(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111172660 A
(43)申请公布日 2020.05.19

(21)申请号 202010012746.X

(22)申请日 2020.01.07

(71)申请人 张辉
地址 甘肃省兰州市天水南路222号

(72)发明人 张辉 段小宁 林飞飞

(51)Int.Cl.
D04B 15/60(2006.01)
D04B 15/94(2006.01)
D02J 7/00(2006.01)

权利要求书3页 说明书7页 附图6页

(54)发明名称

一种纺织机械断线器的工作方法

(57)摘要

本发明公开了一种纺织机械断线器的工作方法，本发明通过导出辊以及提线装置实现在对纺线进行割线时的张紧作用，避免割线时导致多余纺线被割断同时方便割线，设有的断线刀具结合导出辊和提线装置，利用刀片进行断线，消除采用熔断纺线的方式进行断线的火灾隐患，设有的纺织线除杂装置可对纺线进行除杂，提高纺线质量，进而提高纺织品的质量，设有提线装置可在纺线被割断后，方便被割断的纺线继续将纺织线引出本发明，避免手工重新引线，大大的降低了工人的工作负担，提高了纺织机械的自动化程度，增加了纺织的效率，提高企业生产效率，降低了生产成本增加，避免重新引线，大大提高纺织效率。

CN 111172660 A

1.一种纺织机械断线器的工作方法，所述工作方法包括以下步骤：1)将纺线头由导线装置(3)中的导入辊(32)一端导入断线器，之后经过第四导辊(38)由纺织线除杂装置(4)之后到达第一导辊(33)，通过第一导辊(33)到达第二导辊(34)，之后依次进过第三导辊(35)、提线装置(6)以及导出辊(36)，最后由导出辊(36)导出；2)导线过程中，驱动电机(23)启动，带动导入辊(32)、导入压辊(31)以及第四导辊(38)转动，第四导辊(38)带动第三导辊(35)转动，第三导辊(35)带动第二导辊(34)转动，第二导辊(34)带动导出辊(36)转动，从而驱动纺线由本发明的输入端进入由输出端导出；3)提线装置驱动电机(61)启动，带动上提线压辊(66)将纺线向本发明的输出端导入封头线槽(8)内；4)纺线通过第一封头辊(82)到达第二封头辊(86)，之后经过封头清洁辊(89)清洁后由第三封头辊(811)导出；5)纺线经过纺织线除杂装置(4)时，粘杂辊(424)将纺线上的杂质剥离，之后通过刮刀(422)将粘杂辊(424)上的杂质剥离至杂质放置槽(421)中；6)需要断线时，伸缩杆(65)伸长，上提线压辊(66)以及下提线辊(64)夹住纺线上移，纺线另一端被导出辊(36)张紧，此时下提线辊(64)与导出辊(36)之间的纺线接触断线刀(71)，被断线刀(71)切断，断线刀(71)一侧的纺线脱离本发明，断线刀(71)另一侧的纺线通过上提线压辊(66)继续导向输出端；7)、位于封头线槽(8)内的断线长度恰好进行纺织收尾。

2.根据权利要求1所述的一种纺织机械断线器的工作方法，其特征在于：所述纺织机械断线器包括壳体(1)、驱动装置(2)、导线装置(3)、纺织线除杂装置(4)、传动装置(5)、提线装置(6)、断线刀具(7)、封头线槽(8)以及封头线槽传动装置(9)，其特征在于，所述导线装置(3)设于壳体(1)内侧，所述驱动装置(2)固定于壳体(1)一侧，且驱动装置(2)与导线装置(3)固定连接，所述传动装置(5)固定于壳体(1)另一侧，且传动装置(5)与导线装置(3)固定连接，所述纺织线除杂装置(4)内嵌于壳体(1)内，且纺织线除杂装置(4)设于导线装置(3)下侧，所述纺织线除杂装置(4)与壳体(1)滑动配合，所述提线装置(6)设于壳体(1)内侧，且提线装置(6)位于导线装置(3)末端，所述提线装置(6)与壳体(1)上下移动配合，所述断线刀具(7)设于壳体(1)内侧，且断线刀具(7)位于导线装置(3)末端，所述断线刀具(7)与壳体(1)滑动配合，所述封头线槽(8)固定于壳体(1)末端，所述封头线槽传动装置(9)设于封头线槽(8)一侧，且封头线槽传动装置(9)与传动装置(5)传动连接。

3.实施根据权利要求1所述的一种纺织机械断线器的工作方法的导向装置，其特征在于，所述导线装置(3)包括导入压辊(31)、导入辊(32)、第一导辊(33)、第二导辊(34)、第三导辊(35)、导出辊(36)、第三压辊(37)以及第四导辊(38)，所述导入辊(32)通过转动轴转动固定于壳体(1)内侧的输入端，所述导入压辊(31)通过转动轴转动固定于壳体(1)内侧的输入端，且导入压辊(31)位于导入辊(32)上侧，且导入压辊(31)与导入辊(32)紧密接触，所述第四导辊(38)通过转动轴转动固定于壳体(1)内侧，且第四导辊(38)位于导入辊(32)后侧，所述第一导辊(33)通过转动轴转动固定于壳体(1)内侧，且第一导辊(33)位于第四导辊(38)后侧下端，所述第二导辊(34)通过转动轴转动固定于壳体(1)内侧，且第二导辊(34)位于第一导辊(33)后侧，所述第三导辊(35)通过转动轴转动固定于壳体(1)内侧，且第三导辊(35)位于第二导辊(34)后侧上端，所述第三压辊(37)通过转动轴转动固定于壳体(1)内侧，且第三压辊(37)位于第三导辊(35)上侧，且三压辊(37)与第三导辊(35)紧密接触，所述导出辊(36)通过转动轴转动固定于壳体(1)内侧的输出端。

4.实施根据权利要求1所述的一种纺织机械断线器的工作方法的驱动装置，其特征在

于，所述驱动装置(2)包括第一传动齿轮(21)、第二传动齿轮(22)、驱动电机(23)、驱动皮带轮(24)、驱动齿轮(25)、从动齿轮(26)、皮带(27)以及从动皮带轮(28)，所述第一传动齿轮(21)与安装有第三导辊(35)的转动轴固定连接，所述第二传动齿轮(22)与安装有第二导辊(34)的转动轴固定连接，所述从动皮带轮(28)与安装有第四导辊(38)的转动轴固定连接，所述驱动电机(23)固定于壳体(1)外侧壁上，所述驱动皮带轮(24)固定于驱动电机(23)的输出轴上，且驱动电机(23)的输出轴与安装有导入辊(32)的转动轴一端固定连接，所述驱动齿轮(25)与安装有导入辊(32)的转动轴另一端固定连接，所述从动齿轮(26)与安装有导入压辊(31)的转动轴固定连接，所述驱动齿轮(25)与从动齿轮(26)相啮合，所述第一传动齿轮(21)与第二传动齿轮(22)相啮合，所述驱动皮带轮(24)与从动皮带轮(28)之间通过皮带(27)传动连接。

5.实施根据权利要求1所述的一种纺织机械断线器的工作方法的纺织除杂装置，其特征在于，所述纺织线除杂装置(4)包括第一除杂装置(41)以及第二除杂装置(42)，所述第一除杂装置(41)与第二除杂装置(42)结构完全相同，所述第一除杂装置(41)设于纺织线上侧，所述第二除杂装置(42)设于纺织线下侧，所述第一除杂装置(41)以及第二除杂装置(42)皆与纺织线紧密接触；

所述第二除杂装置(42)包括杂质放置槽(421)、刮刀(422)、除杂驱动电机(423)以及粘杂辊(424)，所述除杂驱动电机(423)固定于杂质放置槽(421)外侧壁上，所述除杂驱动电机(423)输出轴穿透杂质放置槽(421)外侧壁伸于杂质放置槽(421)内侧，所述粘杂辊(424)固定于除杂驱动电机(423)位于杂质放置槽(421)内侧的输出轴上，所述粘杂辊(424)与纺织线紧密接触，所述刮刀(422)固定于杂质放置槽(421)内侧壁上，且刮刀(422)刀头与粘杂辊(424)外侧壁紧密贴合。

6.实施根据权利要求1所述的一种纺织机械断线器的工作方法的传动装置，其特征在于，所述传动装置(5)包括传动装置第一皮带轮(51)、传动装置第一皮带(52)、传动装置第二皮带轮(53)、传动装置第二皮带(54)、传动装置第三皮带轮(55)、传动装置第四皮带轮(56)、传动装置第三皮带(57)、传动装置第五皮带轮(58)以及传动装置第六皮带轮(59)，所述传动装置第一皮带轮(51)与安装有第四导辊(38)的转动轴固定连接，所述传动装置第二皮带轮(53)与安装有第二导辊(34)的转动轴固定连接，所述传动装置第三皮带轮(55)与安装有第三导辊(35)的转动轴固定连接，所述传动装置第四皮带轮(56)与安装有导出辊(36)的转动轴固定连接，所述传动装置第五皮带轮(58)以及传动装置第六皮带轮(59)通过同一个转动轴转动固定于壳体(1)外侧壁上，所述传动装置第一皮带轮(51)与传动装置第六皮带轮(59)通过传动装置第一皮带(52)传动连接，所述传动装置第五皮带轮(58)与传动装置第三皮带轮(55)通过传动装置第三皮带(57)传动连接，所述传动装置第二皮带轮(53)与传动装置第四皮带轮(56)通过传动装置第二皮带(54)传动连接。

7.实施根据权利要求1所述的一种纺织机械断线器的工作方法的提线装置，其特征在于，所述提线装置(6)包括提线装置驱动电机(61)、滑动固定架(62)、伸缩杆固定架(63)、下提线辊(64)、伸缩杆(65)以及上提线压辊(66)，所述滑动固定架(62)共设有两个，两个所述滑动固定架(62)对称内嵌于壳体(1)上，且滑动固定架(62)与壳体(1)滑动连接，所述上提线压辊(66)通过转轴固定于两个滑动固定架(62)之间，所述下提线辊(64)通过转轴固定于两个滑动固定架(62)之间，所述上提线压辊(66)设于下提线辊(64)上侧，且上提线压辊

(66)与下提线辊(64)紧密贴合,所述伸缩杆(65)上端与上提线压辊(66)一端的滑动固定架(62)固定连接,所述伸缩杆(65)下端通过伸缩杆固定架(63)固定于壳体(1)上,所述提线装置驱动电机(61)与上提线压辊(66)另一端的滑动固定架(62)固定连接,所述提线装置驱动电机(61)输出轴与安装有上提线压辊(66)的转动轴固定连接。

8.实施根据权利要求1所述的一种纺织机械断线器的工作方法的断线刀具,其特征在于,所述断线刀具(7)包括断线刀(71)、安装卡块(72)以及限位凹槽(73),所述断线刀(71)固定于安装卡块(72)上,所述安装卡块(72)上设有限位凹槽(73),所述安装卡块(72)内嵌于壳体(1)上,且安装卡块(72)与壳体(1)滑动连接,所述安装卡块(72)通过限位凹槽(73)与壳体(1)限位配合,所述断线刀(71)位于壳体(1)内侧。

9.实施根据权利要求1所述的一种纺织机械断线器的工作方法的封头线槽,其特征在于,所述封头线槽(8)包括封头清洁辊轴(81)、第一封头辊(82)、第一封头辊轴(83)、第二封头辊轴(84)、封头线槽壳体(85)、第二封头辊(86)、封头清洁辊槽(87)、封头清洁辊刀(88)、封头清洁辊(89)、第三封头辊轴(810)以及第三封头辊(811),所述第一封头辊(82)通过第一封头辊轴(83)转动固定于封头线槽壳体(85)内,所述第二封头辊(86)通过第二封头辊轴(84)转动固定于封头线槽壳体(85)内,所述第三封头辊(811)通过第三封头辊轴(810)转动固定于封头线槽壳体(85)内,所述封头清洁辊槽(87)、封头清洁辊刀(88)、封头清洁辊(89)以及封头清洁辊轴(81)皆设有两个,两个所述封头清洁辊(89)分别通过两个封头清洁辊轴(81)转动固定于封头线槽壳体(85)内,两个所述封头清洁辊(89)紧密接触且对称布置于第二封头辊(86)以及第三封头辊(811)之间,两个所述封头清洁辊槽(87)滑动设于封头线槽壳体(85)内,且两个封头清洁辊槽(87)分别位于两个封头清洁辊(89)下端,两个所述封头清洁辊(89)下端皆精密贴合有封头清洁辊刀(88),两所述封头清洁辊刀(88)分别固定于两个封头清洁辊槽(87)内,所述第一封头辊(82)设于封头线槽壳体(85)首端,所述第二封头辊(86)设于第一封头辊(82)下侧,所述第三封头辊(811)设于第二封头辊(86)上侧,且第三封头辊(811)位于封头线槽壳体(85)末端,两个所述封头清洁辊(89)设于第三封头辊(811)与第二封头辊(86)之间。

10.实施根据权利要求1所述的一种纺织机械断线器的工作方法的封头线槽传动装置,其特征在于,所述封头线槽传动装置(9)包括第一封头皮带轮(91)、第一封头皮带(92)、第一封头齿轮(93)、第二封头皮带轮(94)、第三封头皮带轮(95)、第二封头齿轮(96)、第二封头皮带(97)、第四封头皮带轮(98)、第三封头齿轮(99)、第五封头皮带轮(910)以及第四封头齿轮(911),所述第一封头皮带轮(91)固定于安装有传动装置第二皮带轮(53)的转轴上,所述第一封头齿轮(93)、第二封头皮带轮(94)共同安装于第二封头辊轴(84)上,所述第三封头皮带轮(95)、第二封头齿轮(96)共同安装于第一封头辊轴(83)上,所述第四封头皮带轮(98)、第三封头齿轮(99)共同安装于右侧封头清洁辊轴(81)上,所述第四封头齿轮(911)安装于左侧封头清洁辊轴(81)上,所述第五封头皮带轮(910)固定于第三封头辊轴(810)上,所述第一封头皮带轮(91)与第二封头皮带轮(94)通过第一封头皮带(92)传动连接,所述第一封头齿轮(93)与第二封头齿轮(96)相啮合,所述第三封头齿轮(99)与第四封头齿轮(911)相啮合,所述第三封头皮带轮(95)、第四封头皮带轮(98)以及第五封头皮带轮(910)通过第二封头皮带(97)传动连接。

一种纺织机械断线器的工作方法

[0001]

技术领域

[0002] 本发明属于纺织机械技术领域;具体是一种纺织机械断线器的工作方法。

背景技术

[0003] 传统的纺织大多采用手工纺织,手工纺织过程常常需要进行纺线切断,传统纺织采用剪刀切断,现有的纺织大多采用纺织机进行纺织,纺织机械的使用意味着纺织已经渐渐的脱离人工,因此现有的纺织机械都配有自动断线器。

[0004] 专利号为CN110541233A公开的一种纺织机械断线器,该断线器通过将纺线利用齿轮压入橡胶辊与齿轮之间,通过齿轮上的电阻丝发热烧断纺线,来实现断线功能,该断线器在断线过程中,不带有张紧功能,从而在断线时,齿轮极易搅入多余纺线,在断线时,导致纺线的多处断线,导致纺线资源的浪费,同时采用发热烧断的方式,导致该纺织机械具有一定的火灾隐患,针对这点,专利号CN108978163A公开了一种纺织机用断线器,该断线器采用切刀进行断线,并利用张紧轮进行张紧,在完成切线的前提下还解决了专利号为CN110541233A的专利在断线时导致纺线资源浪费以及具有火灾隐患的缺陷,但是现有的断线器在断线过后,线头往往都断线状态,当需要继续进行纺织时需要手工重新将纺织线引入机械内,这不仅大大的增加了工人的工作负担,同时导致纺织机械的自动化程度较低,降低了纺织的效率,导致企业生产效率较低,导致成本增加。

[0005] 因此,一种可以提高断线效率,节约纺线资源,消除火灾隐患,断线后自动引线的断线器的出现迫在眉睫。

发明内容

[0006] 本发明的目的在于提供一种纺织机械断线器,以解决现有的断线器在断线时无张紧轮张紧纺线导致纺线资源浪费,以及采用熔断方式断线具有一定的火灾隐患,以及现有的断线器在断线过后,线头往往都断线状态,当需要继续进行纺织时需要手工重新将纺织线引入机械内,大大的增加了工人的工作负担,导致纺织机械的自动化程度较低,降低纺织的效率,导致企业生产效率较低,成本增加的技术问题。

[0007] 为实现上述目的,本发明提供一种纺织机械断线器,包括壳体、驱动装置、导线装置、纺织线除杂装置、传动装置、提线装置以及断线刀具,其特征在于,所述导线装置设于壳体内侧,所述驱动装置固定于壳体一侧,且驱动装置与导线装置固定连接,所述传动装置固定于壳体另一侧,且传动装置与导线装置固定连接,所述纺织线除杂装置内嵌于壳体内,且纺织线除杂装置设于导线装置下侧,所述纺织线除杂装置与壳体滑动配合,所述提线装置设于壳体内侧,且提线装置位于导线装置末端,所述提线装置与壳体上下移动配合,所述断线刀具设于壳体内侧,且断线刀具位于导线装置末端,所述断线刀具与壳体滑动配合。

[0008] 进一步地,所述导线装置包括导入压辊、导入辊、第一导辊、第二导辊、第三导辊、

导出辊、第三压辊以及第四导辊，所述导入辊通过转动轴转动固定于壳体内侧的输入端，所述导入压辊通过转动轴转动固定于壳体内侧的输入端，且导入压辊位于导入辊上侧，且导入压辊与导入辊紧密接触，所述第四导辊通过转动轴转动固定于壳体内侧，且第四导辊位于导入辊后侧，所述第一导辊通过转动轴转动固定于壳体内侧，且第一导辊位于第四导辊后侧下端，所述第二导辊通过转动轴转动固定于壳体内侧，且第二导辊位于第一导辊后侧，所述第三导辊通过转动轴转动固定于壳体内侧，且第三导辊位于第二导辊后侧上端，所述第三压辊通过转动轴转动固定于壳体内侧，且第三压辊位于第三导辊上侧，且三压辊与第三导辊紧密接触，所述导出辊通过转动轴转动固定于壳体内侧的输出端。

[0009] 进一步地，所述驱动装置包括第一传动齿轮、第二传动齿轮、驱动电机、驱动皮带轮、驱动齿轮、从动齿轮、皮带以及从动皮带轮，所述第一传动齿轮与安装有第三导辊的转动轴固定连接，所述第二传动齿轮与安装有第二导辊的转动轴固定连接，所述从动皮带轮与安装有第四导辊的转动轴固定连接，所述驱动电机固定于壳体外侧壁上，所述驱动皮带轮固定于驱动电机的输出轴上，且驱动电机的输出轴与安装有导入辊的转动轴一端固定连接，所述驱动齿轮与安装有导入辊的转动轴另一端固定连接，所述从动齿轮与安装有导入压辊的转动轴固定连接，所述驱动齿轮与从动齿轮相啮合，所述第一传动齿轮与第二传动齿轮相啮合，所述驱动皮带轮与从动皮带轮之间通过皮带传动连接。

[0010] 进一步地，所述纺织线除杂装置包括第一除杂装置以及第二除杂装置，所述第一除杂装置与第二除杂装置结构完全相同，所述第一除杂装置设于纺织线上侧，所述第二除杂装置设于纺织线下侧，所述第一除杂装置以及第二除杂装置皆与纺织线紧密接触；

所述第二除杂装置包括杂质放置槽、刮刀、除杂驱动电机以及粘杂辊，所述除杂驱动电机固定于杂质放置槽外侧壁上，所述除杂驱动电机输出轴穿透杂质放置槽外侧壁伸于杂质放置槽内侧，所述粘杂辊固定于除杂驱动电机位于杂质放置槽内侧的输出轴上，所述粘杂辊与纺织线紧密接触，所述刮刀固定于杂质放置槽内侧壁上，且刮刀刀头与粘杂辊外侧壁紧密贴合。

[0011] 进一步地，所述传动装置包括传动装置第一皮带轮、传动装置第一皮带、传动装置第二皮带轮、传动装置第二皮带、传动装置第三皮带轮、传动装置第四皮带轮、传动装置第三皮带、传动装置第五皮带轮以及传动装置第六皮带轮，所述传动装置第一皮带轮与安装有第四导辊的转动轴固定连接，所述传动装置第二皮带轮与安装有第二导辊的转动轴固定连接，所述传动装置第三皮带轮与安装有第三导辊的转动轴固定连接，所述传动装置第四皮带轮与安装有导出辊的转动轴固定连接，所述传动装置第五皮带轮以及传动装置第六皮带轮通过同一个转动轴转动固定于壳体外侧壁上，所述传动装置第一皮带轮与传动装置第六皮带轮通过传动装置第一皮带传动连接，所述传动装置第五皮带轮与传动装置第三皮带轮通过传动装置第三皮带传动连接，所述传动装置第二皮带轮与传动装置第四皮带轮通过传动装置第二皮带传动连接。

[0012] 进一步地，所述提线装置包括提线装置驱动电机、滑动固定架、伸缩杆固定架、下提线辊、伸缩杆以及上提线压辊，所述滑动固定架共设有两个，两个所述滑动固定架对称内嵌于壳体上，且滑动固定架与壳体滑动连接，所述上提线压辊通过转轴固定于两个滑动固定架之间，所述下提线辊通过转轴固定于两个滑动固定架之间，所述上提线压辊设于下提线辊上侧，且上提线压辊与下提线辊紧密贴合，所述伸缩杆上端与上提线压辊一端的滑动

固定架固定连接，所述伸缩杆下端通过伸缩杆固定架固定于壳体上，所述提线装置驱动电机与上提线压辊另一端的滑动固定架固定连接，所述提线装置驱动电机输出轴与安装有上提线压辊的转动轴固定连接。

[0013] 进一步地，所述断线刀具包括断线刀、安装卡块以及限位凹槽，所述断线刀固定于安装卡块上，所述安装卡块上设有限位凹槽，所述安装卡块内嵌于壳体上，且安装卡块与壳体滑动连接，所述安装卡块通过限位凹槽与壳体限位配合，所述断线刀位于壳体内侧。

[0014] 进一步地，所述封头线槽包括封头清洁辊轴、第一封头辊、第一封头辊轴、第二封头辊轴、封头线槽壳体、第二封头辊、封头清洁辊槽、封头清洁辊刀、封头清洁辊、第三封头辊轴以及第三封头辊，所述第一封头辊通过第一封头辊轴转动固定于封头线槽壳体内，所述第二封头辊通过第二封头辊轴转动固定于封头线槽壳体内，所述第三封头辊通过第三封头辊轴转动固定于封头线槽壳体内，所述封头清洁辊槽、封头清洁辊刀、封头清洁辊以及封头清洁辊轴皆设有两个，两个所述封头清洁辊分别通过两个封头清洁辊轴转动固定于封头线槽壳体内，两个所述封头清洁辊紧密接触且对称布置于第二封头辊以及第三封头辊之间，两个所述封头清洁辊槽滑动设于封头线槽壳体内，且两个封头清洁辊槽分别位于两个封头清洁辊下端，两个所述封头清洁辊下端皆精密贴合有封头清洁辊刀，两所述封头清洁辊刀分别固定于两个封头清洁辊槽内，所述第一封头辊设于封头线槽壳体首端，所述第二封头辊设于第一封头辊下侧，所述第三封头辊设于第二封头辊上侧，且第三封头辊位于封头线槽壳体末端，两个所述封头清洁辊设于第三封头辊与第二封头辊之间。

[0015] 进一步地，所述封头线槽传动装置包括第一封头皮带轮、第一封头皮带、第一封头齿轮、第二封头皮带轮、第三封头皮带轮、第二封头齿轮、第二封头皮带、第四封头皮带轮、第三封头齿轮、第五封头皮带轮以及第四封头齿轮，所述第一封头皮带轮固定于安装有传动装置第二皮带轮的转轴上，所述第一封头齿轮、第二封头皮带轮共同安装于第二封头辊轴上，所述第三封头皮带轮、第二封头齿轮共同安装于第一封头辊轴上，所述第四封头皮带轮、第三封头齿轮共同安装于右侧封头清洁辊轴上，所述第四封头齿轮安装于左侧封头清洁辊轴上，所述第五封头皮带轮固定于第三封头辊轴上，所述第一封头皮带轮与第二封头皮带轮通过第一封头皮带传动连接，所述第一封头齿轮与第二封头齿轮相啮合，所述第三封头齿轮与第四封头齿轮相啮合，所述第三封头皮带轮、第四封头皮带轮以及第五封头皮带轮通过第二封头皮带传动连接。

[0016] 进一步地，本发明的工作步骤及原理：

1)将纺线头由导线装置中的导入辊一端导入断线器，之后经过第四导辊由纺织线除杂装置之后到达第一导辊，通过第一导辊到达第二导辊，之后依次进过第三导辊、提线装置以及导出辊，最后由导出辊导出；

2)导线过程中，驱动电机启动，带动导入辊、导入压辊以及第四导辊转动，第四导辊带动第三导辊转动，第三导辊带动第二导辊转动，第二导辊带动导出辊转动，从而驱动纺线由本发明的输入端进入由输出端导出；

3)提线装置驱动电机启动，带动上提线压辊将纺线向本发明的输出端导入封头线槽内；

4)纺线通过第一封头辊到达第二封头辊，之后经过封头清洁辊清洁后由第三封头辊导出；

5)纺线经过纺织线除杂装置时，粘杂辊将纺线上的杂质剥离，之后通过刮刀将粘杂辊上的杂质剥离至杂质放置槽中；

6)需要断线时，伸缩杆伸长，上提线压辊以及下提线辊夹住纺线上移，纺线另一端被导出辊张紧，此时下提线辊与导出辊之间的纺线接触断线刀，被断线刀切断，断线刀一侧的纺线脱离本发明，断线刀另一侧的纺线通过上提线压辊继续导向本发明的输出端；

7)位于封头线槽内的断线长度恰好可以进行纺织收尾。

[0017] 本发明的有益效果：本发明通过导出辊以及提线装置实现在对纺线进行割线时的张紧作用，避免割线时导致多余纺线被割断同时方便割线，设有的断线刀具结合导出辊和提线装置，利用刀片进行断线，消除采用熔断纺线的方式进行断线的火灾隐患，设有的纺织线除杂装置可对纺线进行除杂，提高纺线质量，进而提高纺织品的质量，设有提线装置可在纺线被割断后，方便被割断的纺线继续将纺织线引出本发明，避免手工重新引线，大大的降低了工人的工作负担，提高了纺织机械的自动化程度，增加了纺织的效率，提高企业生产效率，降低了生产成本增加，避免重新引线，大大提高纺织效率，通过封头线槽可以预留出用于纺织收尾的纺织线，从而保证用于收尾纺织线在进行收尾纺织时保持张力，大大提高纺织收尾时的质量，避免尾线脱线，封头线槽内的封头清洁辊可对断线进行进一步清洁，保证纺织质量。

附图说明

[0018] 为了便于本领域技术人员理解，下面结合附图对本发明作进一步的说明。

[0019] 图1是本发明一种纺织机械断线器的总体结构示意图；

图2是本发明一种纺织机械断线器的导线装置的结构示意图；

图3是本发明一种纺织机械断线器的驱动装置的结构示意图；

图4是本发明一种纺织机械断线器的纺织线除杂装置的结构示意图；

图5是本发明一种纺织机械断线器的传动装置的结构示意图；

图6是本发明一种纺织机械断线器的提线装置的结构示意图；

图7是本发明一种纺织机械断线器的断线刀具的结构示意图；

图8是本发明一种纺织机械断线器的封头线槽的结构示意图；

图9是本发明一种纺织机械断线器的封头线槽传动装置的结构示意图。

具体实施方式

[0020] 请参阅图1-9所示，一种纺织机械断线器，包括壳体1、驱动装置2、导线装置3、纺织线除杂装置4、传动装置5、提线装置6以及断线刀具7，导线装置3设于壳体1内侧，驱动装置2固定于壳体1一侧，且驱动装置2与导线装置3固定连接，传动装置5固定于壳体1另一侧，且传动装置5与导线装置3固定连接，纺织线除杂装置4内嵌于壳体1内，且纺织线除杂装置4设于导线装置3下侧，纺织线除杂装置4与壳体1滑动配合，提线装置6设于壳体1内侧，且提线装置6位于导线装置3末端，提线装置6与壳体1上下移动配合，断线刀具7设于壳体1内侧，且断线刀具7位于导线装置3末端，断线刀具7与壳体1滑动配合。

[0021] 如图2所示，导线装置3包括导入压辊31、导入辊32、第一导辊33、第二导辊34、第三导辊35、导出辊36、第三压辊37以及第四导辊38，导入辊32通过转动轴转动固定于壳体1内

侧的输入端，导入压辊31通过转动轴转动固定于壳体1内侧的输入端，且导入压辊31位于导入辊32上侧，且导入压辊31与导入辊32紧密接触，第四导辊38通过转动轴转动固定于壳体1内侧，且第四导辊38位于导入辊32后侧，第一导辊33通过转动轴转动固定于壳体1内侧，且第一导辊33位于第四导辊38后侧下端，第二导辊34通过转动轴转动固定于壳体1内侧，且第二导辊34位于第一导辊33后侧，第三导辊35通过转动轴转动固定于壳体1内侧，且第三导辊35位于第二导辊34后侧上端，第三压辊37通过转动轴转动固定于壳体1内侧，且第三压辊37位于第三导辊35上侧，且三压辊37与第三导辊35紧密接触，导出辊36通过转动轴转动固定于壳体1内侧的输出端。

[0022] 如图3所示，驱动装置2包括第一传动齿轮21、第二传动齿轮22、驱动电机23、驱动皮带轮24、驱动齿轮25、从动齿轮26、皮带27以及从动皮带轮28，第一传动齿轮21与安装有第三导辊35的转动轴固定连接，第二传动齿轮22与安装有第二导辊34的转动轴固定连接，从动皮带轮28与安装有第四导辊38的转动轴固定连接，驱动电机23固定于壳体1外侧壁上，驱动皮带轮24固定于驱动电机23的输出轴上，且驱动电机23的输出轴与安装有导入辊32的转动轴一端固定连接，驱动齿轮25与安装有导入辊32的转动轴另一端固定连接，从动齿轮26与安装有导入压辊31的转动轴固定连接，驱动齿轮25与从动齿轮26相啮合，第一传动齿轮21与第二传动齿轮22相啮合，驱动皮带轮24与从动皮带轮28之间通过皮带27传动连接。

[0023] 如图4所示，纺织线除杂装置4包括第一除杂装置41以及第二除杂装置42，第一除杂装置41与第二除杂装置42结构完全相同，第一除杂装置41设于纺织线上侧，第二除杂装置42设于纺织线下侧，第一除杂装置41以及第二除杂装置42皆与纺织线紧密接触。

[0024] 第二除杂装置42包括杂质放置槽421、刮刀422、除杂驱动电机423以及粘杂辊424，除杂驱动电机423固定于杂质放置槽421外侧壁上，除杂驱动电机423输出轴穿透杂质放置槽421外侧壁伸于杂质放置槽421内侧，粘杂辊424固定于除杂驱动电机423位于杂质放置槽421内侧的输出轴上，粘杂辊424与纺织线紧密接触，刮刀422固定于杂质放置槽421内侧壁上，且刮刀422刀头与粘杂辊424外侧壁紧密贴合。

[0025] 如图5所示，传动装置5包括传动装置第一皮带轮51、传动装置第一皮带52、传动装置第二皮带轮53、传动装置第二皮带54、传动装置第三皮带轮55、传动装置第四皮带轮56、传动装置第三皮带57、传动装置第五皮带轮58以及传动装置第六皮带轮59，传动装置第一皮带轮51与安装有第四导辊38的转动轴固定连接，传动装置第二皮带轮53与安装有第二导辊34的转动轴固定连接，传动装置第三皮带轮55与安装有第三导辊35的转动轴固定连接，传动装置第四皮带轮56与安装有导出辊36的转动轴固定连接，传动装置第五皮带轮58以及传动装置第六皮带轮59通过同一个转动轴转动固定于壳体1外侧壁上，传动装置第一皮带轮51与传动装置第六皮带轮59通过传动装置第一皮带52传动连接，传动装置第五皮带轮58与传动装置第三皮带轮55通过传动装置第三皮带57传动连接，传动装置第二皮带轮53与传动装置第四皮带轮56通过传动装置第二皮带54传动连接。

[0026] 如图6所示，提线装置6包括提线装置驱动电机61、滑动固定架62、伸缩杆固定架63、下提线辊64、伸缩杆65以及上提线压辊66，滑动固定架62共设有两个，两个滑动固定架62对称内嵌于壳体1上，且滑动固定架62与壳体1滑动连接，上提线压辊66通过转轴固定于两个滑动固定架62之间，下提线辊64通过转轴固定于两个滑动固定架62之间，上提线压辊66设于下提线辊64上侧，且上提线压辊66与下提线辊64紧密贴合，伸缩杆65上端与上提线

压辊66一端的滑动固定架62固定连接，伸缩杆65下端通过伸缩杆固定架63固定于壳体1上，提线装置驱动电机61与上提线压辊66另一端的滑动固定架62固定连接，提线装置驱动电机61输出轴与安装有上提线压辊66的转动轴固定连接。

[0027] 如图7所示，断线刀具7包括断线刀71、安装卡块72以及限位凹槽73，断线刀71固定于安装卡块72上，安装卡块72上设有限位凹槽73，安装卡块72内嵌于壳体1上，且安装卡块72与壳体1滑动连接，安装卡块72通过限位凹槽73与壳体1限位配合，断线刀71位于壳体1内侧。

[0028] 如图8所示，封头线槽8包括封头清洁辊轴81、第一封头辊82、第一封头辊轴83、第二封头辊轴84、封头线槽壳体85、第二封头辊86、封头清洁辊槽87、封头清洁辊刀88、封头清洁辊89、第三封头辊轴810以及第三封头辊811，第一封头辊82通过第一封头辊轴83转动固定于封头线槽壳体85内，第二封头辊86通过第二封头辊轴84转动固定于封头线槽壳体85内，第三封头辊811通过第三封头辊轴810转动固定于封头线槽壳体85内，封头清洁辊槽87、封头清洁辊刀88、封头清洁辊89以及封头清洁辊轴81皆设有两个，两个封头清洁辊89分别通过两个封头清洁辊轴81转动固定于封头线槽壳体85内，两个封头清洁辊89紧密接触且对称布置于第二封头辊86以及第三封头辊811之间，两个封头清洁辊槽87滑动设于封头线槽壳体85内，且两个封头清洁辊槽87分别位于两个封头清洁辊89下端，两个封头清洁辊89下端皆精密贴合有封头清洁辊刀88，两封头清洁辊刀88分别固定于两个封头清洁辊槽87内，第一封头辊82设于封头线槽壳体85首端，第二封头辊86设于第一封头辊82下侧，第三封头辊811设于第二封头辊86上侧，且第三封头辊811位于封头线槽壳体85末端，两个封头清洁辊89设于第三封头辊811与第二封头辊86之间。

[0029] 如图9所示，封头线槽传动装置9包括第一封头皮带轮91、第一封头皮带92、第一封头齿轮93、第二封头皮带轮94、第三封头皮带轮95、第二封头齿轮96、第二封头皮带97、第四封头皮带轮98、第三封头齿轮99、第五封头皮带轮910以及第四封头齿轮911，第一封头皮带轮91固定于安装有传动装置第二皮带轮53的转轴上，第一封头齿轮93、第二封头皮带轮94共同安装于第二封头辊轴84上，第三封头皮带轮95、第二封头齿轮96共同安装于第一封头辊轴83上，第四封头皮带轮98、第三封头齿轮99共同安装于右侧封头清洁辊轴81上，第四封头齿轮911安装于左侧封头清洁辊轴81上，第五封头皮带轮910固定于第三封头辊轴810上，第一封头皮带轮91与第二封头皮带轮94通过第一封头皮带92传动连接，第一封头齿轮93与第二封头齿轮96相啮合，第三封头齿轮99与第四封头齿轮911相啮合，第三封头皮带轮95、第四封头皮带轮98以及第五封头皮带轮910通过第二封头皮带97传动连接

本发明的工作步骤及原理：

1)将纺线头由导线装置3中的导入辊32一端导入断线器，之后经过第四导辊38由纺织线除杂装置4之后到达第一导辊33，通过第一导辊33到达第二导辊34，之后依次进过第三导辊35、提线装置6以及导出辊36，最后由导出辊36导出；

2)导线过程中，驱动电机23启动，带动导入辊32、导入压辊31以及第四导辊38转动，第四导辊38带动第三导辊35转动，第三导辊35带动第二导辊34转动，第二导辊34带动导出辊36转动，从而驱动纺线由本发明的输入端进入由输出端导出；

3)提线装置驱动电机61启动，带动上提线压辊66将纺线向本发明的输出端导入封头线槽8内；

4)纺线通过第一封头辊82到达第二封头辊86,之后经过封头清洁辊89清洁后由第三封头辊811导出;

5)纺线经过纺织线除杂装置4时,粘杂辊424将纺线上的杂质剥离,之后通过刮刀422将粘杂辊424上的杂质剥离至杂质放置槽421中;

6)需要断线时,伸缩杆65伸长,上提线压辊66以及下提线辊64夹住纺线上移,纺线另一端被导出辊36张紧,此时下提线辊64与导出辊36之间的纺线接触断线刀71,被断线刀71切断,断线刀71一侧的纺线脱离本发明,断线刀71另一侧的纺线通过上提线压辊66继续导向本发明的输出端;

7)位于封头线槽8内的断线长度恰好可以进行纺织收尾。

[0030] 以上内容仅仅是对本发明结构所作的举例和说明,所属本技术领域的技术人员对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,只要不偏离发明的结构或者超越本权利要求书所定义的范围,均应属于本发明的保护范围。

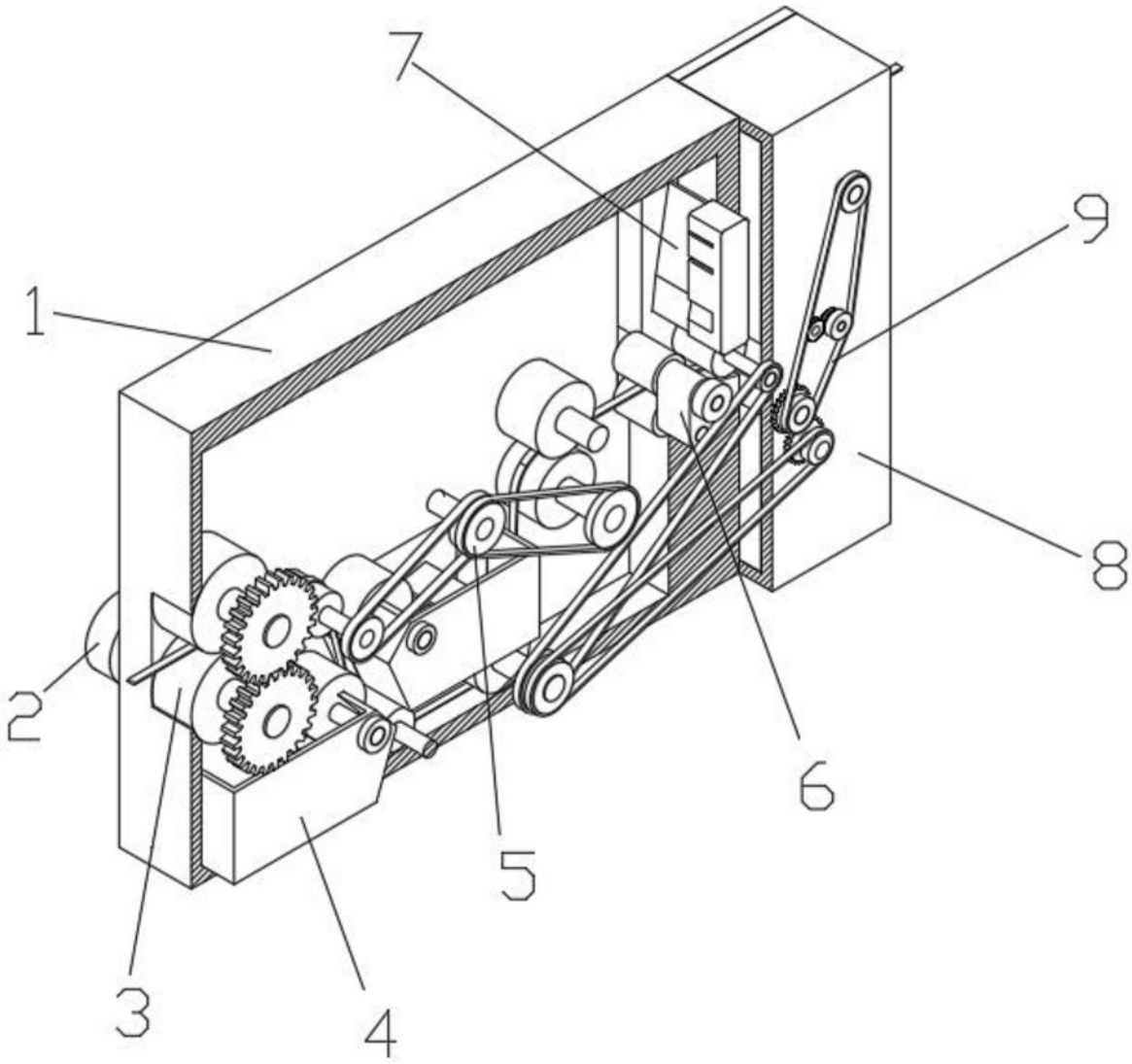

图1

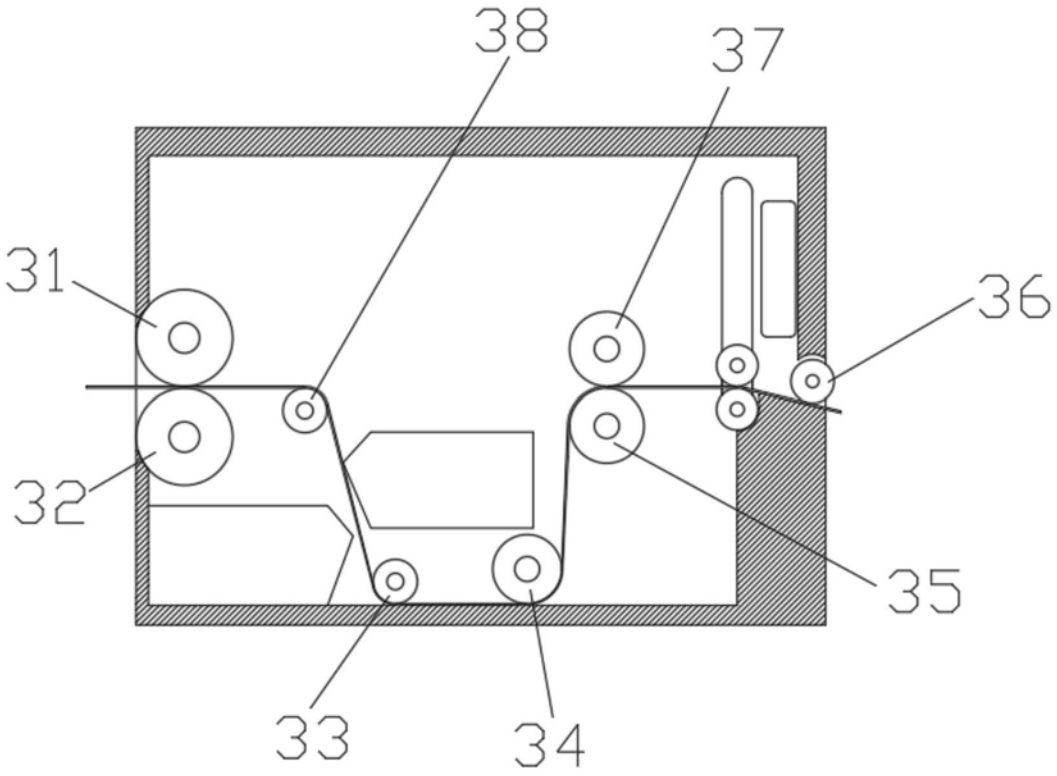

图2

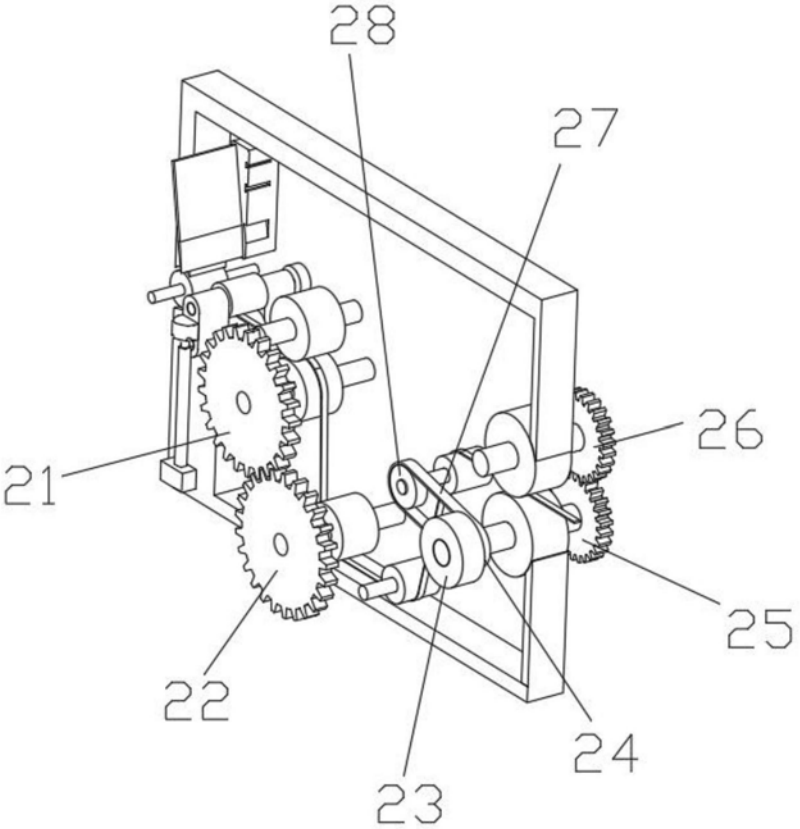

图3

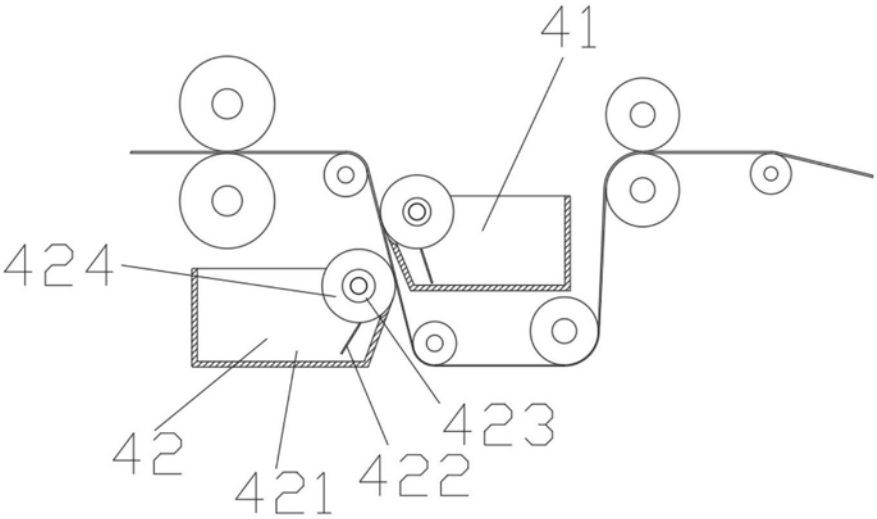

图4

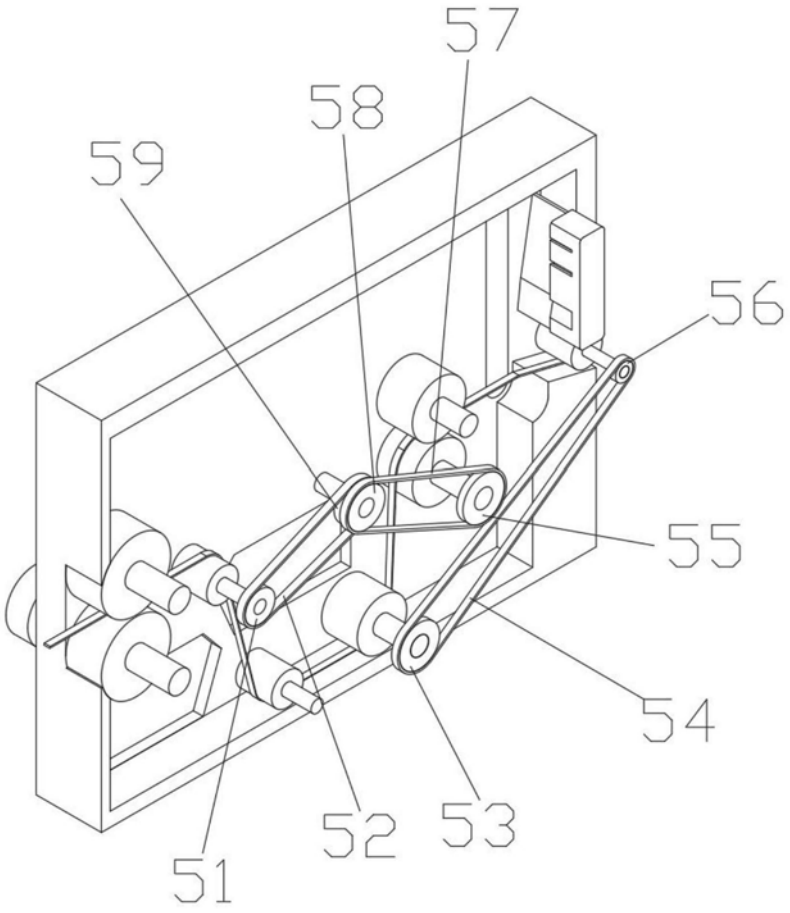

图5

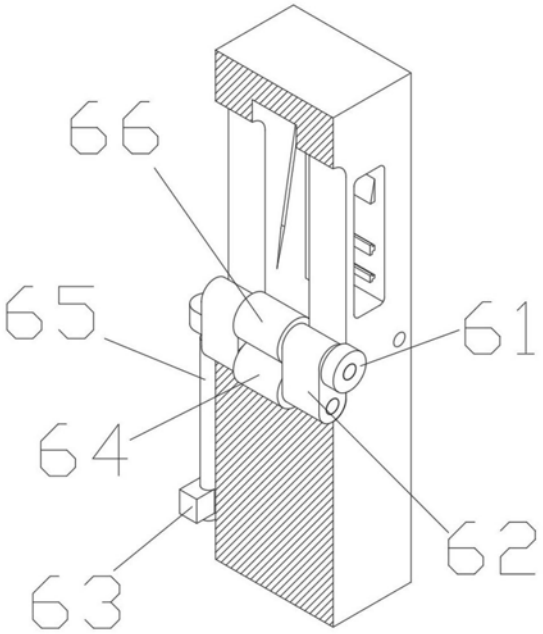

图6

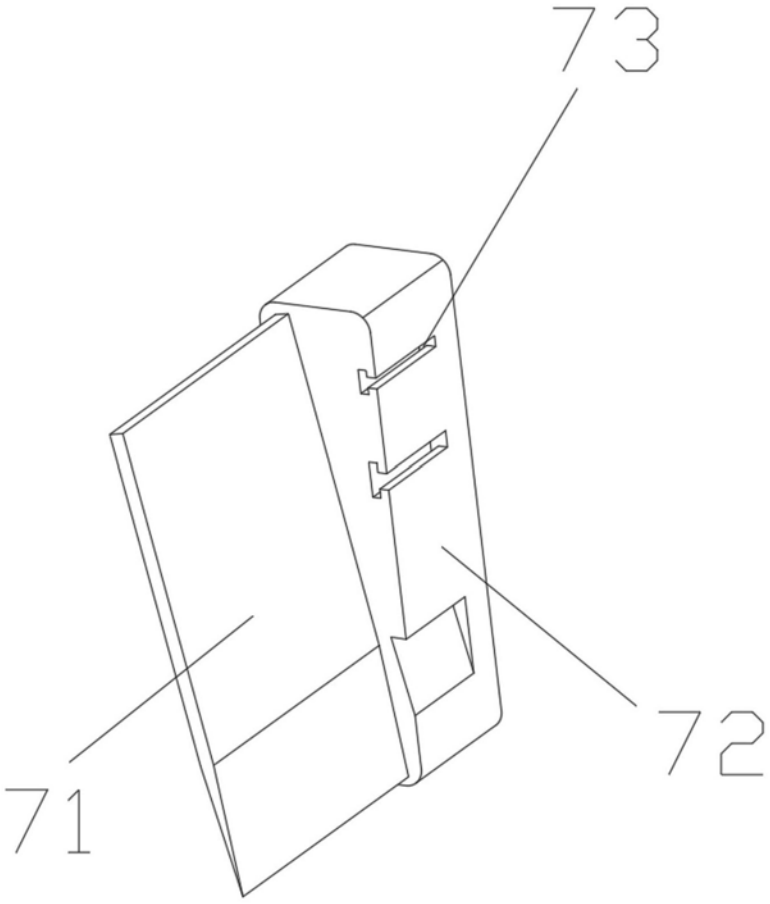

图7

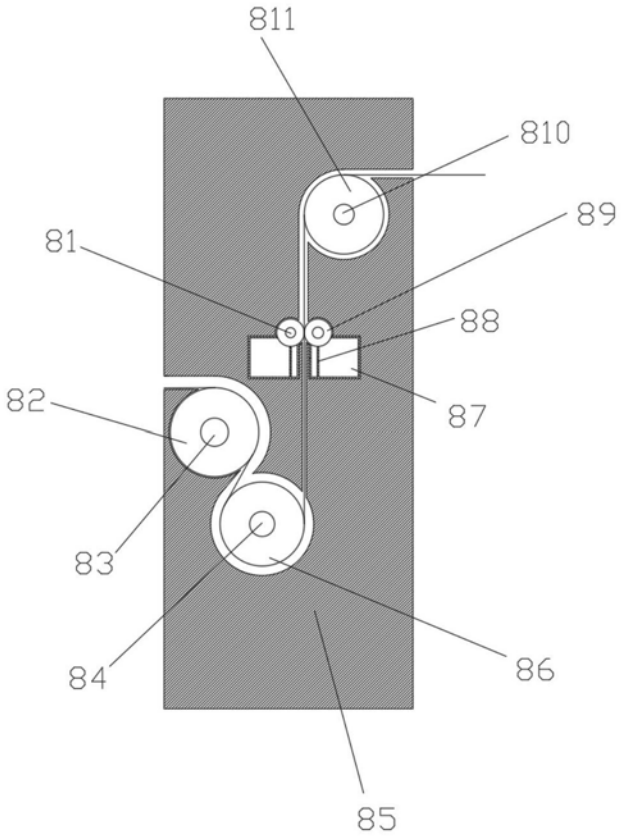
811
810
89
81
88
82
87
83
84
86
85

图8

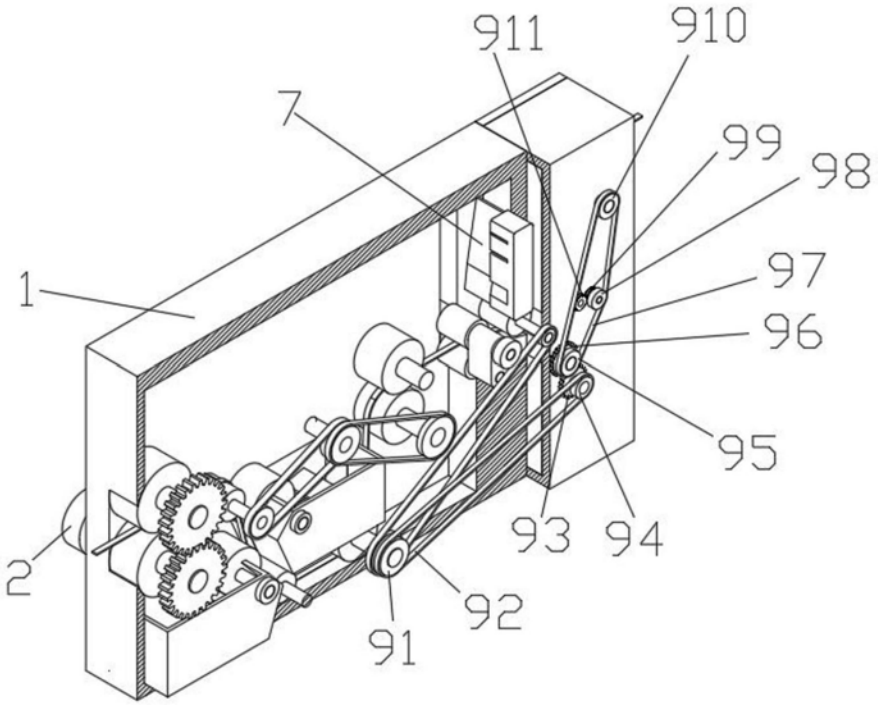
911
910
7
99
98
1
97
96
95
93
94
2
92
91

图9