(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 214410871 U
(45)授权公告日 2021.10.15

(21)申请号 202022873229.X

(22)申请日 2020.12.04

(73)专利权人 凯斯达科技有限公司
地址 650200 云南省昆明市官渡区昌宏路东聚建材城东区8-10号

(72)发明人 黄梓芳

(74)专利代理机构 上海精晟知识产权代理有限公司 31253
代理人 吴金姿

(51)Int.Cl.
H01B 13/02(2006.01)

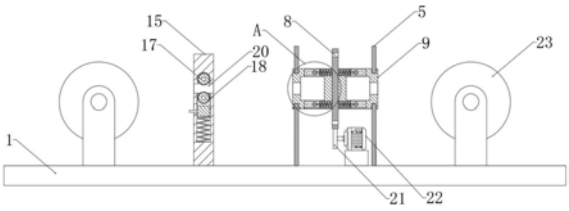
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种可防止线芯打结的电线电缆加工用合线设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种可防止线芯打结的电线电缆加工用合线设备，包括包括底座，所述底座顶部固定连接有支撑杆，所述支撑杆数量设为两个，两个所述支撑杆之间转动连接有收卷辊，所述收卷辊外侧固定连接有分割环，所述收卷辊一侧设有理线机构，所述理线机构一侧设有支撑板，所述支撑板底部与底座固定连接，所述支撑板数量设为两个，两个所述支撑板之间设有绞合机构，所述绞合机构包括绞合盘，所述绞合盘内部设有通孔。本实用新型通过挤压弹簧和第一导轮的配合可将绞合机构中的线束绷紧并撑开，有利于提高后续线束缠绕时的密度，通过设置理线机构可以将线束独立分开并进行限位，有利于避免线束在走线过程中相互缠绕。



CN 214410871 U

1.一种可防止线芯打结的电线电缆加工用合线设备，包括底座(1)，其特征在于：所述底座(1)顶部固定连接有支撑杆，所述支撑杆数量设为两个，两个所述支撑杆之间转动连接有收卷辊(2)，所述收卷辊(2)外侧固定连接有分割环(3)，所述收卷辊(2)一侧设有理线机构(4)，所述理线机构(4)一侧设有支撑板(5)，所述支撑板(5)底部与底座(1)固定连接，所述支撑板(5)数量设为两个，两个所述支撑板(5)之间设有绞合机构(6)；

所述绞合机构(6)包括绞合盘(7)，所述绞合盘(7)内部设有通孔(8)，所述绞合盘(7)外侧设有齿环，所述绞合盘(7)两侧均固定连接有绞合柱(9)，两个所述绞合柱(9)远离绞合盘(7)的一端均与支撑板(5)转动连接，所述绞合柱(9)内部开设有容纳槽，所述容纳槽一侧开设有聚合孔(10)，所述容纳槽外侧设有滑槽(11)，所述滑槽(11)内部滑动连接有U形块(12)，所述U形块(12)中部转动连接有第一导轮(13)，所述U形块(12)一端设有挤压弹簧(14)，所述挤压弹簧(14)一端与滑槽(11)相抵，所述挤压弹簧(14)另一端与U形块(12)相抵。

2.根据权利要求1所述的一种可防止线芯打结的电线电缆加工用合线设备，其特征在于：所述分割环(3)数量设为多个，多个所述分割环(3)呈直线阵列分布，所述通孔(8)数量设为多个，多个所述通孔(8)环绕绞合盘(7)中心分布，所述滑槽(11)数量设为多个，所述滑槽(11)数量与通孔(8)数量相等。

3.根据权利要求1所述的一种可防止线芯打结的电线电缆加工用合线设备，其特征在于：所述理线机构(4)包括限位板(15)，所述限位板(15)底部与底座(1)固定连接，所述限位板(15)内部开设有限位槽(16)，所述限位槽(16)顶部转动连接有定导轮(17)，所述定导轮(17)底部设有限位块，所述限位块顶部转动连接有动导轮(18)，所述限位块底部设有复位弹簧(19)，所述复位弹簧(19)顶部与限位块相抵，所述复位弹簧(19)底部与限位槽(16)相抵。

4.根据权利要求3所述的一种可防止线芯打结的电线电缆加工用合线设备，其特征在于：所述限位槽(16)数量设为多个，多个所述限位槽(16)呈直线阵列分布，所述限位槽(16)数量与通孔(8)数量相等，所述限位板(15)表面开设有引线槽(20)，所述引线槽(20)贯穿限位槽(16)设置。

5.根据权利要求1所述的一种可防止线芯打结的电线电缆加工用合线设备，其特征在于：所述齿环外侧啮合连接有齿轮(21)，所述齿轮(21)一侧设有电机(22)，所述电机(22)输出轴与齿轮(21)传动连接。

6.根据权利要求4所述的一种可防止线芯打结的电线电缆加工用合线设备，其特征在于：所述支撑板(5)一侧设有收集器(23)，所述引线槽(20)与聚合孔(10)平行分布。

一种可防止线芯打结的电线电缆加工用合线设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及电缆加工领域，具体涉及一种可防止线芯打结的电线电缆加工用合线设备。

背景技术

[0002] 电线电缆用以传输电能或磁能，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，而且因为输出功率以及尺寸的不同，电线电缆的绞合，是在工程中必不可少的一道工序。

[0003] 但是其在实际使用时，现有的绞合装置在工作中，其绞合机构不能对线束进行绷紧，从而导致线束在绞合后结构松散，降低了装置的绞合质量。

[0004] 因此，发明一种可防止线芯打结的电线电缆加工用合线设备来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种可防止线芯打结的电线电缆加工用合线设备，通过挤压弹簧和第一导轮的配合可将绞合机构中的线束绷紧并撑开，有利于提高后续线束缠绕时的密度，通过设置理线机构可以将线束独立分开并进行限位，有利于避免线束在走线过程中相互缠绕，以解决技术中的上述不足之处。

[0006] 为了实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种可防止线芯打结的电线电缆加工用合线设备，包括底座，所述底座顶部固定连接有支撑杆，所述支撑杆数量设为两个，两个所述支撑杆之间转动连接有收卷辊，所述收卷辊外侧固定连接有分割环，所述收卷辊一侧设有理线机构，所述理线机构一侧设有支撑板，所述支撑板底部与底座固定连接，所述支撑板数量设为两个，两个所述支撑板之间设有绞合机构；

[0007] 所述绞合机构包括绞合盘，所述绞合盘内部设有通孔，所述绞合盘外侧设有齿环，所述绞合盘两侧均固定连接有绞合柱，两个所述绞合柱远离绞合盘的一端均与支撑板转动连接，所述绞合柱内部开设有容纳槽，所述容纳槽一侧开设有聚合孔，所述容纳槽外侧设有滑槽，所述滑槽内部滑动连接有U形块，所述U形块中部转动连接有第一导轮，所述U形块一端设有挤压弹簧，所述挤压弹簧一端与滑槽相抵，所述挤压弹簧另一端与U形块相抵。

[0008] 优选的，所述分割环数量设为多个，多个所述分割环呈直线阵列分布，所述通孔数量设为多个，多个所述通孔环绕绞合盘中心分布，所述滑槽数量设为多个，所述滑槽数量与通孔数量相等。

[0009] 优选的，所述理线机构包括限位板，所述限位板底部与底座固定连接，所述限位板内部开设有限位槽，所述限位槽顶部转动连接有定导轮，所述定导轮底部设有限位块，所述限位块顶部转动连接有动导轮，所述限位块底部设有复位弹簧，所述复位弹簧顶部与限位

块相抵，所述复位弹簧底部与限位槽相抵。

[0010] 优选的，所述限位槽数量设为多个，多个所述限位槽呈直线阵列分布，所述限位槽数量与通孔数量相等，所述限位板表面开设有引线槽，所述引线槽贯穿限位槽设置。

[0011] 优选的，所述齿环外侧啮合连接有齿轮，所述齿轮一侧设有电机，所述电机输出轴与齿轮传动连接。

[0012] 优选的，所述支撑板一侧设有收集器，所述引线槽与聚合孔平行分布。

[0013] 在上述技术方案中，本实用新型提供的技术效果和优点：

[0014] 通过挤压弹簧和第一导轮的配合可将绞合机构中的线束绷紧并撑开，有利于提高后续线束缠绕时的密度，通过设置理线机构可以将线束独立分开并进行限位，有利于避免线束在走线过程中相互缠绕。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本申请实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本实用新型中记载的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型的俯视图；

[0018] 图3为本实用新型的理线机构剖视图；

[0019] 图4为本实用新型的绞合柱剖视图；

[0020] 图5为本实用新型图1的A部结构示意图；

[0021] 图6为本实用新型U形块与第一导轮的连接结构示意图。

[0022] 附图标记说明：

[0023] 1底座、2收卷辊、3分割环、4理线机构、5支撑板、6绞合机构、7 绞合盘、8通孔、9绞合柱、10聚合孔、11滑槽、12U形块、13第一导轮、 14挤压弹簧、15限位板、16限位槽、17定导轮、18动导轮、19复位弹簧、 20引线槽、21齿轮、22电机、23收集器。

具体实施方式

[0024] 为了使本领域的技术人员更好地理解本实用新型的技术方案，下面将结合附图对本实用新型作进一步的详细介绍。

[0025] 本实用新型提供了如图1-6所示的一种可防止线芯打结的电线电缆加工用合线设备，包括底座1，所述底座1顶部固定连接有支撑杆，所述支撑杆数量设为两个，两个所述支撑杆之间转动连接有收卷辊2，所述收卷辊2外侧固定连接有分割环3，所述收卷辊2一侧设有理线机构4，所述理线机构 4一侧设有支撑板5，所述支撑板5底部与底座1固定连接，所述支撑板5 数量设为两个，两个所述支撑板5之间设有绞合机构6；

[0026] 所述绞合机构6包括绞合盘7，所述绞合盘7内部设有通孔8，所述绞合盘7外侧设有齿环，所述绞合盘7两侧均固定连接有绞合柱9，两个所述绞合柱9远离绞合盘7的一端均与支撑板5转动连接，所述绞合柱9内部开设有容纳槽，所述容纳槽一侧开设有聚合孔10，所述容纳槽外侧设有滑槽11，所述滑槽11内部滑动连接有U形块12，所述U形块12中部转动连接有第一导轮13，所述U形块12一端设有挤压弹簧14，所述挤压弹簧14一端与滑槽11相抵，所

述挤压弹簧14另一端与U形块12相抵。

[0027] 进一步的，在上述技术方案中，所述分割环3数量设为多个，多个所述分割环3呈直线阵列分布，所述通孔8数量设为多个，多个所述通孔8环绕绞合盘7中心分布，所述滑槽11数量设为多个，所述滑槽11数量与通孔8数量相等。

[0028] 进一步的，在上述技术方案中，所述理线机构4包括限位板15，所述限位板15底部与底座1固定连接，所述限位板15内部开设有限位槽16，所述限位槽16顶部转动连接有定导轮17，所述定导轮17底部设有限位块，所述限位块顶部转动连接有动导轮18，所述限位块底部设有复位弹簧19，所述复位弹簧19顶部与限位块相抵，所述复位弹簧19底部与限位槽16相抵，理线机构4有利于分别对多个线束进行限位固定。

[0029] 进一步的，在上述技术方案中，所述限位槽16数量设为多个，多个所述限位槽16呈直线阵列分布，所述限位槽16数量与通孔8数量相等，所述限位板15表面开设有引线槽20，所述引线槽20贯穿限位槽16设置。

[0030] 进一步的，在上述技术方案中，所述齿环外侧啮合连接有齿轮21，所述齿轮21一侧设有电机22，所述电机22输出轴与齿轮21传动连接。

[0031] 进一步的，在上述技术方案中，所述支撑板5一侧设有收集器23，所述引线槽20与聚合孔10平行分布。

[0032] 本实用工作原理：

[0033] 参照说明书附图1-6，首先将线束缠绕在收卷辊2上，并通过分割环3对不同的线束进行分割，之后将线束分别穿过引线槽20，并通过定导轮17与动导轮18对线束进行限位，之后将线束穿入其中一个绞合柱9表面的聚合孔10 内部，并分别于滑槽11穿出至绞合柱9外侧，之后将线束分别穿过通孔8，之后再将线束分别穿过另一个绞合柱9表面限位槽16内部，并于聚合孔10 传出并与收集器23相连接，同时挤压弹簧14推动U形块12，从而使第一导轮13挤压并展开线束，之后启动电机22，从而使电机22输出轴带动齿轮21 旋转，同时齿轮21带动齿环及绞合盘7旋转，从而对线束进行绞合处理。

[0034] 以上只通过说明的方式描述了本实用新型的某些示范性实施例，毋庸置疑，对于本领域的普通技术人员，在不偏离本实用新型的精神和范围的情况下，可以用各种不同的方式对所描述的实施例进行修正。因此，上述附图和描述在本质上是说明性的，不应理解为对本实用新型权利要求保护范围的限制。

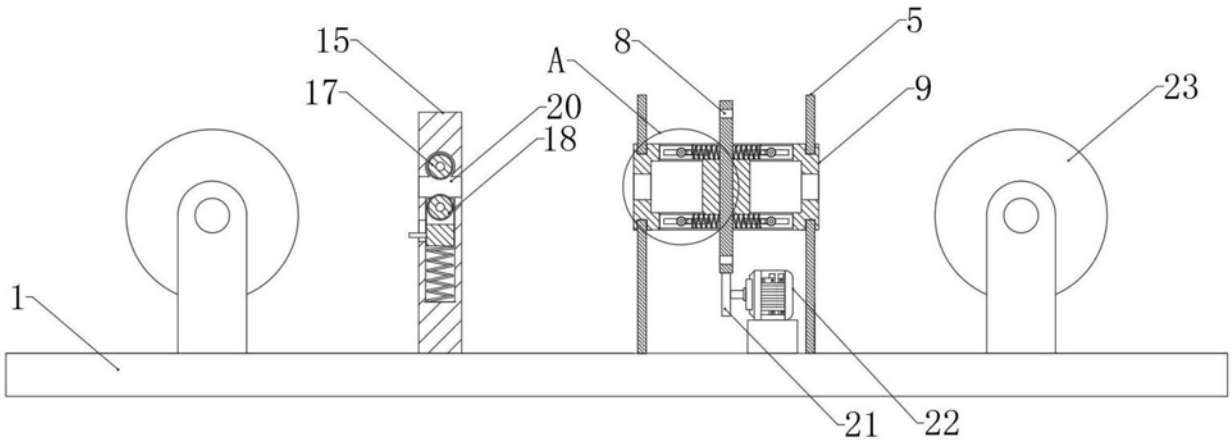


图1

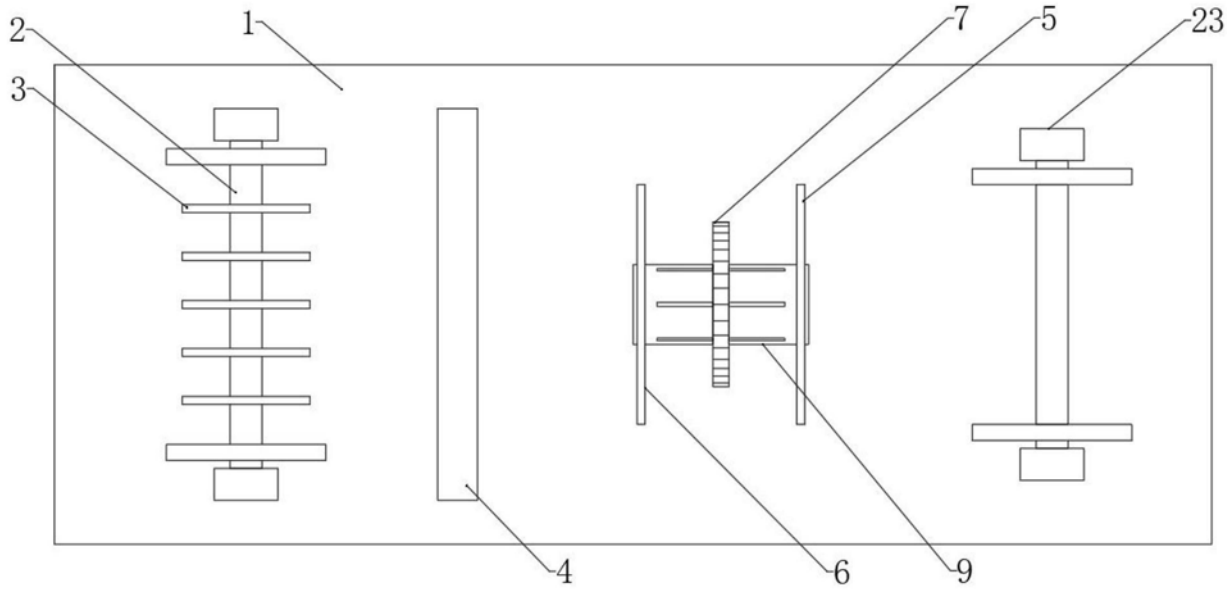


图2

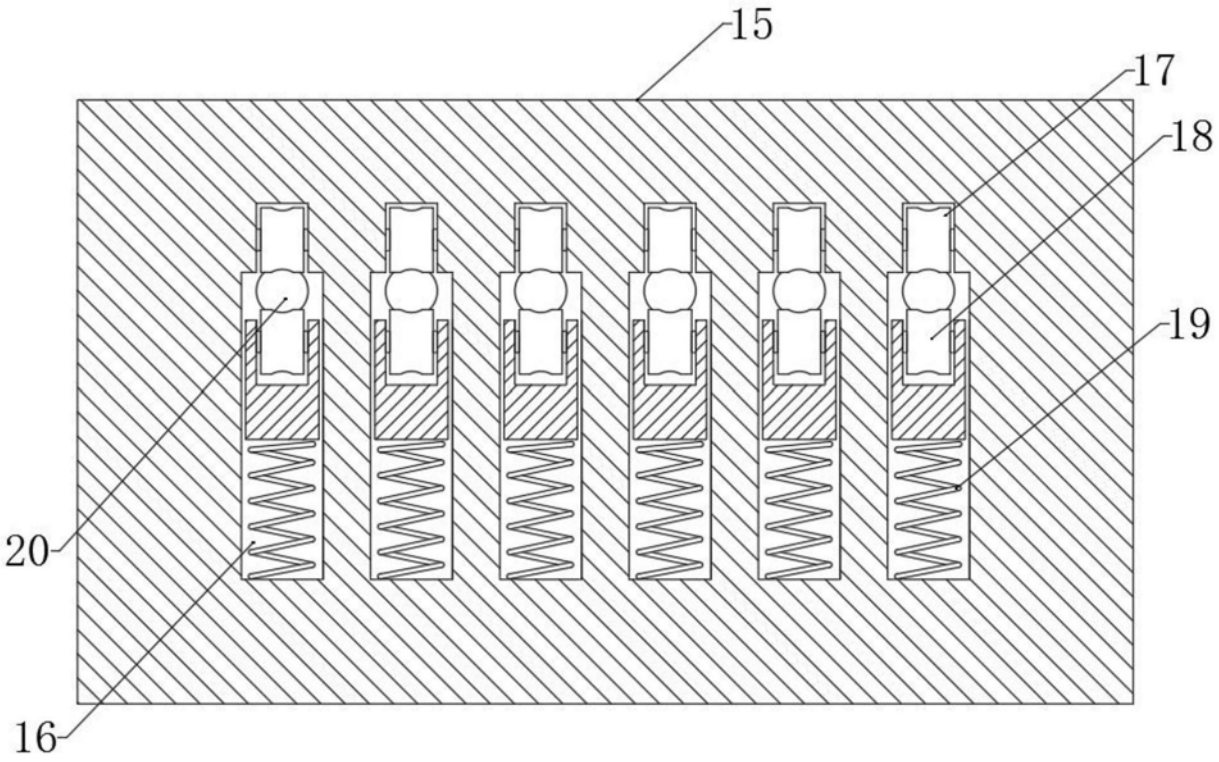


图3

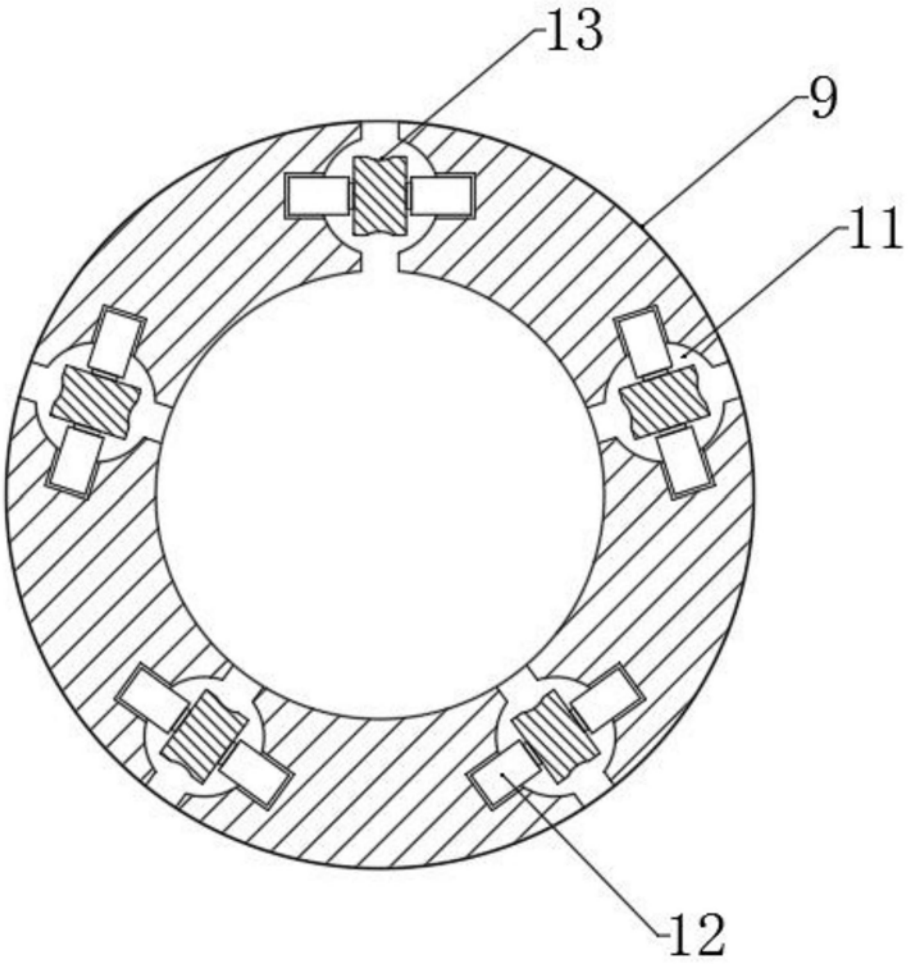


图4

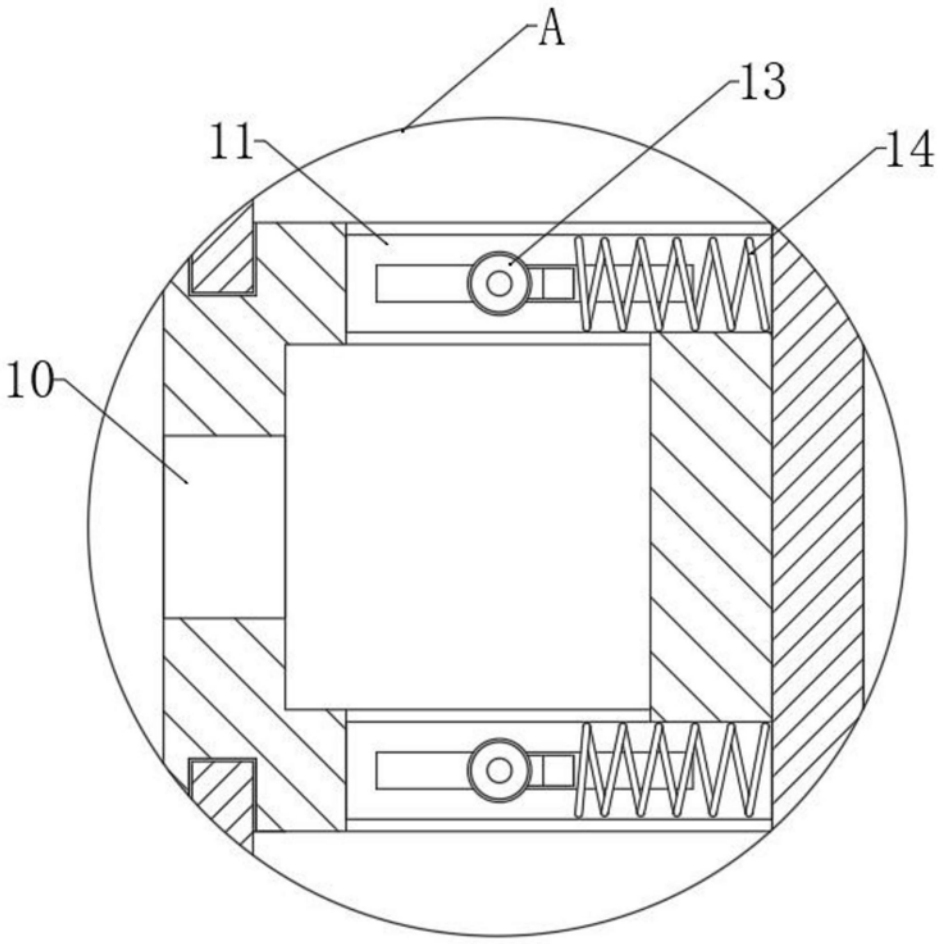


图5

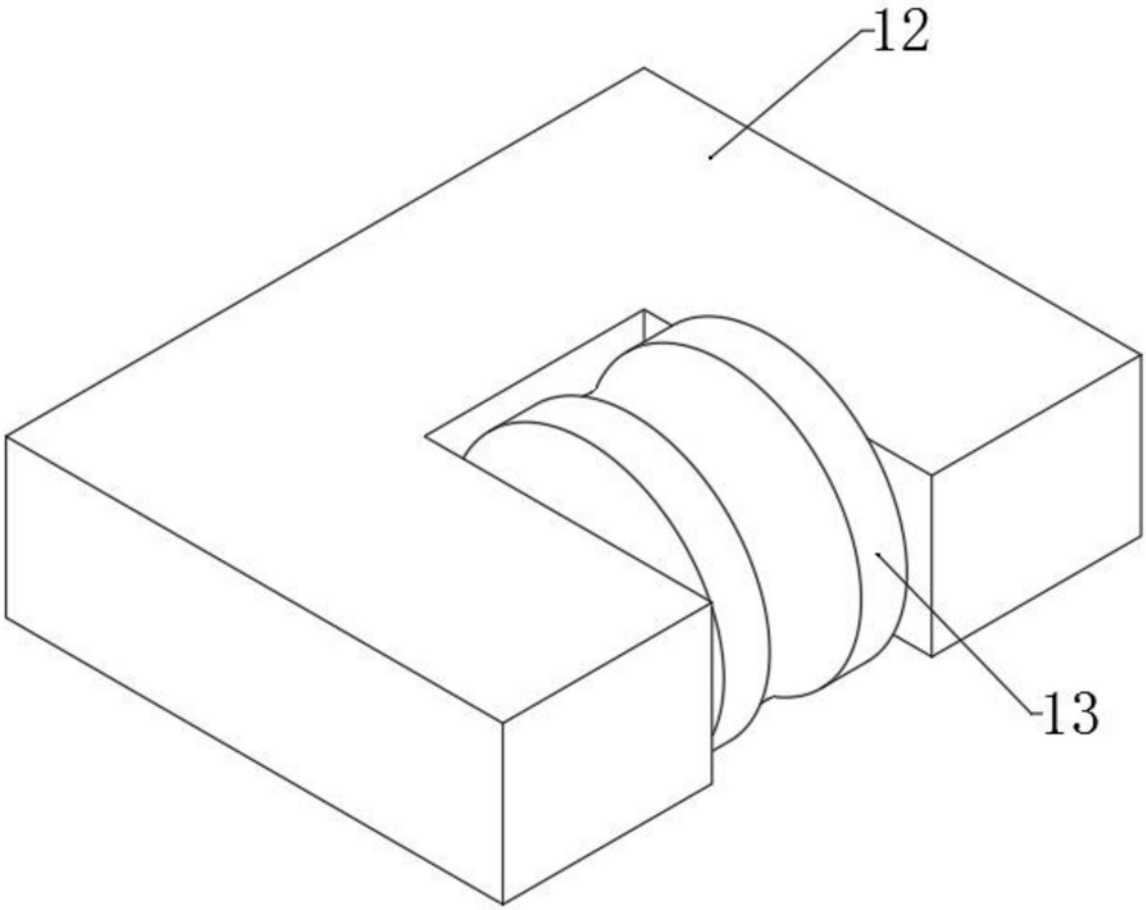


图6