端均开有限位槽27,夹持定位块28之间安装有剥削块29,通过夹持定位块28的设置,能够更好的安装剥削块29,通过限位槽27的设置,能够更好的调节两个剥削块29的间距,从而对不同直径的电缆进行剥皮处理,也能够调节对电缆的压紧程度,便于装置对电缆进行剥皮。

[0034] 在本发明中,剥削块29中部设有环状的竖向剥刀30,剥削块29上对称套接有防滑套32,防滑套32外圈为齿状结构,防滑套32内圈设有定位条,剥削块29上设有多个与定位条配合的槽口,剥削块29侧端开设有三角形的定位槽31,夹持定位块28上设有用于与定位槽31配合的定位块,通过防滑套32的设置,能够避免装置打滑影响电缆线外皮的剥离,通过定位槽31与定位块的设置,能够更好的固定安装剥削块29,通过环状的竖向剥刀30的设置,能够更好的对电缆线的外皮进行剥离;转动剥削机构8前端面设有环状传动齿槽22,支撑座1顶面设有用于带动转动剥削机构8转动的第一电机5,第一电机5上的齿轮与传动齿槽22啮合连接,转动剥削机构8后端面凸设有限位环21,支撑隔板13上开设有用于与限位环21卡接的支撑孔14,通过第一电机5与传动齿槽22的设置,能够更好的使转动剥削机构8进行转动操作,从而使剥刀转动对电缆线外皮进行剥离;转动剥削机构8上设有进刀机构20,进刀机构20由蜗轮23、第一剥刀24与蜗杆25组成,转动剥削机构8垂直圆环面开设有第一安装孔,蜗杆25安装在第一安装孔中,蜗杆25末端设有转动旋钮,蜗杆25上部啮合连接有蜗轮23,蜗轮23中啮合连接有第一剥刀24,第一剥刀24后部设有矩形的滑移座,转动剥削机构8上开设有用于安装第一剥刀24的第二安装孔,第二安装孔垂直内外圆环开设,通过进刀机构20的设置,能够更好的调节第一剥刀24伸出的距离,从而对电缆线外皮进行剥离,通过蜗轮23与蜗杆25的设置,能够避免第一剥刀24被顶出设备,从而影响转动剥削机构8的正常工作。

[0035] 在本发明中,夹持推进机构6一侧为第一导向杆11,夹持推进机构6另一侧设有双向丝杆10,双向丝杆10下端固接有用于带动双向丝杆10转动的第二电机,双向丝杆10与第一导向杆11上设有两个对称的压杆,压杆的两端设有滑移块17,两块滑移块17之间设有转杆18,转杆18中部开设有圆环状的压槽19,双向丝杆10处的滑移块17上开设有与双向丝杆10啮合的螺纹槽,第一导向杆11处的滑移块17上开设有与第一导向杆11相配合的孔洞,且滑移块17的内部设有用于转动转杆18的第三电机,通过双向丝杆10与压杆的设置,能够更好的操控电缆滑移,通过滑移块17的设置,能够更好的调节转杆18,并带动电缆线滑移;夹持组件由夹持电机箱9与夹持凸块35组成,夹持凸块35后部中间设有第一丝杆,第一丝杆两侧对称设有第二导向杆,夹持电机箱9内部设有用于带动夹持凸块35滑移的传动电机,通过夹持凸块35的设置,能够更好的对电缆线进行夹持;裁剪机构7由裁剪刀33与定位刀套34构成,裁剪刀33前端板部为U形刀口,裁剪刀33下部设有第二丝杆,第二丝杆两侧设有第二导向杆,定位刀套34上端板部为U形抵接口,定位刀套34下部设有第三丝杆,定位刀套34中部开设有用于滑移裁剪刀33的槽口,通过裁剪机构7的设置,能够更好的对电缆线进行裁剪,定位刀套34的设置,能够更稳定的移动裁剪刀33,使得电缆的裁剪更为稳定,避免影响电缆的切口的齐整度。

[0036] 工作原理:在本实施例中,本发明还提出了一种电缆生产用裁线装置的使用方法,包括以下步骤:

[0037] 步骤一,首先为装置接上电源,接着在支撑座1中放入收集废屑的抽屉4,再将电缆穿过前端竖向剥削机构2与夹持推进机构6,电缆依次穿过竖向剥削机构2与夹持推进机构6,随后调节夹持推进机构6对电缆线进行夹持,再将竖向剥削机构2上的夹持定位块28在限位槽27中滑移,使剥削块29夹紧电缆,并使剥削块29上的竖向剥刀30切入电缆的外皮,随后固定夹持定位块28,竖向剥削机构2的设置,能够对电缆进行径向的一次剥削;

[0038] 步骤二,接着调控夹持推进机构6下部的第二电机,带动上部的双向丝杆10转动,

使得两压杆对电缆进行夹紧,随后调节转动剥削机构8上的进刀机构20,转动蜗杆25上的旋钮调节得第一剥刀24的伸出量,使其能够对完成一侧剥削的电缆外皮进行二次剥削,蜗轮23与蜗杆25的配合能够更稳定的调节第一剥刀24,避免第一剥刀24受力滑移,影响后续装置的工作,夹持推进机构6的设置,能够带动被竖向剥刀30切入外皮的电缆进行移动;

[0039] 步骤三,随后操控滑块17上的第三电机带动转杆18转动,使电缆线伸入设备中,支撑座1上的第一电机5转动,第一电机5上齿轮与传动齿槽22的啮合传动设置,能够带动转动剥削机构8旋转,从而对电缆外皮进行二次剥削,电缆线的外皮经过两侧剥削后脱离,脱离的电缆线外皮将落入碎屑槽15的抽屉4中,两次剥削的脱皮操作能够更好的对电缆外皮进行收集,转动剥削机构8上的限位环21与支撑隔板13的设置,能够对转动剥削机构8进行转动固定;

[0040] 步骤四,接着电缆穿过中部的各个设备,直至到达后部的夹持推进机构6,后部的夹持推进机构6将继续上述夹紧推送步骤,使电缆向后移动,接着控制装置滑块17上的第三电机停止工作,装置上的夹持组件推进夹持凸块35,使得夹持凸块35抵住压紧电缆,夹紧完成后,装置中部裁剪机构7上的裁剪刀33与定位刀套34相对滑移,定位刀套34上的槽口与电缆抵接,裁剪刀33对电缆进行剪切,裁剪刀33与定位刀套34的设置,能够更稳定的对电缆进行裁切,裁剪机构7两侧的夹持组件能够避免电缆前后滑移,从而影响电缆的裁切;

[0041] 步骤五,最后后部的夹持推进机构6能够带动被裁剪的电缆推出设备,裁剪机构7上下端的裁剪刀33与定位刀套34分离,后续的电缆继续重复上述操作对电缆的外皮进行处理,处理完的电缆又继续裁切,直至结束,电缆线外皮的处理能够更好的提高设备裁剪的品质,由于装置的竖向剥削机构2与转动剥削机构8均能调节,从而能够对不同厚度的外皮层经常多次的去除处理,竖向剥削机构2上的剥削块29能够更换,从而竖向剥刀30的高度,从而更好的提高设备的实用场景,至此电缆生产用裁线装置使用结束。

[0042] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

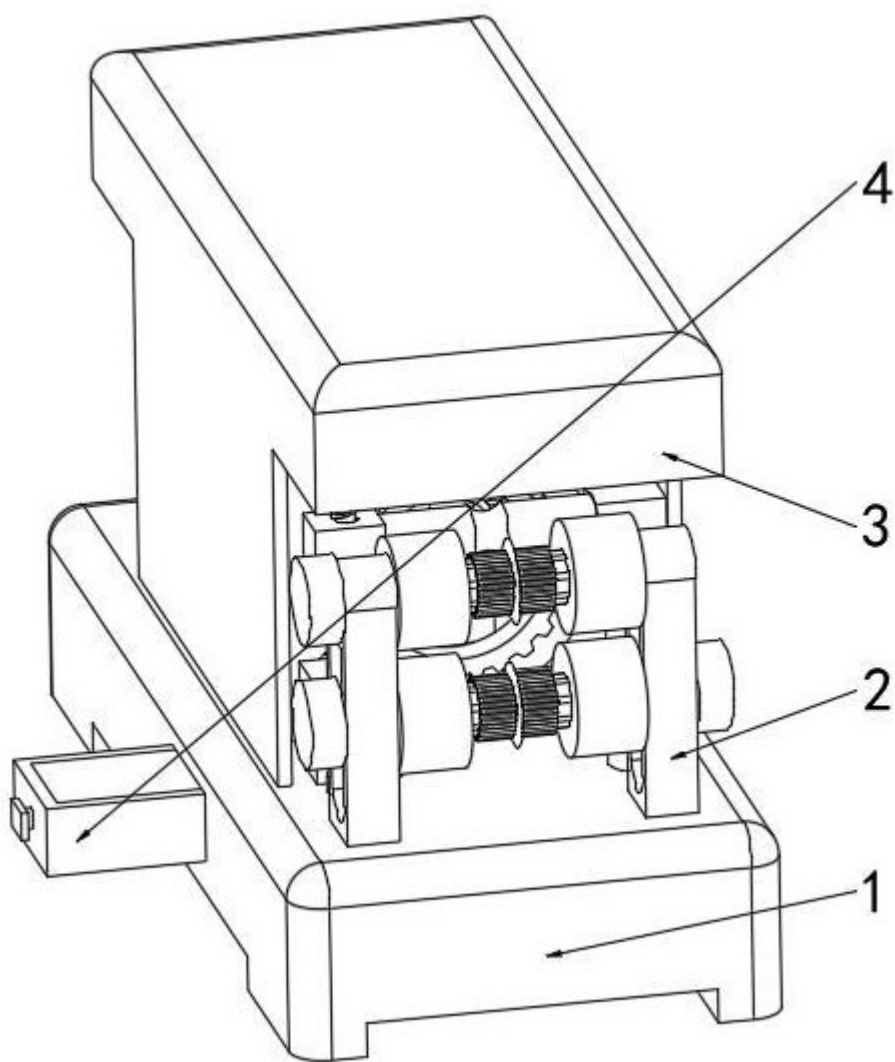


图 1

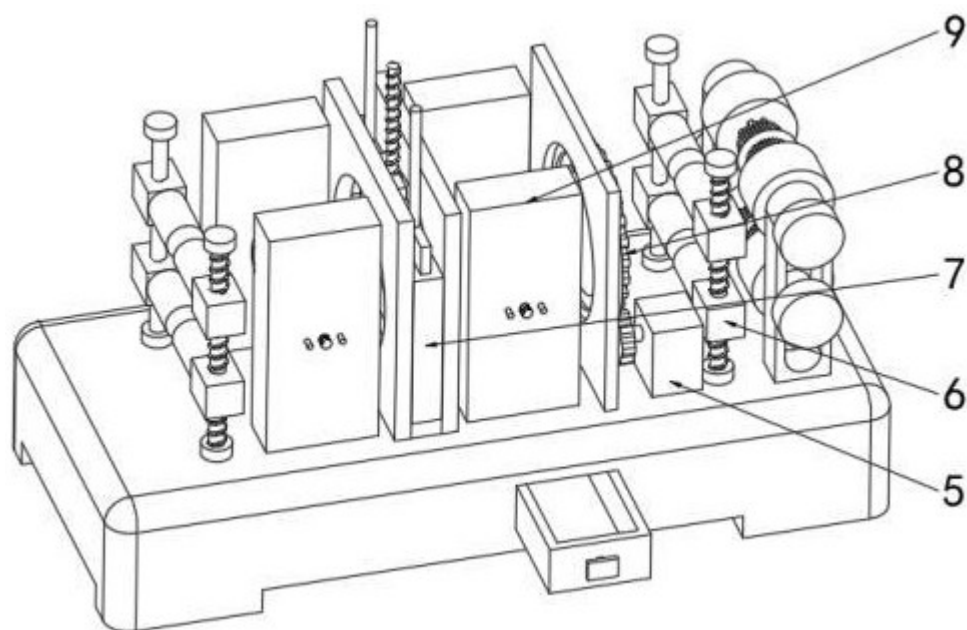


图 2

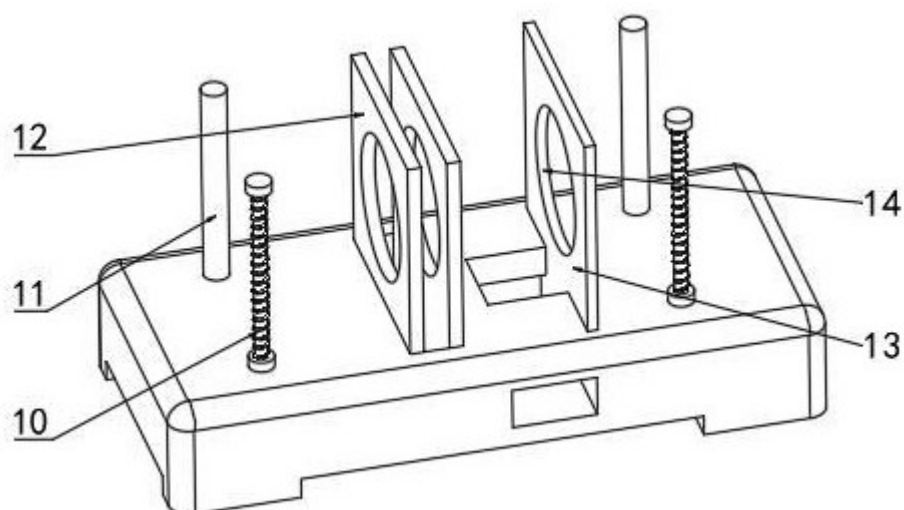


图 3

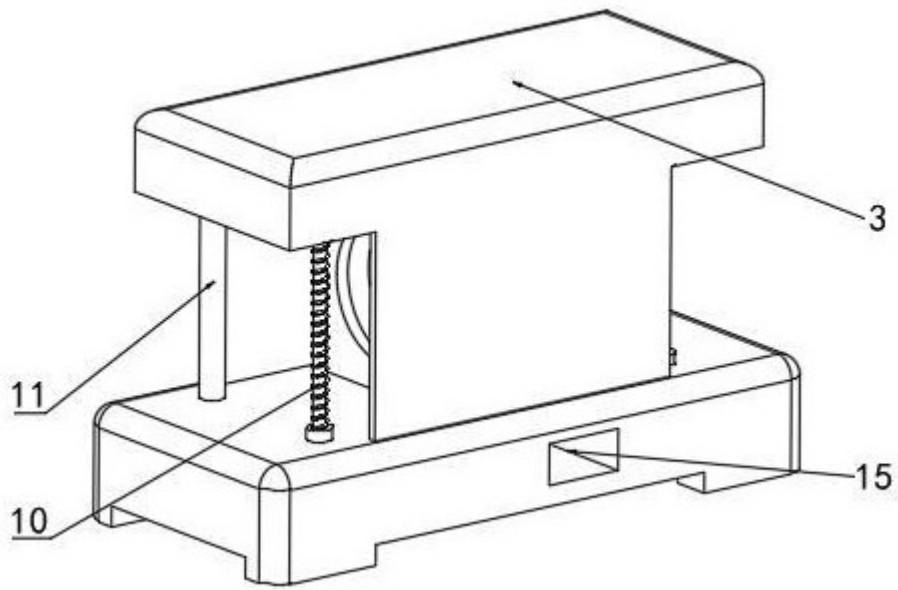


图 4

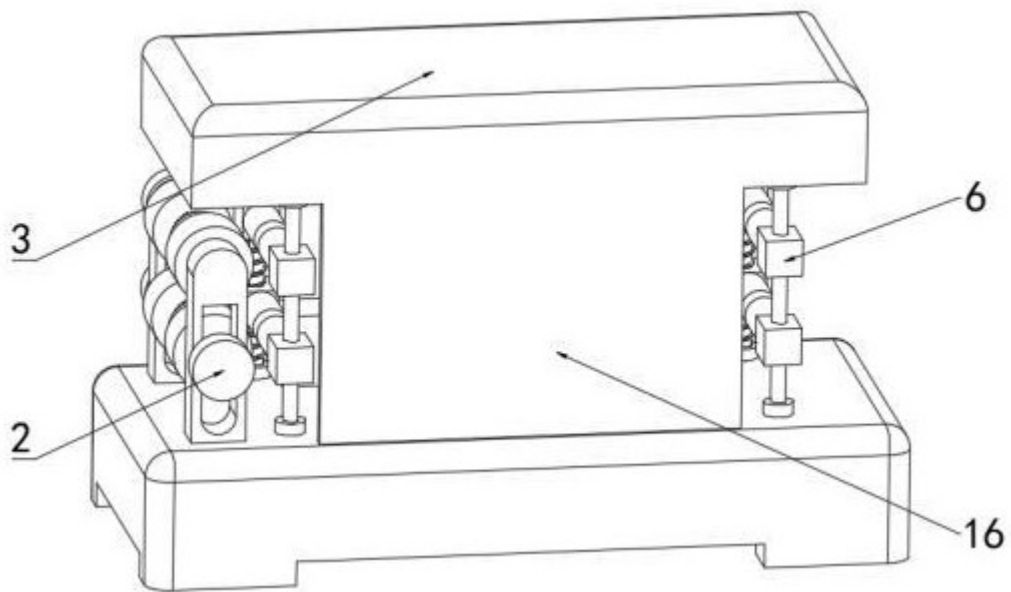


图 5

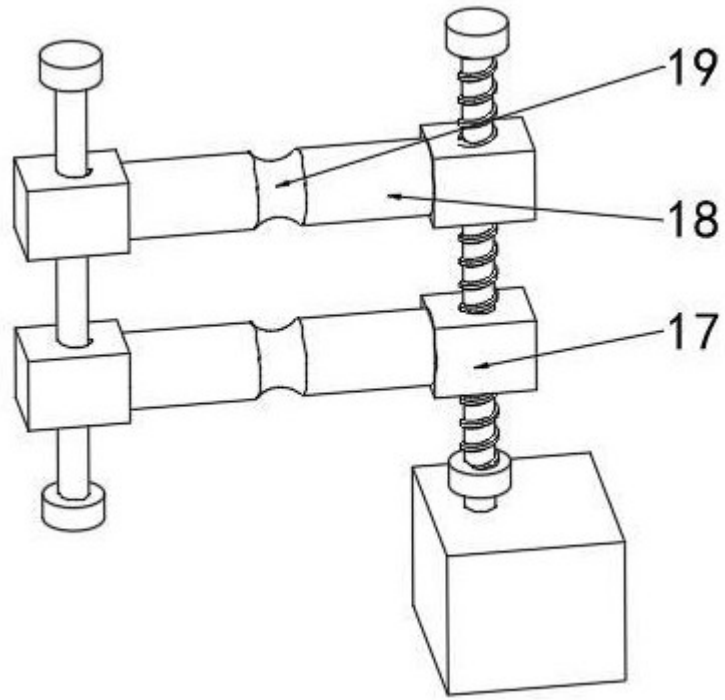


图 6

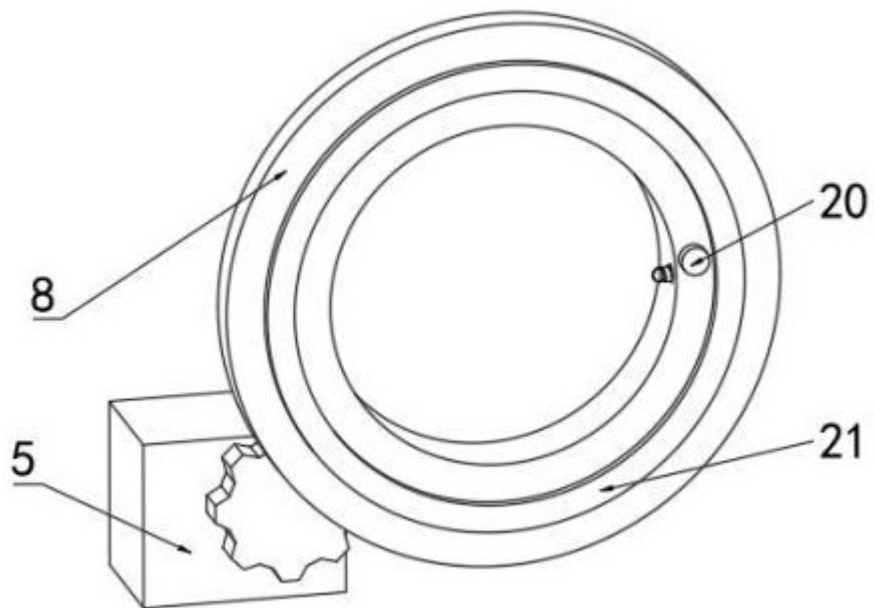


图 7

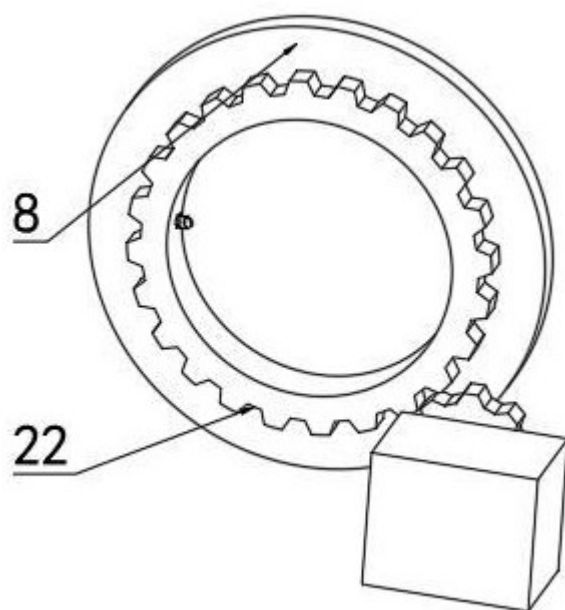


图 8

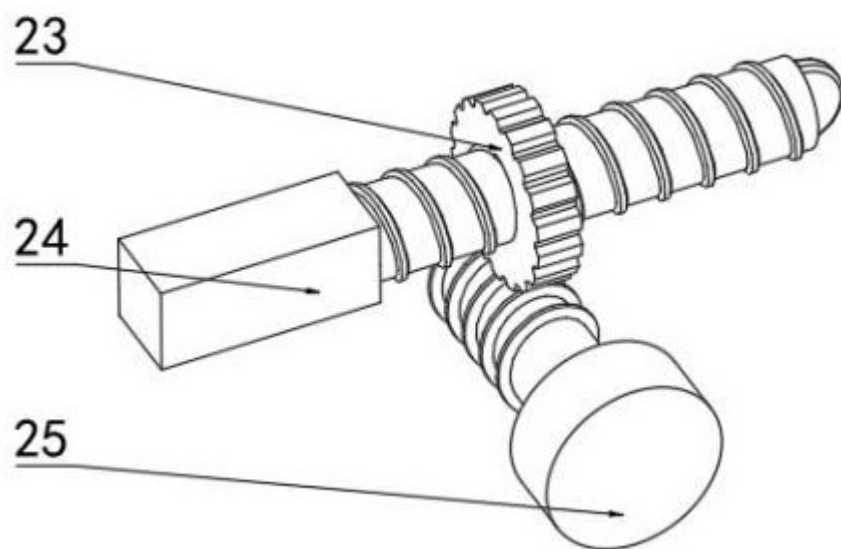


图 9

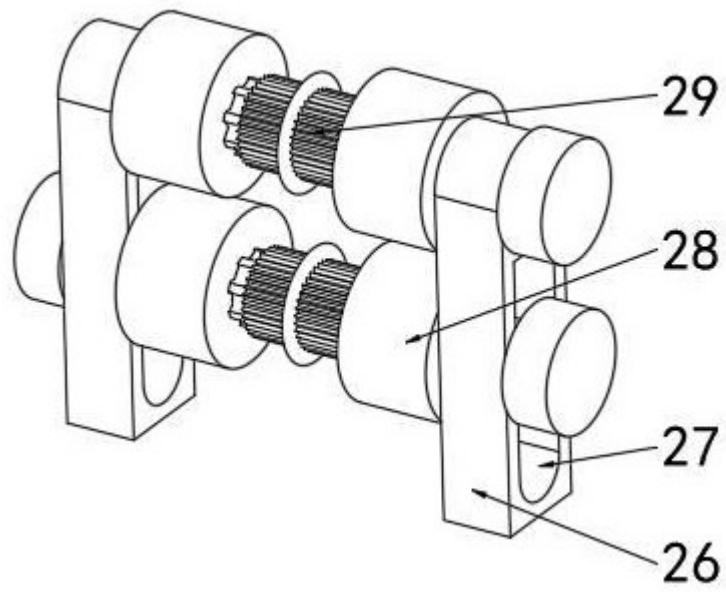


图 10

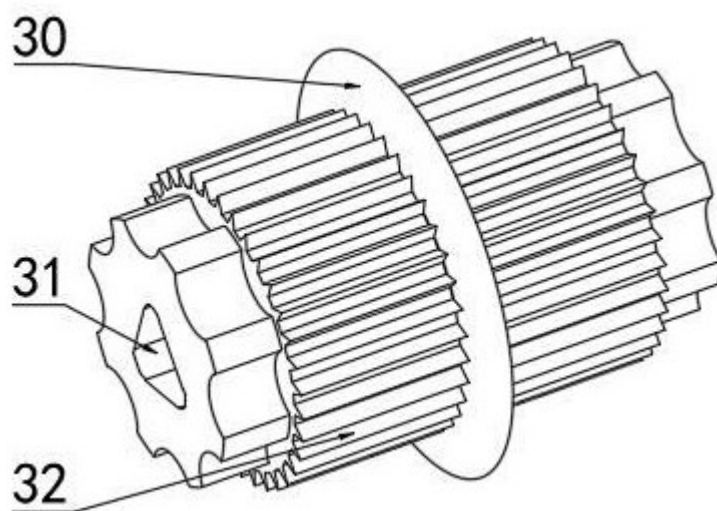


图 11

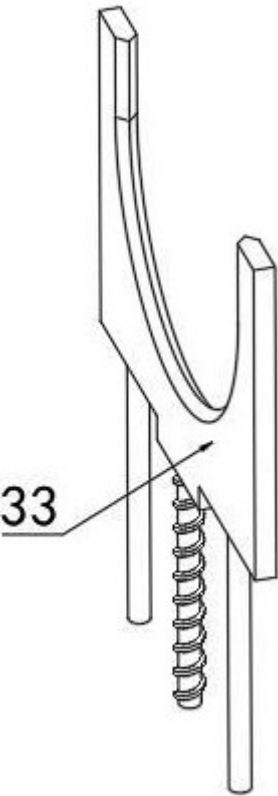


图 12

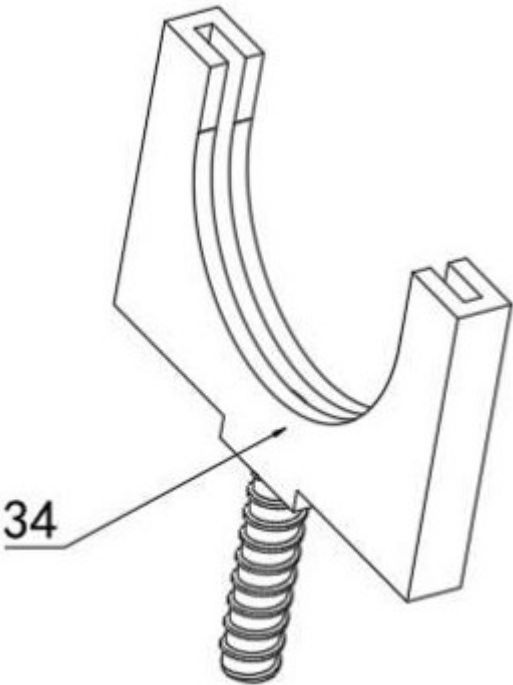


图 13

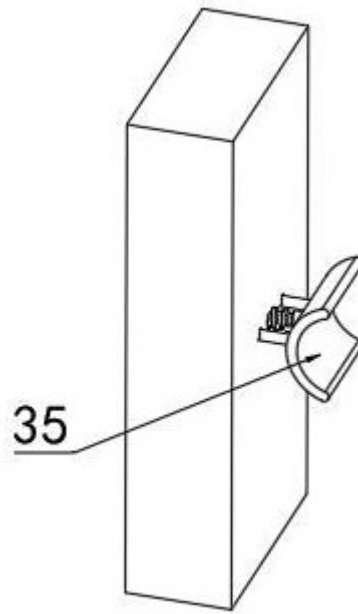


图 14