(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 113526233 B
(45)授权公告日 2022.06.21

(21)申请号 202110840209.9

(22)申请日 2021.07.24

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 113526233 A

(43)申请公布日 2021.10.22

(73)专利权人 江西东南交联电力电缆有限公司
地址 336000 江西省宜春市靖安县工业园区香田新区

(72)发明人 王维祥

(74)专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司 34259
专利代理师 刘冉

(51)Int.Cl.
B65H 54/28(2006.01)
B65H 75/28(2006.01)
B65H 54/553(2006.01)
B65H 54/52(2006.01)
B65H 54/44(2006.01)
B65H 67/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 112173844 A,2021.01.05
CN 212893165 U,2021.04.06
CN 212387448 U,2021.01.22
CN 212712222 U,2021.03.16
CN 111099447 A,2020.05.05
CN 109132723 A,2019.01.04
CN 208308143 U,2019.01.01
JP 2020142921 A,2020.09.10
JP H08103820 A,1996.04.23

审查员 李元康

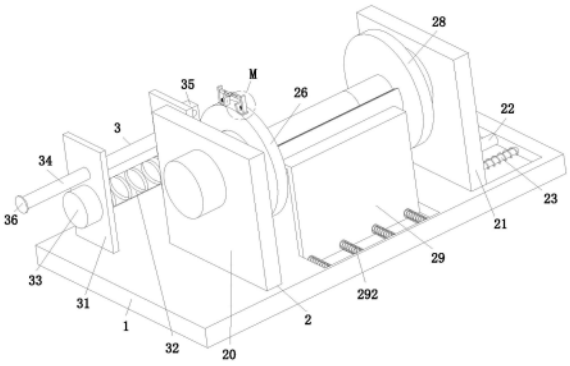
权利要求书2页 说明书6页 附图6页

(54)发明名称

一种复合线缆制造生产加工系统及加工工艺

(57)摘要

本发明涉及一种复合线缆制造生产加工系统及加工工艺，包括工作台、收卷装置和移动装置，所述的工作台的上端面设置有收卷装置和移动装置，所述的收卷装置包括固定结构板、固定支板、电动伸缩杆、一号伸缩弹簧杆、转动杆、卡紧杆、固定架、卡紧架、转动架和移动架，本发明能够对制作完成的复合线缆进行快速收卷，避免传统的收卷对复合线缆造成一定的破坏，且容易导致收卷成盘的复合线缆不符合要求的问题，本发明能够对制作完成的复合线缆进行有序的收卷，使得收卷的线缆比较整齐，且无需工人手拉就能收卷，避免了操作步骤繁琐的问题，且提高了复合线缆在进行收卷时的工作效率。



CN 113526233 B

1.一种复合线缆制造生产加工系统,包括工作台(1)、收卷装置(2)和移动装置(3),其特征在于:所述的工作台(1)的上端面设置有收卷装置(2)和移动装置(3);

所述的收卷装置(2)包括固定结构板(20)、固定支板(21)、电动伸缩杆(22)、一号伸缩弹簧杆(23)、转动杆(24)、卡紧杆(25)、固定架(26)、卡紧架(27)、转动架(28)和移动架(29),所述的工作台(1)的上端面右侧靠近前端的位置固定安装有固定结构板(20),且工作台(1)的上端面右侧靠近后端的位置开设有移动槽,移动槽内滑动设置有固定支板(21),移动槽内端面固定安装有电动伸缩杆(22),电动伸缩杆(22)的移动端和固定支板(21)的一端固定连接,移动槽内位于电动伸缩杆(22)的左右两侧固定安装有一号伸缩弹簧杆(23),一号伸缩弹簧杆(23)的一端和固定支板(21)固定连接,固定结构板(20)靠近固定支板(21)的一端转动设置有转动杆(24),转动杆(24)靠近固定支板(21)的一端沿周向固定安装有卡紧杆(25),且固定结构板(20)的侧壁固定安装有驱动电机,驱动电机的输出轴和转动杆(24)的一端固定连接,固定结构板(20)靠近固定支板(21)的一端设置有固定架(26),固定架(26)上左右对称设置有卡紧架(27),固定支板(21)靠近固定结构板(20)的一端设置有转动架(28),工作台(1)的上端面位于固定结构板(20)和固定支板(21)之间设置有移动架(29);

所述的移动装置(3)包括竖直板(31)、圆形杆(32)、旋转电机(33)、移动杆(34)、固定块(35)、限位板(36)、导向杆(37)和滑动块(38),所述的工作台(1)的上端面靠近前端处前后对称固定安装有竖直板(31),两个竖直板(31)之间靠近下方的位置转动设置有圆形杆(32),圆形杆(32)上沿周向开设有相互交错的螺纹凹槽,其中一个竖直板(31)的侧壁固定安装有旋转电机(33),旋转电机(33)的输出轴和圆形杆(32)固定连接,两个竖直板(31)之间靠近上方的位置滑动设置有移动杆(34),移动杆(34)的一端贯穿位于后侧的竖直板(31)的侧壁后固定安装有固定块(35),移动杆(34)的另一端贯穿位于前侧的竖直板(31)的侧壁后固定安装有限位板(36),移动杆(34)的侧壁中心位置固定安装有导向杆(37),导向杆(37)的下端面固定安装有滑动块(38),滑动块(38)在螺纹凹槽内滑动;

所述的固定架(26)包括空心筒(261)、一号限位圆板(262)和半弧形凹槽(263),所述的固定结构板(20)靠近固定支板(21)的一端固定安装有空心筒(261),空心筒(261)靠近固定支板(21)的一端固定安装有一号限位圆板(262),一号限位圆板(262)位于转动杆(24)的外侧,一号限位圆板(262)靠近固定支板(21)的一端开设有半弧形凹槽(263);

所述的卡紧架(27)包括L形板(271)、二号伸缩弹簧杆(272)、矩形板(273)、方形块(274)和腰形环(275),所述的一号限位圆板(262)的顶部左右两侧对称固定安装有L形板(271),两个L形板(271)的竖直段相背侧通过二号伸缩弹簧杆(272)和矩形板(273)固定连接,矩形板(273)的底部和L形板(271)水平段的顶部相接触,且两个矩形板(273)呈前后交错设置,两个矩形板(273)的相对侧固定安装有方形块(274),两个方形块(274)的相对侧固定安装有腰形环(275)。

2.根据权利要求1所述的一种复合线缆制造生产加工系统,其特征在于:所述的转动架(28)包括旋转杆(281)、圆形筒(282)和二号限位圆板(283),所述的固定支板(21)靠近固定结构板(20)的一端转动设置有旋转杆(281),旋转杆(281)靠近固定结构板(20)的一端沿周向均匀开设有卡紧槽,固定支板(21)靠近固定结构板(20)的侧壁固定安装有圆形筒(282),圆形筒(282)靠近固定结构板(20)的一端固定安装有二号限位圆板(283)。

3.根据权利要求1所述的一种复合线缆制造生产加工系统,其特征在于:所述的移动架

(29)包括支撑板(291)、复位弹簧杆(292)、弧形板(293)、压缩弹簧(294)和弧形块(295)，所述的工作台(1)的上端面位于固定结构板(20)和固定支板(21)之间开设有滑移槽，滑移槽内滑动设置有支撑板(291)，支撑板(291)呈倒L形，滑移槽内由前至后均匀设置有复位弹簧杆(292)，复位弹簧杆(292)的一端和支撑板(291)的竖直端固定连接，支撑板(291)的水平段固定安装有弧形板(293)，弧形板(293)靠近转动杆(24)的一端沿周向设置有压缩弹簧(294)，多个压缩弹簧(294)的一端固定安装有弧形块(295)，弧形块(295)内固定安装有橡胶垫。

4.根据权利要求1所述的一种复合线缆制造生产加工系统，其特征在于：所述的半弧形凹槽(263)内固定安装有弧形卡线板(264)，弧形卡线板(264)为塑料材质。

5.根据权利要求1所述的一种复合线缆制造生产加工系统，其特征在于：所述的固定块(35)上开设有一号圆形通孔，一号圆形通孔的内端面固定安装有橡胶块(351)，橡胶块(351)的内端面左右两侧沿周向固定安装有刷毛(352)。

6.根据权利要求1所述的一种复合线缆制造生产加工系统，其特征在于：采用上述的一种复合线缆制造生产加工系统进行具体作业，具体加工方法包括以下步骤：

S1、复合线缆放置：首先将加工完成的复合线缆的线头经过移动装置(3)放置到卡紧架(27)上，通过卡紧架(27)对复合线缆的线头进行限位；

S2、复合线缆收卷：S1步骤完成后，此时启动电动伸缩杆(22)，电动伸缩杆(22)推动固定支板(21)在移动槽内移动，使得固定支板(21)上的转动架(28)和转动杆(24)固定连接，此时启动驱动电机，驱动电机带动转动杆(24)进行旋转，转动杆(24)对复合线缆进行收卷，同时通过设置的移动架(29)对收卷的复合线缆进行限位，防止复合线缆收卷松弛；

S3、复合线缆导向：S2步骤的同时，当启动驱动电机时，同时启动旋转电机(33)，旋转电机(33)带动圆形杆(32)进行旋转，圆形杆(32)使得螺纹凹槽带动滑动块(38)进行前后往复运动，滑动块(38)带动导向杆(37)进行前后往复运动，导向杆(37)使得移动杆(34)进行前后往复运动，移动杆(34)带动固定块(35)进行前后往复运动，使得固定块(35)对复合线缆进行导向，使复合线缆有序的缠绕在转动杆(24)上；

S4、复合线缆下料：S3步骤完成后，最后将收卷完成的盘状复合线缆进行下料即可。

一种复合线缆制造生产加工系统及加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及复合线缆领域，具体的说是一种复合线缆制造生产加工系统及加工工艺。

背景技术

[0002] 复合线缆即光电复合缆，是指宽带接入网络系统中的传输线，是一种新型的接入方式，它集光纤、输电铜线于一体，可以解决宽带接入、设备用电、信号传输的问题，当线缆制作完成后，需要按照规格缠绕成盘并打包。

[0003] 在对制作完成的复合线缆进行缠绕成盘时，由于复合线缆的材质限制，在对复合线缆进行收卷的过程中，受力过大时易对复合线缆造成一定的破坏，受力较小时又使得收卷的复合线缆比较松弛，从而导致收卷成盘的复合线缆不符合要求；在对制作完成的复合线缆进行缠绕成盘时，需要工作人员时刻拉住线缆，才保证复合线缆进行有序的缠绕，不仅操作步骤多，而且工作效率低。

发明内容

[0004] 为了弥补现有技术的不足，本发明提供了一种复合线缆制造生产加工系统及加工工艺。

[0005] 本发明所要解决其技术问题所采用以下技术方案来实现：一种复合线缆制造生产加工系统，包括工作台、收卷装置和移动装置，所述的工作台的上端面设置有收卷装置和移动装置；

[0006] 所述的收卷装置包括固定结构板、固定支板、电动伸缩杆、一号伸缩弹簧杆、转动杆、卡紧杆、固定架、卡紧架、转动架和移动架，所述的工作台的上端面右侧靠近前端的位置固定安装有固定结构板，且工作台的上端面右侧靠近后端的位置开设有移动槽，移动槽内滑动设置有固定支板，移动槽内端面固定安装有电动伸缩杆，电动伸缩杆的移动端和固定支板的一端固定连接，移动槽内位于电动伸缩杆的左右两侧固定安装有一号伸缩弹簧杆，一号伸缩弹簧杆的一端和固定支板固定连接，固定结构板靠近固定支板的一端转动设置有转动杆，转动杆靠近固定支板的一端沿周向固定安装有卡紧杆，且固定结构板的侧壁固定安装有驱动电机，驱动电机的输出轴和转动杆的一端固定连接，固定结构板靠近固定支板的一端设置有固定架，固定架上左右对称设置有卡紧架，固定支板靠近固定结构板的一端设置有转动架，工作台的上端面位于固定结构板和固定支板之间设置有移动架；

[0007] 所述的移动装置包括竖直板、圆形杆、旋转电机、移动杆、固定块、限位板、导向杆和滑动块，所述的工作台的上端面靠近前端处前后对称固定安装有竖直板，两个竖直板之间靠近下方的位置转动设置有圆形杆，圆形杆上沿周向开设有相互交错的螺纹凹槽，其中一个竖直板的侧壁固定安装有旋转电机，旋转电机的输出轴和圆形杆固定连接，两个竖直板之间靠近上方的位置滑动设置有移动杆，移动杆的一端贯穿位于后侧的竖直板的侧壁后固定安装有固定块，移动杆的另一端贯穿位于前侧的竖直板的侧壁后固定安装有限位板，

移动杆的侧壁中心位置固定安装有导向杆，导向杆的下端面固定安装有滑动块，滑动块在螺纹凹槽内滑动；

[0008] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的固定架包括空心筒、一号限位圆板和半弧形凹槽，所述的固定结构板靠近固定支板的一端固定安装有空心筒，空心筒靠近固定支板的一端固定安装有一号限位圆板，一号限位圆板位于转动杆的外侧，一号限位圆板靠近固定支板的一端开设有半弧形凹槽。

[0009] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的卡紧架包括L形板、二号伸缩弹簧杆、矩形板、方形块和腰形环，所述的一号限位圆板的顶部左右两侧对称固定安装有L形板，两个L形板的竖直段相背侧通过二号伸缩弹簧杆和矩形板固定连接，矩形板的底部和L形板水平段的顶部相接触，且两个矩形板呈前后交错设置，两个矩形板的相对侧固定安装有方形块，两个方形块的相对侧固定安装有腰形环。

[0010] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的转动架包括旋转杆、圆形筒和二号限位圆板，所述的固定支板靠近固定结构板的一端转动设置有旋转杆，旋转杆靠近固定结构板的一端沿周向均匀开设有卡紧槽，固定支板靠近固定结构板的侧壁固定安装有圆形筒，圆形筒靠近固定结构板的一端固定安装有二号限位圆板。

[0011] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的移动架包括支撑板、复位弹簧杆、弧形板、压缩弹簧和弧形块，所述的工作台的上端面位于固定结构板和固定支板之间开设有滑移槽，滑移槽内滑动设置有支撑板，支撑板呈倒L形，滑移槽内由前至后均匀设置有复位弹簧杆，复位弹簧杆的一端和支撑板的竖直端固定连接，支撑板的水平段固定安装有弧形板，弧形板靠近转动杆的一端沿周向设置有压缩弹簧，多个压缩弹簧的一端固定安装有弧形块，弧形块内固定安装有橡胶垫。

[0012] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的半弧形凹槽内固定安装有弧形卡线板，弧形卡线板为塑料材质。

[0013] 作为本发明的一种优选技术方案，所述的固定块上开设有一号圆形通孔，一号圆形通孔的内端面固定安装有橡胶块，橡胶块的内端面左右两侧沿周向固定安装有刷毛。

[0014] 此外，本发明还提供了一种复合线缆制造生产加工工艺，包括以下步骤：

[0015] S1、复合线缆放置：首先将加工完成的复合线缆的线头经过移动装置放置到卡紧架上，通过卡紧架对复合线缆的线头进行限位；

[0016] S2、复合线缆收卷：S1步骤完成后，此时启动电动伸缩杆，电动伸缩杆推动固定支板在移动槽内移动，使得固定支板上的转动架和转动杆固定连接，此时启动驱动电机，驱动电机带动转动杆进行旋转，转动杆对复合线缆进行收卷，同时通过设置的移动架对收卷的复合线缆进行限位，防止复合线缆收卷松弛；

[0017] S3、复合线缆导向：S2步骤的同时，当启动驱动电机时，同时启动旋转电机，旋转电机带动圆形杆进行旋转，圆形杆使得螺纹凹槽带动滑动块进行前后往复运动，滑动块带动导向杆进行前后往复运动，导向杆使得移动杆进行前后往复运动，移动杆带动固定块进行前后往复运动，使得固定块对复合线缆进行导向，使复合线缆有序的缠绕在转动杆上；

[0018] S4、复合线缆下料：S3步骤完成后，最后将收卷完成的盘状复合线缆进行下料即可。

[0019] 本发明的有益效果在于：

[0020] 1.本发明能够对制作完成的复合线缆进行快速收卷，避免传统的收卷对复合线缆造成一定的破坏，且容易导致收卷成盘的复合线缆不符合要求的问题，本发明能够对制作完成的复合线缆进行有序的收卷，使得收卷的线缆比较整齐，且无需工人手拉就能收卷，避免了操作步骤繁琐的问题，且提高了复合线缆在进行收卷时的工作效率。

[0021] 2.本发明通过设置的移动装置，能够使得复合线缆有序的缠绕在收卷装置上，使得复合线缆在进行收卷时的效率大大提高。

[0022] 3.本发明通过设置的卡紧架，首先将加工完成的复合线缆的线头放置到两个腰形环之间交错的夹紧孔内，从而使得两个腰形环对复合线缆的线头进行限位固定，以便于后期使用者取线。

附图说明

[0023] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0024] 图1是本发明的立体结构示意图(由前至后看)；

[0025] 图2是本发明的立体结构示意图(由后至前看)；

[0026] 图3是本发明的俯视结构示意图；

[0027] 图4是本发明移动装置的结构示意图；

[0028] 图5是本发明图3的A-A向剖视图；

[0029] 图6是本发明图3的B-B向剖视图；

[0030] 图7是本发明旋转杆的结构示意图；

[0031] 图8是本发明图1的M处局部放大图；

[0032] 图9是本发明的流程图。

[0033] 图中：1、工作台；2、收卷装置；20、固定结构板；21、固定支板；22、电动伸缩杆；23、一号伸缩弹簧杆；24、转动杆；25、卡紧杆；26、固定架；261、空心筒；262、一号限位圆板；263、半弧形凹槽；264、弧形卡线板；27、卡紧架；271、L形板；272、二号伸缩弹簧杆；273、矩形板；274、方形块；275、腰形环；28、转动架；281、旋转杆；282、圆形筒；283、二号限位圆板；29、移动架；291、支撑板；292、复位弹簧杆；293、弧形板；294、压缩弹簧；295、弧形块；3、移动装置；31、竖直板；32、圆形杆；33、旋转电机；34、移动杆；35、固定块；351、橡胶块；352、刷毛；36、限位板；37、导向杆；38、滑动块。

具体实施方式

[0034] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，对本发明进行进一步阐述。

[0035] 参阅图1和图2，一种复合线缆制造生产加工系统，包括工作台1、收卷装置2和移动装置3，所述的工作台1的上端面设置有收卷装置2和移动装置3；

[0036] 参阅图1、图2、图5和图6，所述的收卷装置2包括固定结构板20、固定支板21、电动伸缩杆22、一号伸缩弹簧杆23、转动杆24、卡紧杆25、固定架26、卡紧架27、转动架28和移动架29，所述的工作台1的上端面右侧靠近前端的位置固定安装有固定结构板20，且工作台1的上端面右侧靠近后端的位置开设有移动槽，移动槽内滑动设置有固定支板21，移动槽内端面固定安装有电动伸缩杆22，电动伸缩杆22的移动端和固定支板21的一端固定连接，移

动槽内位于电动伸缩杆22的左右两侧固定安装有一号伸缩弹簧杆23，一号伸缩弹簧杆23的一端和固定支板21固定连接，固定结构板20靠近固定支板21的一端转动设置有转动杆24，转动杆24靠近固定支板21的一端沿周向固定安装有卡紧杆25，且固定结构板20的侧壁固定安装有驱动电机，驱动电机的输出轴和转动杆24的一端固定连接，固定结构板20靠近固定支板21的一端设置有固定架26，固定架26上左右对称设置有卡紧架27，固定支板21靠近固定结构板20的一端设置有转动架28，工作台1的上端面位于固定结构板20和固定支板21之间设置有移动架29；

[0037] 首先将加工完成的复合线缆的线头经过移动装置3放置到卡紧架27上，通过卡紧架27对复合线缆的线头进行限位，当限位之后，启动电动伸缩杆22，电动伸缩杆22推动固定支板21在移动槽内进行移动，此时使得固定支板21上的转动架28和固定结构板20上的转动杆24进行快速对接，通过设置的一号伸缩弹簧杆23，使固定支板21的稳定性更好，当对接之后启动驱动电机，驱动电机带动转动杆24进行旋转，使得转动杆24对复合线缆进行收卷，同时通过设置的移动架29对收卷的复合线缆进行限位，防止复合线缆收卷松弛，从而导致收卷的复合线缆不符合要求，当对复合线缆收卷完成后，再次启动电动伸缩杆22，使得电动伸缩杆22带动固定支板21上的转动架28和固定结构板20上的转动杆24进行分开，从而方便成盘的复合线缆进行下料；

[0038] 参阅图2和图4，所述的移动装置3包括竖直板31、圆形杆32、旋转电机33、移动杆34、固定块35、限位板36、导向杆37和滑动块38，所述的工作台1的上端面靠近前端处前后对称固定安装有竖直板31，两个竖直板31之间靠近下方的位置转动设置有圆形杆32，圆形杆32上沿周向开设有相互交错的螺纹凹槽，其中一个竖直板31的侧壁固定安装有旋转电机33，旋转电机33的输出轴和圆形杆32固定连接，两个竖直板31之间靠近上方的位置滑动设置有移动杆34，移动杆34的一端贯穿位于后侧的竖直板31的侧壁后固定安装有固定块35，所述的固定块35上开设有一号圆形通孔，一号圆形通孔的内端面固定安装有橡胶块351，橡胶块351的内端面左右两侧沿周向固定安装有刷毛352；首先将加工完成的复合线缆的线头穿过一号圆形通孔，通过设置的橡胶垫不会对复合线缆的表面造成损伤，当旋转杆281对复合线缆进行收卷时，通过设置的刷毛352能够对复合线缆表面的灰尘进行简单的清扫；移动杆34的另一端贯穿位于前侧的竖直板31的侧壁后固定安装有限位板36，移动杆34的侧壁中心位置固定安装有导向杆37，导向杆37的下端面固定安装有滑动块38，滑动块38在螺纹凹槽内滑动；

[0039] 当启动驱动电机对复合线缆进行收卷时，同时启动旋转电机33，旋转电机33带动圆形杆32进行旋转，圆形杆32使得螺纹凹槽带动滑动块38进行前后往复运动，滑动块38带动导向杆37进行前后往复运动，导向杆37使得移动杆34进行前后往复运动，移动杆34带动固定块35进行前后往复运动，使得固定块35对复合线缆进行导向，使复合线缆有序的缠绕在转动杆24上；

[0040] 参阅图5，所述的固定架26包括空心筒261、一号限位圆板262和半弧形凹槽263，所述的固定结构板20靠近固定支板21的一端固定安装有空心筒261，空心筒261靠近固定支板21的一端固定安装有一号限位圆板262，一号限位圆板262位于转动杆24的外侧，一号限位圆板262靠近固定支板21的一端开设有半弧形凹槽263；所述的半弧形凹槽263内固定安装有弧形卡线板264，弧形卡线板264为塑料材质；当将复合线缆的线头穿过卡紧架27时，将复

合线缆卡接到弧形卡线板264内，从而对复合线缆进行限位，通过设置的弧形卡线板264为塑料材质，从而方便对复合线缆的卡紧；

[0041] 当驱动电机带动转动杆24对复合线缆进行收卷的同时，通过设置的一号限位圆板262对收卷的复合线缆进行限位，避免收卷的复合线缆杂乱，从而导致后期不易打包加工；

[0042] 参阅图1和图8，所述的卡紧架27包括L形板271、二号伸缩弹簧杆272、矩形板273、方形块274和腰形环275，所述的一号限位圆板262的顶部左右两侧对称固定安装有L形板271，两个L形板271的竖直段相背侧通过二号伸缩弹簧杆272和矩形板273固定连接，矩形板273的底部和L形板271水平段的顶部相接触，且两个矩形板273呈前后交错设置，两个矩形板273的相对侧固定安装有方形块274，两个方形块274的相对侧固定安装有腰形环275；

[0043] 首先捏住两个矩形板273，此时两个矩形板273进行挤压二号伸缩弹簧杆272，此时在二号伸缩弹簧杆272的作用下使得矩形板273向L形板271的竖直段靠近，矩形板273带动两个方形块274进行相向运动，使得方形块274带动腰形环275进行相向运动，此时两个腰形环275之间的交错处出现夹紧孔，此时将加工完成的复合线缆的线头经过移动装置3放置到两个腰形环275之间交错的夹紧孔内，放置好之后松开矩形板273，此时在二号伸缩弹簧杆272的反作用力下带动两个矩形板273进行相背运动，矩形板273带动方形块274进行相背运动，方形块274使得两个腰形环275进行相背运动，而两个腰形环275之间的交错处的夹紧孔变小，从而对复合线缆的线头进行限位固定，以便于后期使用者取线；

[0044] 参阅图3和图5，所述的转动架28包括旋转杆281、圆形筒282和二号限位圆板283，所述的固定支板21靠近固定结构板20的一端转动设置有旋转杆281，旋转杆281靠近固定结构板20的一端沿周向均匀开设有卡紧槽，固定支板21靠近固定结构板20的侧壁固定安装有圆形筒282，圆形筒282靠近固定结构板20的一端固定安装有二号限位圆板283；

[0045] 当启动电动伸缩杆22推动固定支板21在移动槽内向前运动时，此时固定支板21上的旋转杆281向固定结构板20上的转动杆24靠近，从而使得转动杆24上的卡紧杆25卡在旋转杆281上的卡紧槽内，通过设置的圆形筒282和二号限位圆板283对收卷的复合线缆进行限位，避免收卷的复合线缆杂乱；

[0046] 参阅图6，所述的移动架29包括支撑板291、复位弹簧杆292、弧形板293、压缩弹簧294和弧形块295，所述的工作台1的上端面位于固定结构板20和固定支板21之间开设有滑移槽，滑移槽内滑动设置有支撑板291，支撑板291呈倒L形，滑移槽内由前至后均匀设置有复位弹簧杆292，复位弹簧杆292的一端和支撑板291的竖直端固定连接，支撑板291的水平段固定安装有弧形板293，弧形板293靠近转动杆24的一端沿周向设置有压缩弹簧294，多个压缩弹簧294的一端固定安装有弧形块295，弧形块295内固定安装有橡胶垫；

[0047] 当启动驱动电机使得在转动杆24对复合线缆进行收卷时，通过设置的复位弹簧杆292使得支撑板291在滑移槽内进行移动，支撑板291推动弧形板293进行移动，弧形板293使得压缩弹簧294进行移动，压缩弹簧294使得弧形块295上的橡胶垫的内侧壁始终与收卷的复合线缆进行接触，避免复合线缆收卷松弛，从而导致收卷的复合线缆不符合要求的问题，通过设置的橡胶垫，防止对复合线缆的表面造成破坏；

[0048] 此外，本发明还提供了一种复合线缆制造生产加工工艺，包括以下步骤：

[0049] S1、复合线缆放置：首先捏住两个矩形板273，此时两个矩形板273进行挤压二号伸缩弹簧杆272，此时在二号伸缩弹簧杆272的作用下使得矩形板273向L形板271的竖直段靠

近，矩形板273带动两个方形块274进行相向运动，使得方形块274带动腰形环275进行相向运动，此时两个腰形环275之间的交错处出现夹紧孔，此时将加工完成的复合线缆的线头经过移动装置3放置到两个腰形环275之间交错的夹紧孔内，放置好之后松开矩形板273，从而对复合线缆的线头进行限位固定；

[0050] S2、复合线缆收卷：S1步骤完成后，此时启动电动伸缩杆22，电动伸缩杆22推动固定支板21在移动槽内移动，使得固定支板21上的转动架28和转动杆24固定连接，此时启动驱动电机，驱动电机带动转动杆24进行旋转，转动杆24对复合线缆进行收卷，同时通过设置的复位弹簧杆292使得支撑板291在滑移槽内进行移动，支撑板291推动弧形板293进行移动，弧形板293使得压缩弹簧294进行移动，压缩弹簧294使得弧形块295上的橡胶垫的内侧壁始终与收卷的复合线缆进行接触，避免复合线缆收卷松弛；

[0051] S3、复合线缆导向：S2步骤的同时，当启动驱动电机时，同时启动旋转电机33，旋转电机33带动圆形杆32进行旋转，圆形杆32使得螺纹凹槽带动滑动块38进行前后往复运动，滑动块38带动导向杆37进行前后往复运动，导向杆37使得移动杆34进行前后往复运动，移动杆34带动固定块35进行前后往复运动，使得固定块35对复合线缆进行导向，使复合线缆有序的缠绕在转动杆24上；

[0052] S4、复合线缆下料：S3步骤完成后，最后将收卷完成的盘状复合线缆进行下料即可。

[0053] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中的描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

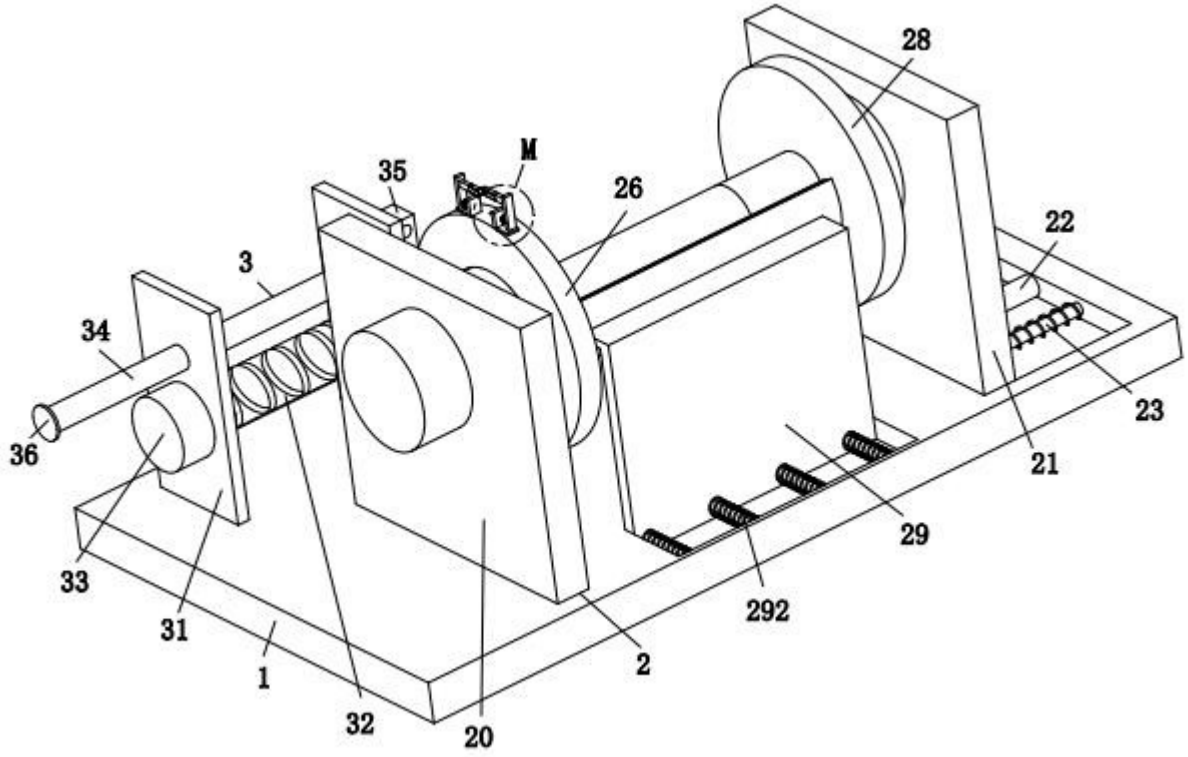


图1

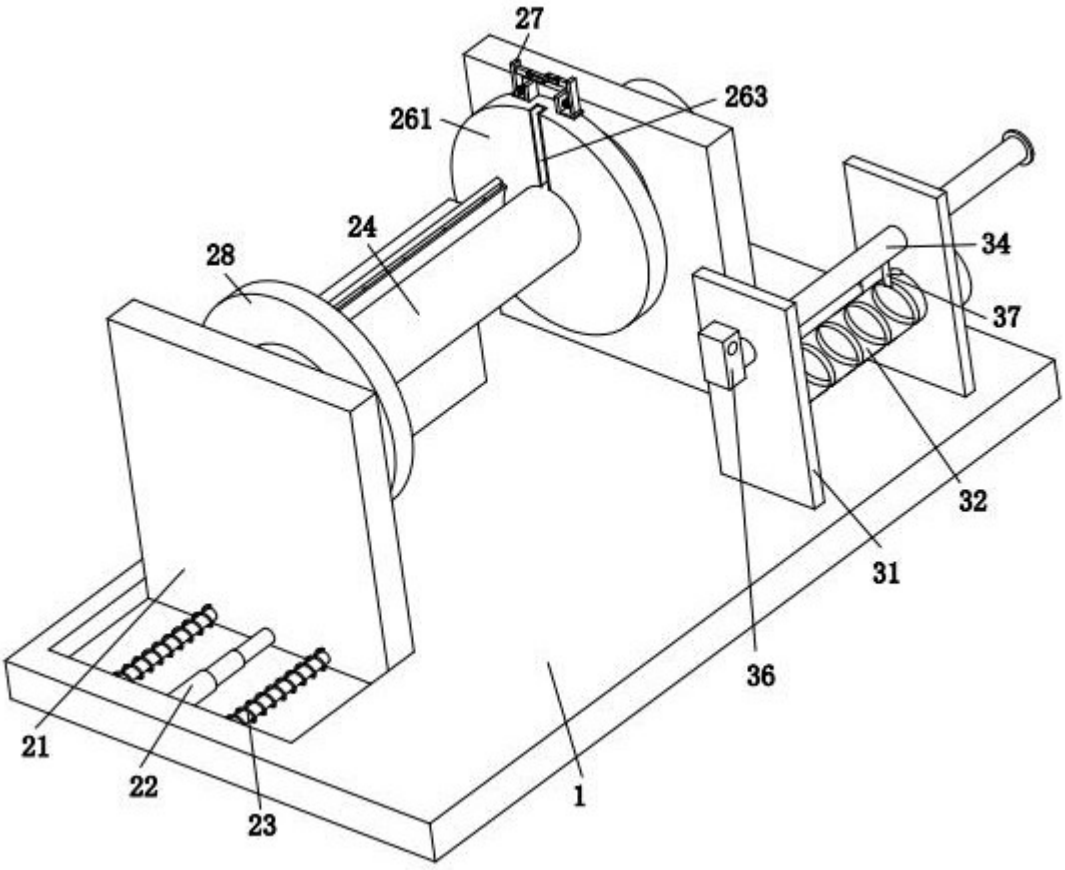


图2

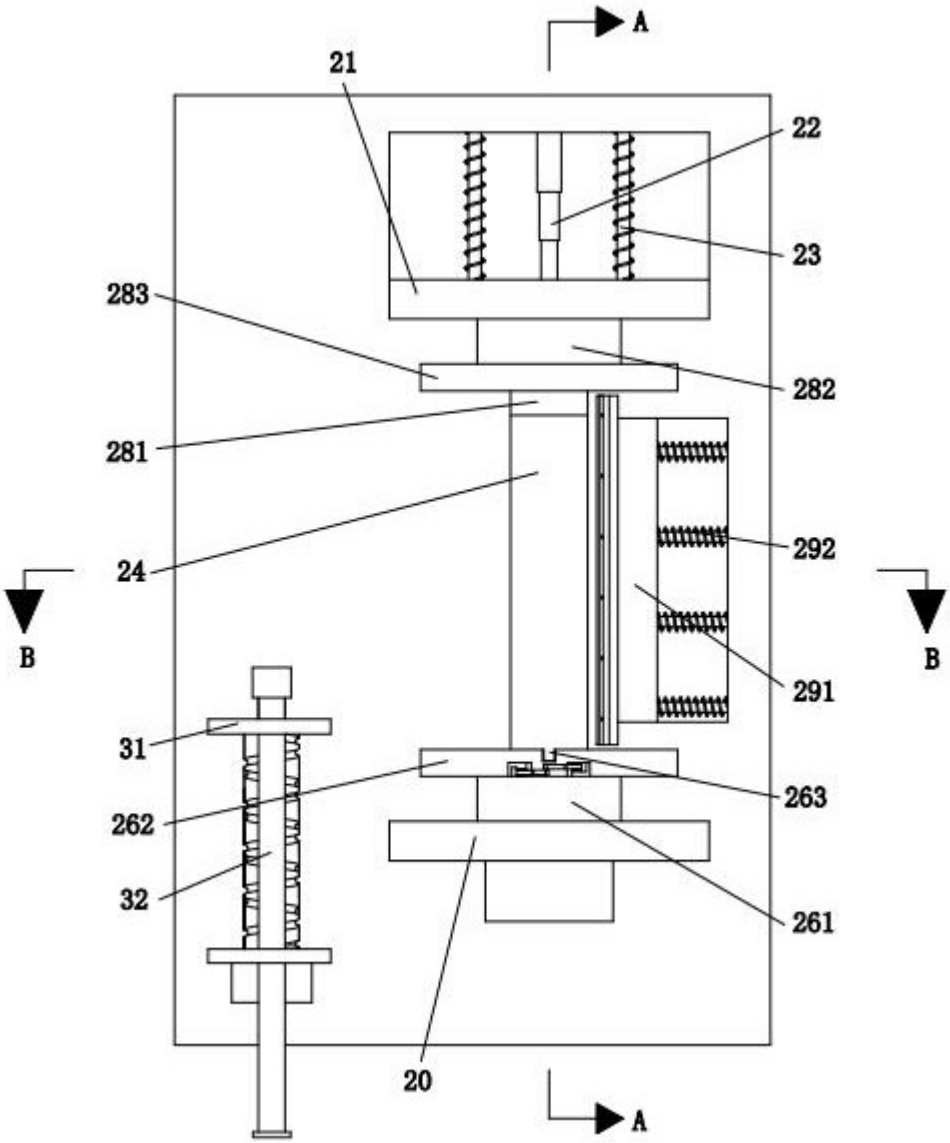


图3

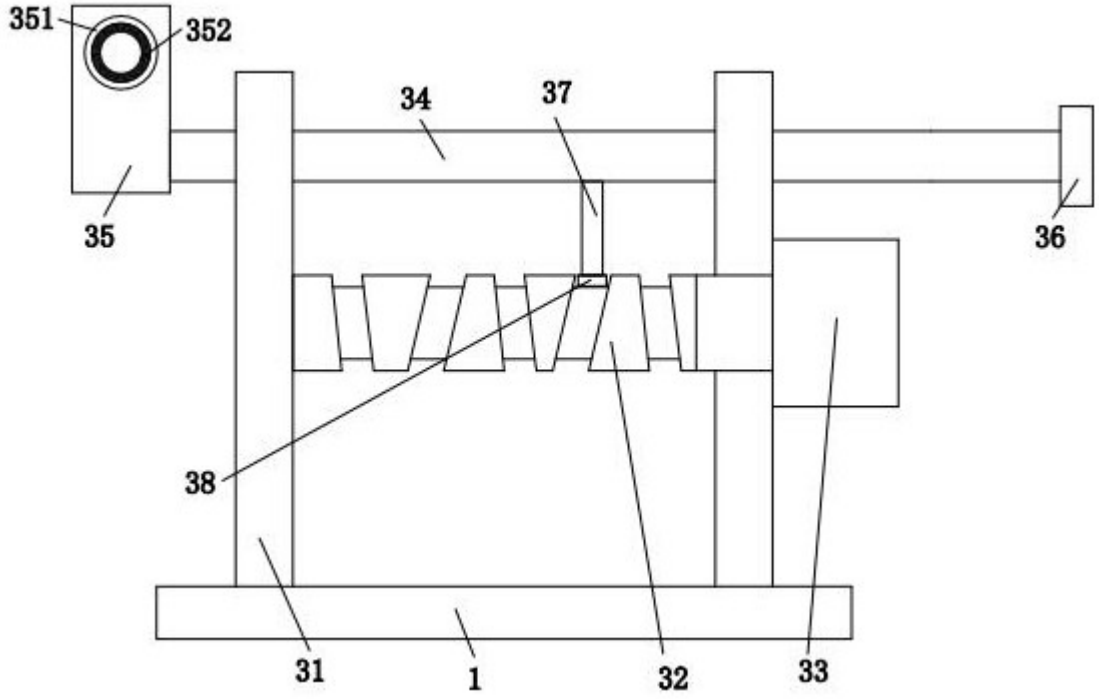

351
352
34
37
35
36
38
31
1
32
33

图4

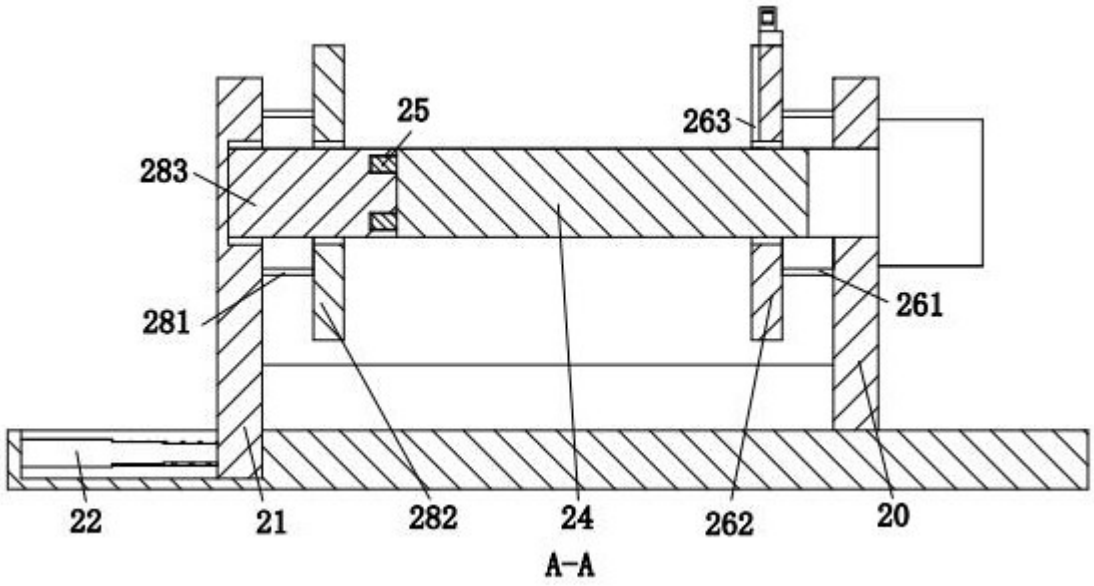

25
263
283
261
281
22
21
282
24
262
20
A-A

图5

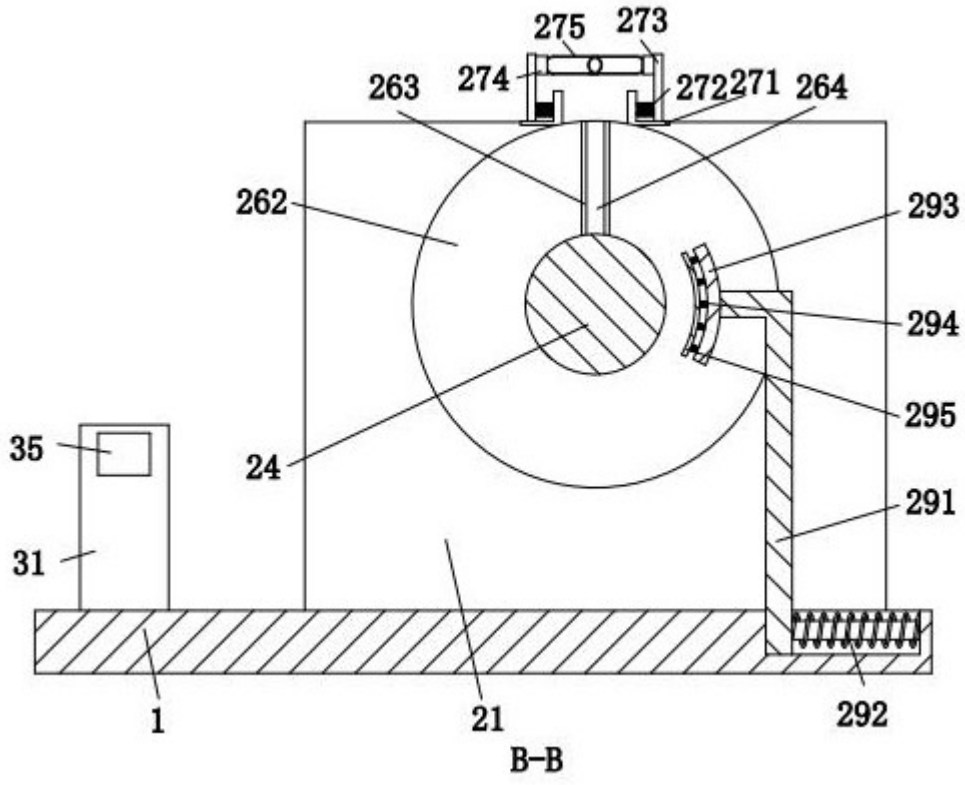

275
273
263
274
272
271
264
262
293
294
295
35
24
291
31
1
21
292
B-B

图6

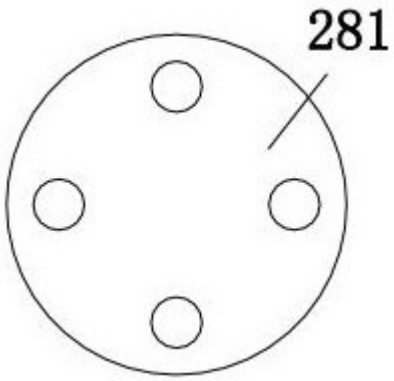

281

图7

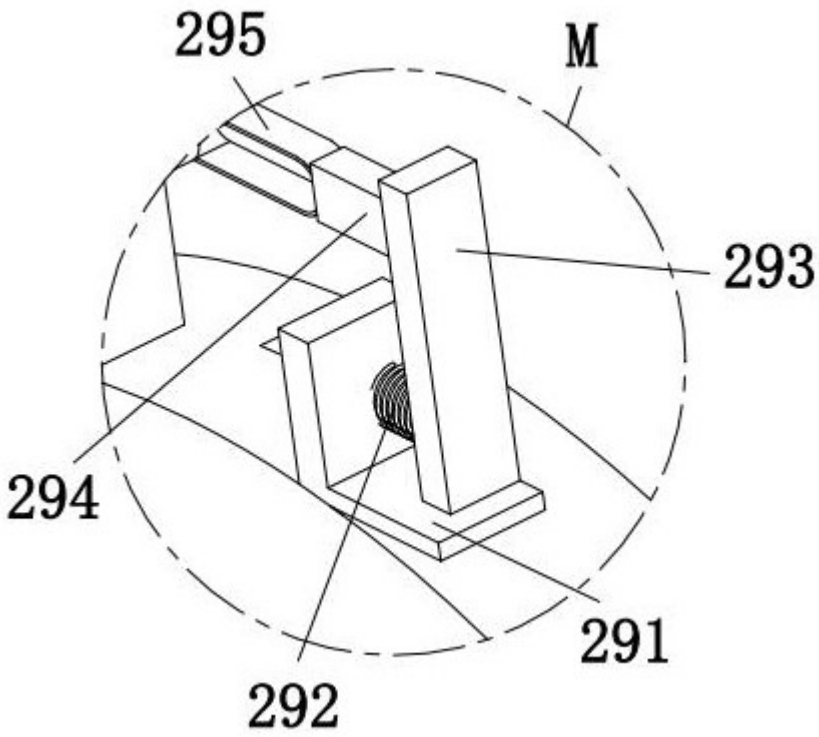


图8

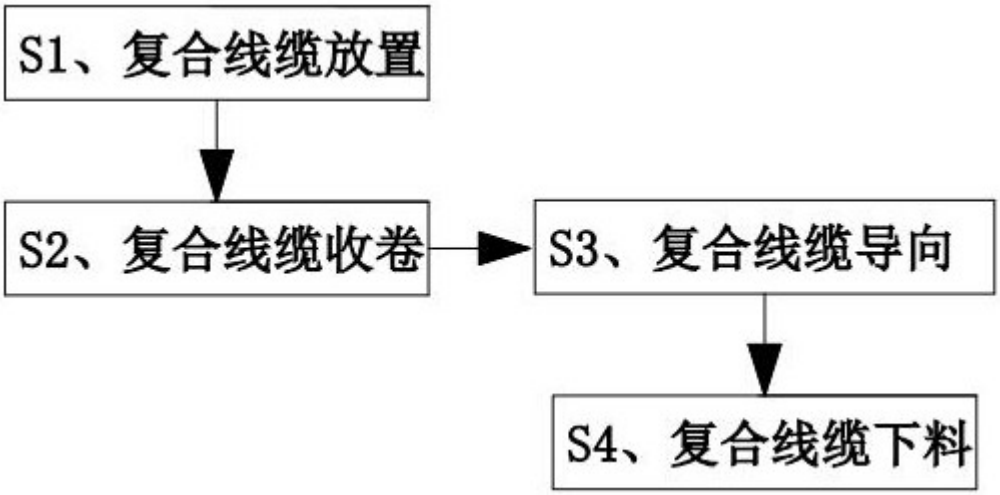


图9