



## (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209871996 U

(45)授权公告日 2019.12.31

(21)申请号 201920177430.9

(22)申请日 2019.01.31

(73)专利权人 北京跃强工贸有限公司

地址 101300 北京市顺义区高丽营镇六村

(72)发明人 吕立强

(51)Int.Cl.

B65H 71/00(2006.01)

B65H 67/04(2006.01)

B65H 54/70(2006.01)

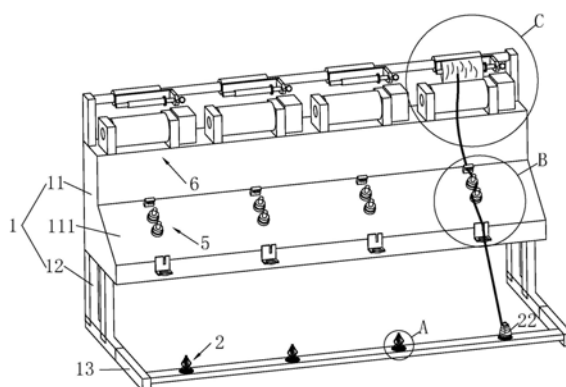
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

### (54)实用新型名称

一种倒线机及其送线装置

### (57)摘要

本实用新型涉及一种倒线机及其送线装置，其包括主机架、设置在主机架一侧的侧机架，侧机架上设置有卷线盘，卷线盘上可安装呈圆台状的毛线卷，卷线盘的纵截面设置呈阶梯型，卷线盘中部设置有可供毛线卷通过的插接杆，插接杆上套接有用于将毛线卷限位的限位件。使用时将毛线卷安装在插接杆上，再将可根据毛线卷的规格卡接在卷线盘上，形成第一次紧固，再通过限位件对毛线卷内部进行二次限位，则在倒毛加工时，毛线卷基本不发生转动。本实用新型具有实现毛线卷的固定的效果。



1. 一种倒线机的送线装置,包括主机架(1)、设置在主机架(1)一侧的侧机架(13),所述侧机架(13)上设置有卷线盘(21),所述卷线盘(21)上可安装呈圆台状的毛线卷(22),其特征在于:所述卷线盘(21)的纵截面设置呈阶梯型,所述卷线盘(21)中部设置有可供毛线卷(22)通过的插接杆(23),所述插接杆(23)上套接有用于将毛线卷(22)限位的限位件(3)。

2. 根据权利要求1所述的一种倒线机的送线装置,其特征在于:所述限位件(3)包括设置在卷线盘(21)上的固定环(31),所述固定环(31)上延伸有若干可用于抵触在毛线卷(22)的撑条(32),所述撑条(32)内侧中部设置有横向的划痕,所述撑条(32)以固定环(31)的轴线为中心周向分布安装环(33)端部,若干所述撑条(32)端部设置有可滑动套接在插接杆(23)上的安装环(33),所述插接杆(23)上设置有用以固定安装环(33)所在位置的固定装置(4)。

3. 根据权利要求2所述的一种倒线机的送线装置,其特征在于:所述撑条(32)由聚丙烯制备而成。

4. 根据权利要求2所述的一种倒线机的送线装置,其特征在于:所述固定装置(4)包括设置在插接杆(23)上部的螺纹段(41)和螺纹连接在插接杆(23)端部的螺母(42),所述螺母(42)可抵触在固定环(31)上,所述螺母(42)上可拆卸安装有转动杆(43)。

5. 根据权利要求2所述的一种倒线机的送线装置,其特征在于:所述撑条(32)外侧均设置有防滑纹(321)。

6. 一种倒线机,其特征在于:包括权利要求1-5任一所述的倒线机的送线装置(2)。

7. 根据权利要求6所述的一种倒线机,其特征在于:包括设置在主机架(1)上的上蜡装置(5)和收线装置(6),所述上蜡装置(5)位于主机架(1)中部且靠近送线装置(2),所述收线装置(6)位于主机架(1)的上部,所述收线装置(6)、上蜡装置(5)和送线装置(2)处于同一竖直水平面上。

8. 根据权利要求7所述的一种倒线机,其特征在于:所述上蜡装置(5)包括设置在主机架(1)上的蜡筒支架(51)、传动架(53)和导向架(52),所述蜡筒支架(51)设置有两个,所述传动架(53)、蜡筒支架(51)和导向架(52)先后排列呈直线,所述导向架(52)靠近收线装置(6)。

9. 根据权利要求8所述的一种倒线机,其特征在于:所述收线装置(6)包括设置在主支架上的转动辊(61)和设置在主机架(1)上的收线架(62),所述收线架(62)上绕有上蜡后的线卷(7),所述上蜡后的线卷(7)压在转动辊(61)上,所述收线架(62)上设置有用以控制收线架(62)位置的控制杆(63)。

## 一种倒线机及其送线装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及毛线加工设备技术领域,尤其是涉及一种倒线机及其送线装置。

### 背景技术

[0002] 毛线在进入加工设备进行加工时,为了使毛线柔顺和光滑容易加工,通常需要将毛线重新倒毛再绕一次,在倒毛绕线的过程中,毛线首先通过蜡筒给毛线加蜡,毛线再经过卷绕即可完成倒线的加工。

[0003] 现在的倒毛机主要包括主机架和设置在主机架一侧的侧机架,在主机架上设置转动辊、收线架和蜡筒,在侧机架上设置有送卷线盘,使用时通过将毛线卷放置在卷线盘中,使毛线分别绕过蜡筒和转动辊,并在转动辊的转动下使毛线卷绕在收线架上,即可完成毛线的上蜡。但是,将毛线卷放置在送线盘中未被固定,在进行送线过程中,由于转动辊在高速下转动,放置在卷线盘中的毛线卷容易随之发生转动,则转动的毛线卷放线速度快,容易使毛线卷上的毛线脱离蜡筒,使毛线不能均匀上蜡。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的第一目的是提供一种倒线机及其送线装置,其具有将毛线卷固定的效果。

[0005] 本实用新型的上述实用新型的目的在于通过以下技术方案得以实现的:

[0006] 一种倒线机的送线装置,包括主机架、设置在主机架一侧的侧机架,所述侧机架上设置有卷线盘,所述卷线盘上可安装呈圆台状的毛线卷,所述卷线盘的纵截面设置呈阶梯型,所述卷线盘中部设置有可供毛线卷通过的插接杆,所述插接杆上套接有用于将毛线卷限位的限位件。

[0007] 通过采用上述技术方案,在侧机架上设置卷线盘,并且卷线盘的纵截面呈阶梯状,使用时将毛线卷安装在插接杆上,再可根据毛线卷的规格卡接在卷线盘上,形成第一次紧固,再通过限位件对毛线卷内部进行二次限位,则在倒毛加工时,毛线卷基本不发生转动。通过该设置,可以实现毛线卷的固定效果。

[0008] 本实用新型进一步设置为:所述限位件包括设置在卷线盘上的固定环,所述固定环上延伸有若干可用于抵触在毛线卷的撑条,所述撑条内侧中部设置有横向的划痕,所述撑条以固定环的轴线为中心周向分布安装环端部,若干所述撑条端部设置有可滑动套接在插接杆上的安装环,所述插接杆上设置有用于固定安装环所在位置的固定装置。

[0009] 通过采用上述技术方案,在卷线盘上设置固定环,在固定环上延伸设置撑条,通过控制固定装置往卷线盘方向移动,即安装环也随之往下移动,在往靠近卷线盘运动的过程中,撑条被挤压,均在划痕处向外发生向外的形变;当有毛线卷套接在插接杆上时,发生形变的撑条抵触在毛线卷的内壁上,给毛线卷的中部固定。通过该设置,可以实现毛线卷中位置的固定效果。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述撑条由聚丙烯制备而成。

[0011] 通过采用上述技术方案,由于聚丙烯具有抗弯曲和疲劳的性质,可保证撑条在弯曲复位后仍保持原来的性质。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述固定装置包括设置在插接杆上部的螺纹段和螺纹连接在插接杆端部的螺母,所述螺母可抵触在固定环上,所述螺母上可拆卸安装有转动杆。

[0013] 通过采用上述技术方案,使用时将毛线卷套接在插接杆上,通过在螺母上安装转动杆,正向转动转动杆即可将螺母转动向插接杆的底部移动,则撑条发生形变抵触在毛线卷内壁上,以将毛线卷形成紧固。安装完毕后可将转动杆拔出即可;当需要将毛线卷取出时,可将转动杆插接在螺母上,接着反向转动转动杆即可将螺母往远离卷线盘的方向移动,则撑条变为竖直的状态,即毛线卷脱离限位件的卡位。通过该设置,可以实现毛线卷的固定和解锁的效果。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述撑条外侧均设置有防滑纹。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过在撑条上设置防滑纹,使用时防滑纹可增大贴合毛线筒内壁的面积,以实现紧固毛线卷的效果。通过该设置,可以实现紧固贴合的效果。

[0016] 本实用新型的第二目的在于提供一种倒线机,具有使毛线卷紧固实现均匀上蜡和收线的目的。

[0017] 本实用新型进一步设置为:通过在导线机上采用送线装置,使用时送线装置可给倒线机进行送线,在输送毛线时,保持毛线卷的固定,可以使毛线的张紧程度保持一定,而不易发生毛线的脱离,以提高倒线的成品率。

[0018] 本实用新型进一步设置为:该导线机包括设置在主机架上的上蜡装置和收线装置,所述上蜡装置位于主机架中部且靠近送线装置,所述收线装置位于主机架的上部,所述收线装置、上蜡装置和送线装置处于同一竖直水平面上。

[0019] 通过采用上述技术方案,在主机架的中部设置上蜡装置,在主机架的上部设置收线装置,使用时未倒线的毛线卷中毛线从送线装置出发先后经过上蜡装置和收线装置,在主机架和侧机架的高度差下有效的进行上蜡和收线以实现倒线工序的效果。通过该设置,可以实现倒线的有序效果。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述上蜡装置包括设置在主机架上的蜡筒支架、传动架和导向架,所述蜡筒支架设置有两个,所述传动架、蜡筒支架和导向架先后排列呈直线,所述导向架靠近收线装置。

[0021] 通过采用上述技术方案,设置两个蜡筒支架,使用时毛线分别经过蜡筒支架,即可给毛线进行均匀上蜡。通过该设置,可以实现均匀上蜡的效果。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述收线装置包括设置在主支架上的转动辊和设置在主机架上的收线架,所述收线架上绕有上蜡后的线卷,所述上蜡后的线卷压在转动辊上,所述收线架上设置有用控制收线架位置的控制杆。

[0023] 通过采用上述技术方案,通过在主机架的上部设置转动辊和收线架,使用时可通过控制控制杆,可以使收线架发生移动,以方便将上蜡后的毛线卷取出,通过该设置,可以实现方便收线的效果。

[0024] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:

[0025] 1.通过在侧机架上设置纵截面设置呈阶梯型的卷线盘,在卷线盘中部设置有可供毛线卷通过的插接杆,在插接杆上套接有用于将毛线卷限位的限位件。使用时可根据毛线

卷的规格卡接在卷线盘上,形成第一次紧固,再通过限位件对毛线卷内部进行二次限位,则在倒毛加工时,毛线卷基本不发生转动,以实现毛线卷的固定效果;

[0026] 2.在主机架上设置传动架和两个蜡筒支架,毛线先后通过传动架和两个蜡筒支架,在传动架的导向和蜡筒支架的上蜡下可给毛线进行均匀的上蜡的效果。

[0027] 3.在主支架上设置转动辊和具有控制杆的收线架,在收线架上绕有上蜡后的线卷,使用时可通过控制控制杆,可以使收线架发生移动,以方便将上蜡后的毛线卷取出的效果。

## 附图说明

[0028] 图1是导线机的整体结构示意图;

[0029] 图2是导线机的送线装置的放大示意图;

[0030] 图3是毛线卷、送线装置和转动杆的爆炸示意图;

[0031] 图4是导线机的上蜡装置的放大示意图;

[0032] 图5是导线机的收线装置的放大示意图。

[0033] 图中,1、主机架;11、机箱;111、倾斜面;12、支撑架;13、侧机架;2、送线装置;21、卷线盘;22、毛线卷;23、插接杆;3、限位件;31、固定环;32、撑条;321、防滑纹;33、安装环;4、固定装置;41、螺纹段;42、螺母;43、转动杆;431、固定槽;432、插接槽;5、上蜡装置;51、蜡筒支架;52、导向架;53、传动架;531、导线孔;532、导线槽;6、收线装置;61、转动辊;62、收线架;63、控制杆;7、上蜡后的线卷。

## 具体实施方式

[0034] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0035] 参照图1,为本实用新型公开的一种倒线机,包括主机架1,其中,主机架1包括机箱11和设置在机箱11下部的支撑架12,机箱11呈L状,在机箱11中部平面处设置有向下倾斜的倾斜面111,在支撑架12长边一侧设置有侧机架13,在侧机架13上设置有送线装置2;在机箱11上设置有上蜡装置5和收线装置6,其中,上蜡装置5位于机箱11的中部且靠近送线装置2,收线装置6位于主机架1的上部,送线装置2、上蜡装置5和收线装置6处在同一竖直平面上。

[0036] 参照图2和图3,送线装置2包括设置在侧机架13上的卷线盘21,卷线盘21的纵截面设置呈阶梯型,卷线盘21上可安装毛线卷22。在卷线盘21中部设置有可供毛线卷22通过的插接杆23,其中,插接杆23的长度比毛线卷22的高度大,以使插接杆23的端部可从毛线卷22的中部穿出。使用时,通过插接杆23可将毛线卷22的底部安装在卷线盘21中形成一次紧固。在插接杆23上套接有用于将毛线卷22限位的限位件3。

[0037] 限位件3包括固定设置在卷线盘21上的固定环31,在固定环31上延伸有若干可用于抵触在毛线卷22内壁上的撑条32,撑条32以固定环31的轴线为中心周向分布安装环33端部,其中,撑条32设置有四个,在撑条32外侧均设置有防滑纹321,在撑条32内侧中部均设置有横向的划痕,在四个撑条32端部设置有可滑动套接在插接杆23上的安装环33,插接杆23上设置有用于固定安装环33所在位置的固定装置4,其中,撑条32由聚丙烯制备而成。使用时通过改变安装环33在插接杆23上的位置,可使撑条32发生形变,则发生形变的撑条32可抵触在毛线卷22的内壁形成紧固。最好的,为保证撑条32与安装环33和固定环31的稳定性,

撑条32与固定环31和安装环33一体成型。

[0038] 固定装置4包括设置在插接杆23上部的螺纹段41和螺纹连接在插接杆23端部的螺母42,螺母42可抵触在固定环31上,螺母42上可拆卸安装有转动杆43,其中,转动杆43中部设置有可供插接杆23通过的插接槽432和可插接在螺母42上的固定槽431,插接槽432与固定槽431相通,使用时将转动杆43插接在插接杆23上,并使固定槽431卡位在螺母42上转动,即可将控制螺母42在插接杆23上的位置,以实现撑条32发生形变抵触在毛线卷22上或撑条32的自恢复不抵触在毛线卷22的内壁上。

[0039] 参照图1和图4,上蜡装置5包括设置在机箱11中部的蜡筒支架51、导向架52和传动架53,其中,蜡筒支架51设置有两个;传动架53、导向架52和蜡筒支架51排列在同一直线上,传动架53靠近送线装置2。具体的,传动架53设置呈L形,传动架53上分别设置有导线孔531和导线槽532,当需要导线时,毛线分别通过导线孔531和导线槽532,并呈S形卷绕在两个蜡筒支架51,即可将毛线卷22引出的毛线上蜡,最后经过导向架52将上蜡后的毛线导向至收线装置6上,由于毛线连接呈S形,则毛线的两侧在先后经过蜡筒支架51时被均匀涂抹。

[0040] 参照图1和图5,收线装置6包括设置在机箱11上部的转动辊61和设置在主机架1上的收线架62,收线架62上绕有上蜡后的线卷7,上蜡后的线卷7压在转动辊61上,收线架62上设置有用控制收线架62位置的控制杆63;经过导向架52后的毛线在转动辊61的传动下最后经过收线架62进行收集,收集完毕后可通过控制控制杆63将上蜡后的线卷7取出。

[0041] 本实施例的实施原理为:当需要将毛线卷22安装时,首先将毛线卷22插接在插接杆23上,并按压至卷线盘21的底部,接着通过将转动杆43安装在螺母42上,正向转动转动杆43,则螺母42向靠近线圈盘的位置移动,即安装环33在转动螺母42的移动下使撑条32发生向外侧发生形变,使撑条32抵触在毛线筒的内部,再将转动杆43拔出即可。

[0042] 接着将毛线拉出先后经过导线孔531、导线槽532,接着毛线呈S形卷绕在两个蜡筒支架51上,再将毛线的穿过导向架52,接着将毛线经过转动辊61,在转动辊61的转动作用下再将毛线收集在收线架62上。

[0043] 当需要将毛线卷22拆除,可按照毛线卷22的安装倒序即可将毛线卷22拆卸。

[0044] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例,并非依此限制本实用新型的保护范围,故:凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

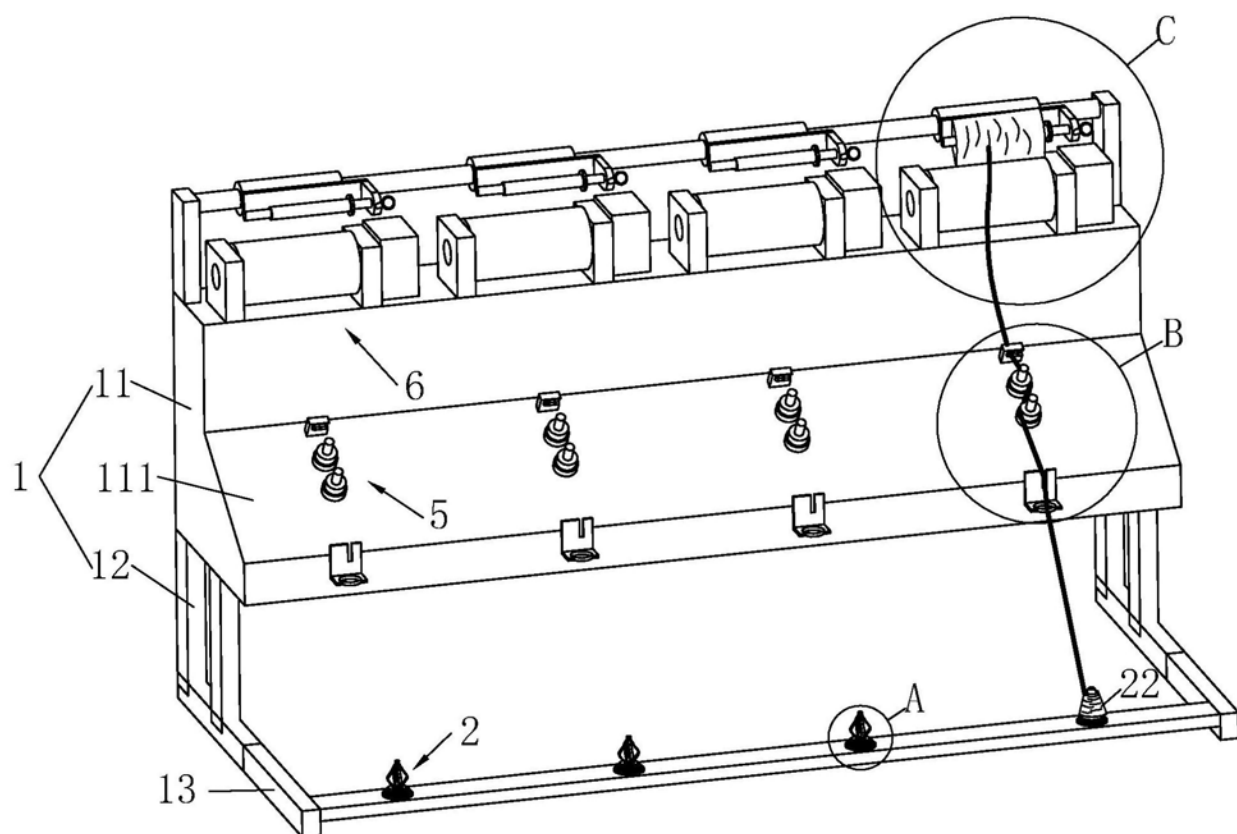
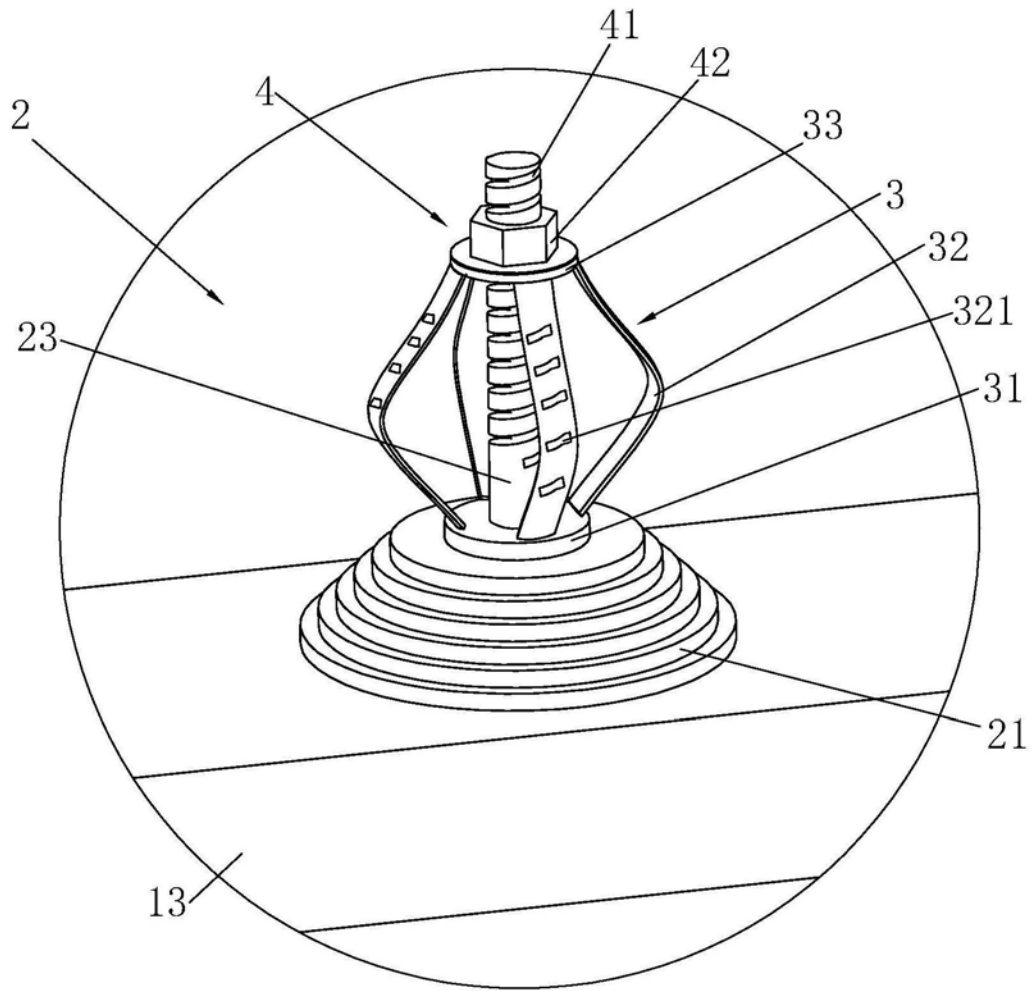


图1



A

图2

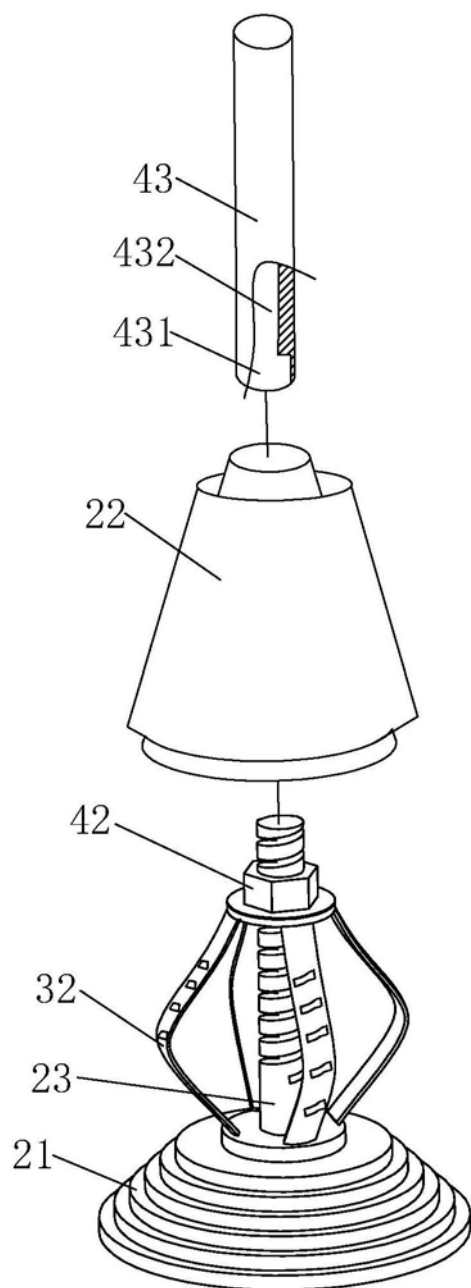
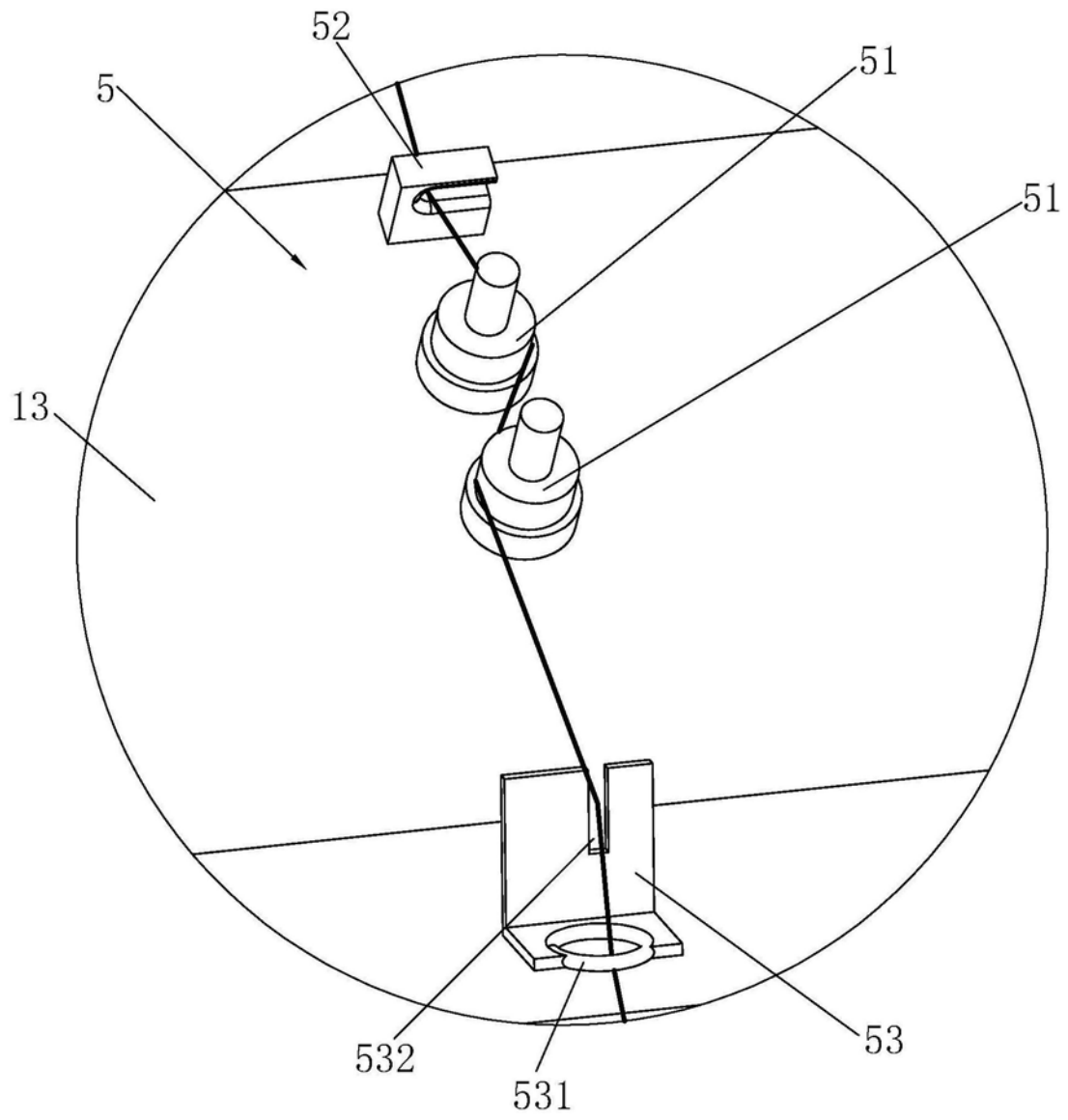
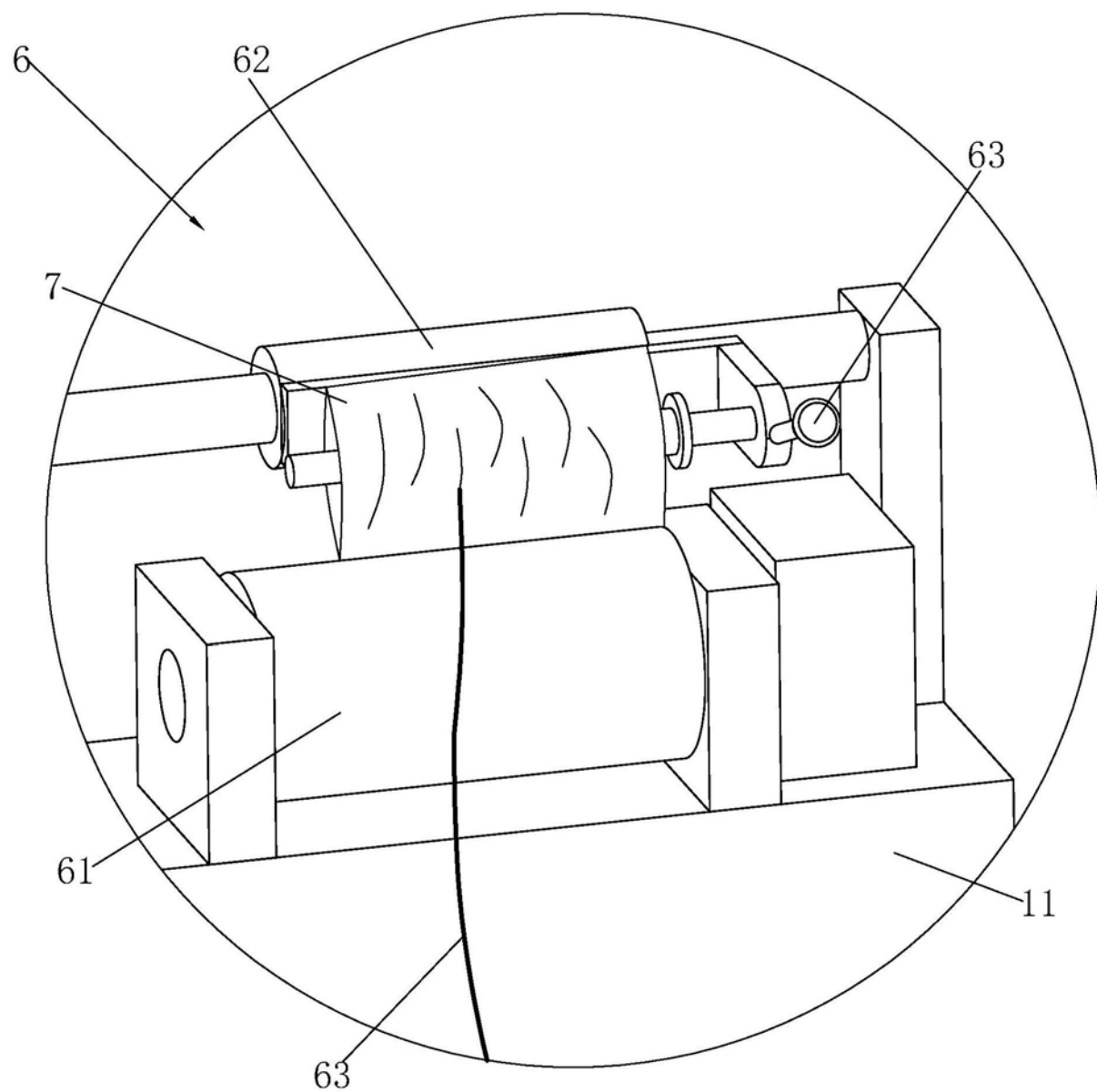


图3



B

图4



C

图5