



## (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110438599 A

(43)申请公布日 2019.11.12

(21)申请号 201910786802.2

(22)申请日 2019.08.24

(71)申请人 北京精佳诚羊绒制品有限公司

地址 101300 北京市顺义区仁和镇陶家坟  
村村委会东南侧200米

(72)发明人 桑永华

(51)Int.Cl.

D01H 1/36(2006.01)

D01H 13/04(2006.01)

A41D 1/04(2006.01)

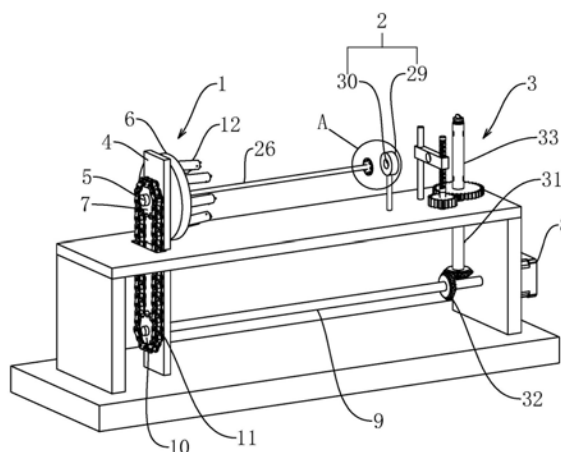
权利要求书2页 说明书6页 附图5页

### (54)发明名称

一种羊毛衫生产工艺流程

### (57)摘要

本发明涉及衣服生产工艺的技术领域,尤其是涉及一种羊毛衫生产工艺流程。一种羊毛衫生产工艺流程,包括:步骤一、工艺设计;步骤二、纺丝;通过并捻机将多股细纱并线后捻成一股;步骤三、横机编织;步骤四、缝合衣片;步骤五、清洗;步骤六、烘干;步骤七、灯检;步骤八、二次清洗;步骤九、烘干;步骤十、熨烫;步骤十一、粘毛;步骤十二、终验;步骤十三、打包。通过采用上述技术方案,通过并捻机来一次性完成并线和捻线的工作,节省一步工序而达到相同的加工质量。



1. 一种羊毛衫生产工艺流程,其特征是,包括:

步骤一、工艺设计;

根据衣服图纸设计工艺流程图,确定分别编制的每片衣片的形状以及衣片缝合时的针迹、针数;

步骤二、纺丝;

通过并捻机将多股细纱并线后捻成一股;

步骤三、横机编织;

通过横机编织纱线形成设计形状的衣片;

步骤四、缝合衣片;

通过圆盘机缝合衣片,使得衣片拼接形成衣服;

步骤五、清洗;

步骤六、烘干;

步骤七、灯检;

将羊毛衫套设在灯架上,人工观察羊毛衫有无编织、缝合时产生的缺陷,人工缝合修复缺陷;

步骤八、二次清洗;

步骤九、烘干;

步骤十、熨烫;

步骤十一、粘毛;

粘除羊毛衫表面脱离的细绒;

步骤十二、终验;

检验要求羊毛衫达到工艺规定的规格、密度、重量,色花符合标准,缝制外观、坚牢度、针迹密度及线迹弹性符合要求;

步骤十三、打包。

2. 根据权利要求1所述的羊毛衫生产工艺流程,其特征是:所述并捻机包括机架以及位于机架上的出线装置(1)、束线装置(2)和收线装置(3);出线装置(1)包括固定在机架上方的支撑架(4)以及安装在支撑架(4)内的轴承,轴承内穿设有支撑轴(5)支撑轴(5)穿出支撑架(4)的两端分别安装有线筒架(6)和从动链轮(7),线筒架(6)上安装有多根线筒安装轴(12);机架上设有通过链传动驱动从动链轮(7)转动的驱动电机(8)。

3. 根据权利要求2所述的羊毛衫生产工艺流程,其特征是:所述线筒安装轴(12)远离线筒架(6)的一端成型有圆柱形的空腔(13),线筒安装轴(12)端面的中部开设有与空腔(13)相连通的通孔(14),空腔(13)内远离通孔(14)的一端安装有抵接弹簧(15),抵接弹簧(15)面向通孔(14)的一侧抵接有圆形的抵接盘(16),抵接盘(16)面向通孔(14)的一端焊接有截面为椭圆形的调节柱(17),调节柱(17)面向通孔(14)的一端焊接有卡接盘(18),卡接盘(18)面向通孔(14)一侧端面成型有从中心往四周发散的多道条形齿(19),空腔(13)开设有通孔(14)的一侧内壁上成型有与之相配合的条形齿(19),卡接盘(18)端面的中部焊接有从通孔(14)穿出的穿杆(20),穿杆(20)远离卡接盘(18)的一端焊接有施力片(21),施力片(21)与线筒安装轴(12)端面之间的间距大于条形齿(19)的齿高;线筒安装轴(12)两侧正对调节柱(17)的位置均开设有限位孔(22),限位柱(23)穿过限位孔(22),限位柱(23)位于空

腔(13)内的一端成型有直径大于限位柱(23)的限位台(24),限位柱(23)上位于限位台(24)和空腔(13)内壁之间的位置套设有推动限位台(24)与调节柱(17)抵接的限位弹簧(25)。

4.根据权利要求2或3所述的羊毛衫生产工艺流程,其特征是:所述线筒架(6)的中部背向支撑轴(5)一侧焊接有延伸杆(26),延伸杆(26)远离线筒架(6)的一端焊接有与线筒架(6)平行的导线盘(27),导线盘(27)上沿周向均布开设有与线筒安装轴(12)一一对应的穿线孔(28)。

5.根据权利要求2所述的羊毛衫生产工艺流程,其特征是:所述束线装置(2)包括焊接在机架上的束线件(29)和开设在束线件(29)中部正对导线盘(27)中心位置的束线孔(30)。

6.根据权利要求5所述的羊毛衫生产工艺流程,其特征是:所述束线孔(30)的两端端口均成型有弧形倒角。

7.根据权利要求2所述的羊毛衫生产工艺流程,其特征是:所述收线装置(3)包括竖直穿设在机架上的传动轴(31),传动轴(31)的上端安装有竖直的线筒收卷辊(33),所述驱动电机(8)的输出轴固定连接驱动轴(9),所述驱动轴(9)和传动轴(31)上固定连接相互啮合的锥齿轮(32)。

8.根据权利要求7所述的羊毛衫生产工艺流程,其特征是:所述传动轴(31)的上端穿出机架的部分固定有与传动轴(31)同轴线的主动齿轮(42),所述机架上位于传动轴(31)同一侧的位置设有与机架转动连接的往复丝杆(43)以及与机架固定连接的导向杆(44),往复丝杆(43)和导向杆(44)的轴线均与传动轴(31)平行,往复丝杆(43)上固设有与主动齿轮(42)啮合的从动齿轮(45),往复丝杆(43)上螺纹连接有滑块(46),导向杆(44)穿过滑块(46),滑块(46)面向束线装置(2)一侧的中部开设有导线孔(47)。

9.根据权利要求7所述的羊毛衫生产工艺流程,其特征是:所述线筒收卷辊(33)中空且在表面成型有两组抵接孔(34),每个抵接孔(34)远离传动轴(31)一端的内壁处均转动连接有抵接块(35),抵接块(35)的内侧面面向远离抵接块(35)与线筒收卷辊(33)连接处的方向往线筒收卷辊(33)的轴线方向倾斜,抵接块(35)远离抵接块(35)与线筒收卷辊(33)转动处的一端安装有带动抵接块(35)向线筒收卷辊(33)内侧的方向转动的复位弹簧(36),线筒收卷辊(33)的内部穿设有抵接轴(37),抵接轴(37)上端成型有与线筒收卷辊(33)内壁螺纹配合连接的外螺纹段(39),外螺纹段(39)位于线筒收卷辊(33)外的端面上成型有片状把手(40),抵接轴(37)上对应每组抵接孔(34)的位置均成型有圆台(41),当抵接轴(37)向线筒收卷辊(33)内的方向旋转,圆台(41)与抵接块(35)抵接推动抵接块(35)克服复位弹簧(36)作用力向外转动。

## 一种羊毛衫生产工艺流程

### 技术领域

[0001] 本发明涉及衣服生产工艺的技术领域,尤其是涉及一种羊毛衫生产工艺流程。

### 背景技术

[0002] 现有的羊毛衫生产工艺流程包括:工艺设计、并线、捻线、横机编织、缝合衣片、清洗、烘干、灯检、二次清洗、烘干、熨烫、粘毛、终验、打包等步骤。

[0003] 上述的现有技术方案存在以下缺陷:并线和捻线需要分别通过并线机和捻线机两步来分别进行,工序步骤较多。

### 发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种羊毛衫生产工艺流程,其优势在于生产工艺步骤较少。

[0005] 本发明的上述发明目的是通过以下技术方案得以实现的:

一种羊毛衫生产工艺流程,包括:

步骤一、工艺设计;

根据衣服图纸设计工艺流程图,确定分别编制的每片衣片的形状以及衣片缝合时的针迹、针数;

步骤二、纺丝;

通过并捻机将多股细纱并线后捻成一股;

步骤三、横机编织;

通过横机编织纱线形成设计形状的衣片;

步骤四、缝合衣片;

通过圆盘机缝合衣片,使得衣片拼接形成衣服;

步骤五、清洗;

步骤六、烘干;

步骤七、灯检;

将羊毛衫套设在灯架上,人工观察羊毛衫有无编织、缝合时产生的缺陷,人工缝合修复缺陷;

步骤八、二次清洗;

步骤九、烘干;

步骤十、熨烫;

步骤十一、粘毛;

粘除羊毛衫表面脱离的细绒;

步骤十二、终验;

检验要求羊毛衫达到工艺规定的规格、密度、重量,色花符合标准,缝制外观、坚牢度、针迹密度及线迹弹性符合要求;

步骤十三、打包。

[0006] 通过采用上述技术方案,通过并捻机来一次性完成并线和捻线的工作,以节省一步工序达到相同的加工质量。

[0007] 本发明进一步设置为:所述并捻机包括机架以及位于机架上的出线装置、束线装置和收线装置;出线装置包括固定在机架上方的支撑架以及安装在支撑架内的轴承,轴承内穿设有支撑轴,支撑轴穿出支撑架的两端分别安装有线筒架和从动链轮,线筒架上安装有多根线筒安装轴;机架上设有通过链传动驱动从动链轮转动的驱动电机。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过出线装置出纱线,输送出来的纱线经过束线装置收束后,通过收线装置进行收卷。驱动电机通过链传动结构驱动线筒架转动,使得套设在线筒安装轴上的线筒也会随着线筒架转动,达到粘合细纱线的效果。

[0009] 本发明进一步设置为:所述线筒安装轴远离线筒架的一端成型有圆柱形的空腔,线筒安装轴端面的中部开设有与空腔相连通的通孔,空腔内远离通孔的一端安装有抵接弹簧,抵接弹簧面向通孔的一侧抵接有圆形的抵接盘,抵接盘面向通孔的一端焊接有截面为椭圆形的调节柱,调节柱面向通孔的一端焊接有卡接盘,卡接盘面向通孔一侧端面成型有从中心往四周发散的多道条形齿,空腔开设有通孔的一侧内壁上成型有与之相配合的条形齿,卡接盘端面的中部焊接有从通孔穿出的穿杆,穿杆远离卡接盘的一端焊接有施力片,施力片与线筒安装轴端面之间的间距大于条形齿的齿高;线筒安装轴两侧正对调节柱的位置均开设有限位孔,限位柱穿过限位孔,限位柱位于空腔内的一端成型有直径大于限位柱的限位台,限位柱上位于限位台和空腔内壁之间的位置套设有推动限位台与调节柱抵接的限位弹簧。

[0010] 通过采用上述技术方案,当线筒套在线筒安装轴上后需要对线筒进行定位,防止线筒从线筒安装轴上脱出。当需要定位线筒时,向内挤压施力片并转动施力片,此时抵接弹簧压缩,条形齿分离,可以轻松地带动调节柱转动。当调节柱转动至大径位置与限位台配合时,推动限位台,使得限位杆穿出限位孔,限位杆抵住线筒侧面防止线筒从线筒安装轴上脱出。

[0011] 本发明进一步设置为:所述线筒架的中部背向支撑轴一侧焊接有延伸杆,延伸杆远离线筒架的一端焊接有与线筒架平行的导线盘,导线盘上沿周向均布开设有与线筒安装轴一一对应的穿线孔。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过穿线孔来引导细纱线先经过穿线孔,在较近的位置并排设置在一起后,再被线筒架旋转的作用力捻线,避免在太大开合角的情况下直接捻线造成合并后的纱线达不到设计要求。

[0013] 本发明进一步设置为:所述束线装置包括焊接在机架上的束线件和开设在束线件中部正对导线盘中心位置的束线孔。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过设置束线孔来引导多根细纱线收束。

[0015] 本发明进一步设置为:所述束线孔的两端端口均成型有弧形倒角。

[0016] 通过采用上述技术方案,在束线孔的两端端口设置弧形倒角来使得纱线在束线孔的端口位置不会由于和尖角磨损而断裂。

[0017] 本发明进一步设置为:所述收线装置包括竖直穿设在机架上的传动轴,传动轴的上端安装有竖直的线筒收卷辊,所述驱动电机的输出轴固定连接驱动轴,所述驱动轴和传动轴上固定连接相互啮合的锥齿轮。

[0018] 通过采用上述技术方案,通过驱动电机带动驱动轴转动,驱动轴转动过程中通过啮合的锥齿轮带动传动轴转动,传动轴转动时带动线筒收卷辊转动来收卷纱线。

[0019] 本发明进一步设置为:所述传动轴的上端穿出机架的部分固定有与传动轴同轴线的主动齿轮,所述机架上位于传动轴同一侧的位置设有与机架转动连接的往复丝杆以及与机架固定连接的导向杆,往复丝杆和导向杆的轴线均与传动轴平行,往复丝杆上固设有与主动齿轮啮合的从动齿轮,往复丝杆上螺纹连接有滑块,导向杆穿过滑块,滑块面向束线装置一侧的中部开设有导线孔。

[0020] 通过采用上述技术方案,传动轴转动通过主动齿轮和从动齿轮的啮合带动往复丝杆转动,往复丝杆转动过程中带动滑块沿往复丝杆和导向杆上下往复运动。纱线经过导线孔后在收线筒上均匀收卷。

[0021] 本发明进一步设置为:所述线筒收卷辊中空且在表面成型有两组抵接孔,每个抵接孔远离传动轴一端的内壁处均转动连接有抵接块,抵接块的内侧面向远离抵接块与线筒收卷辊连接处的方向往线筒收卷辊的轴线方向倾斜,抵接块远离抵接块与线筒收卷辊转动处的一端安装有带动抵接块向线筒收卷辊内侧的方向转动的复位弹簧,线筒收卷辊的内部穿设有抵接轴,抵接轴上端成型有与线筒收卷辊内壁螺纹配合连接的外螺纹段,外螺纹段位于线筒收卷辊外的端面上成型有片状把手,抵接轴上对应每组抵接孔的位置均成型有圆台,当抵接轴向线筒收卷辊内的方向旋转,圆台与抵接块抵接推动抵接块克服复位弹簧作用力向外转动。

[0022] 通过采用上述技术方案,转动片状把手时带动抵接轴转动,抵接轴向线筒收卷辊内旋转时,圆台与抵接块抵接来推动抵接块向外转动,使得抵接块抵住收线筒内壁将收线筒固定,使得收线筒随着线筒收卷辊一起转动。

[0023] 综上所述,本发明的有益技术效果为:

1.通过并捻机来一次性完成并线和捻线的工作,以节省一步工序达到相同的加工质量;

2.需要定位线筒时,向内挤压施力片并转动施力片,此时抵接弹簧压缩,条形齿分离,可以轻松地带动调节柱转动。当调节柱转动至大径位置与限位台配合时,推动限位台,使得限位杆穿出限位孔,限位杆抵住线筒侧面防止线筒从线筒安装轴上脱出。

## 附图说明

[0024] 图1是实施例的结构示意图;

图2是实施例中线筒安装轴的剖视示意图;

图3是实施例中抵接盘、调节柱、卡接盘、穿杆和施力片的结构示意图;

图4是图1中A处的放大图;

图5是实施例中线筒收卷辊部分的剖视示意图;

图6是实施例中线筒收卷辊、往复丝杆和导向杆部分的结构示意图。

[0025] 附图标记:1、出线装置;2、束线装置;3、收线装置;4、支撑架;5、支撑轴;6、线筒架;7、从动链轮;8、驱动电机;9、驱动轴;10、主动链轮;11、链条;12、线筒安装轴;13、空腔;14、通孔;15、抵接弹簧;16、抵接盘;17、调节柱;18、卡接盘;19、条形齿;20、穿杆;21、施力片;22、限位孔;23、限位柱;24、限位台;25、限位弹簧;26、延伸杆;27、导线盘;28、穿线孔;29、束

线件;30、束线孔;31、传动轴;32、锥齿轮;33、线筒收卷辊;34、抵接孔;35、抵接块;36、复位弹簧;37、抵接轴;38、定位环;39、外螺纹段;40、片状把手;41、圆台;42、主动齿轮;43、往复丝杆;44、导向杆;45、从动齿轮;46、滑块;47、导线孔。

## 具体实施方式

[0026] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。

[0027] 如图所示,一种羊毛衫生产工艺流程,包括:

### 步骤一、工艺设计

根据衣服图纸设计工艺流程图,确定分别编制的每片衣片的形状以及衣片缝合时的针迹、针数。

[0028] 步骤二、纺丝

通过并捻机将多股细纱并线后捻成一股。

[0029] 如图1所示,并捻机包括机架以及位于机架上的出线装置1、束线装置2和收线装置3。出线装置1输送纱线,经束线装置2收束在一起后,通过收线装置3将纱线收卷。

[0030] 如图1所示,出线装置1包括固定在机架上方的支撑架4以及安装在支撑架4内的轴承,轴承内穿设有支撑轴5。支撑轴5穿出支撑架4的一端安装有与支撑轴5固定连接的线筒架6,支撑轴5另一端固定连接有从动链轮7。安装在机架内的驱动电机8的输出轴固定连接有驱动轴9,驱动轴9上安装有主动链轮10,主动链轮10和从动链轮7之间通过链条11连接传动。

[0031] 如图1所示,线筒架6为圆盘状,线筒架6背向支撑轴5一侧沿周向均布设置有多根线筒安装轴12,线筒安装轴12远离线筒架6的一端往相向的方向倾斜,且每个线筒安装轴12的轴线与线筒架6表面呈85度夹角。

[0032] 如图2和图3所示,线筒安装轴12远离线筒架6(图1中示出)的一端成型有圆柱形的空腔13,线筒安装轴12端面的中部开设有与空腔13相连通的通孔14,通孔14与空腔13同轴线。空腔13内远离通孔14的一端安装有抵接弹簧15,抵接弹簧15面向通孔14的一侧抵接有圆形的抵接盘16,抵接盘16的外径与空腔13的内径相等。抵接盘16面向通孔14的一端焊接有截面为椭圆形的调节柱17,调节柱17面向通孔14的一端焊接有卡接盘18。卡接盘18面向通孔14一侧端面成型有从中心往四周发散的多道条形齿19,空腔13开设有通孔14的一侧内壁上成型有与之相配合的条形齿19。卡接盘18端面的中部焊接有从通孔14穿出的穿杆20,穿杆20远离卡接盘18的一端焊接有施力片21,施力片21与线筒安装轴12端面之间的间距略大于条形齿19的齿高。线筒安装轴12两侧正对调节柱17的位置均开设有限位孔22,限位柱23穿过限位孔22,限位柱23位于空腔13内的一端成型有直径大于限位柱23的限位台24,限位柱23上位于限位台24和空腔13内壁之间的位置套设有限位弹簧25。通过限位弹簧25带动限位柱23向空腔13内运动,并在限位台24与调节柱17抵接时停止,转动调节柱17控制限位柱23的伸缩。当限位柱23达到最大伸出距离时,限位柱23的端面和线筒安装轴12的轴线之间的距离等于线筒的半径。

[0033] 如图2和图4所示,线筒架6的中部背向支撑轴5一侧焊接有延伸杆26,延伸杆26远离线筒架6的一端焊接有与线筒架6平行的导线盘27。导线盘27上沿周向均布开设有数量与线筒安装轴12数量相等的穿线孔28,且穿线孔28的位置与线筒安装轴12的位置一一对应。

[0034] 如图2和图4所示,束线装置2包括焊接在机架上的束线件29和开设在束线件29中部的束线孔30,束线孔30正对导线盘27中心的位置。束线孔30的两端端口均成型有弧形倒角,以防止纱线在束线孔30端口位置磨损断裂。

[0035] 如图1所示,收线装置3包括竖直穿设在机架上的传动轴31,驱动轴9和传动轴31之间通过锥齿轮32啮合带动传动轴31转动。传动轴31的上端安装有竖直的线筒收卷辊33,将收线筒套设在线筒收卷辊33上。

[0036] 如图1和图5所示,线筒收卷辊33中空且在表面成型有两组抵接孔34,每组抵接孔34均为三个且沿线筒收卷辊33周向均布。每个抵接孔34远离传动轴31一端的内壁处均转动连接有抵接块35,抵接块35的内侧面向远离抵接块35与线筒收卷辊33连接处的方向往线筒收卷辊33的轴线方向倾斜,抵接块35远离抵接块35与线筒收卷辊33转动处的一端安装有复位弹簧36,通过复位弹簧36带动抵接块35向线筒收卷辊33内侧的方向转动。线筒收卷辊33的内部穿设有抵接轴37,线筒收卷辊33内侧靠近传动轴31的一端成型有内径等于抵接轴37外径的定位环38,抵接轴37穿入定位环38内。抵接轴37远离定位环38的一端成型有与线筒收卷辊33内壁螺纹配合连接的外螺纹段39,外螺纹段39位于线筒收卷辊33外的端面上成型有片状把手40以便操作抵接轴37旋转。抵接轴37上对应每组抵接孔34的位置均成型有圆台41。操作片状把手40以使得抵接轴37向线筒收卷辊33内的方向旋转,圆台41与抵接块35抵接推动抵接块35克服复位弹簧36作用力向外转动,直至抵接块35与收线筒内壁抵接时停止,将收线筒的位置固定。

[0037] 如图5和图6所示,传动轴31的上端穿出机架的部分固定有与传动轴31同轴线的主动齿轮42。机架上位于传动轴31同一侧的位置设有与机架转动连接的往复丝杆43以及与机架固定连接的导向杆44,往复丝杆43和导向杆44的轴线均与传动轴31平行。往复丝杆43的下端焊接有与主动齿轮42啮合的从动齿轮45。往复丝杆43上螺纹连接有滑块46,滑块46被导向杆44穿过并沿导向杆44上下运动,滑块46面向束线装置2一侧的中部开设有导线孔47。滑块46上下运动时,导线孔47跟随着滑块46上下运动,使得捻合后的刹线沿收线筒表面均匀收卷。

[0038] 步骤三、横机编织

通过横机编织纱线形成设计形状的衣服。

[0039] 步骤四、缝合衣片

通过圆盘机缝合衣片,使得衣片拼接形成衣服。

[0040] 步骤五、清洗

用洗衣机清洗羊毛衫,去除羊毛衫表面的污渍,以便后续灯检时能够减少污渍对观察羊毛衫的影响,方便准确地判断羊毛衫是否有瑕疵。

[0041] 步骤六、烘干

通过烘干机烘干清洗后的羊毛衫。

[0042] 步骤七、灯检

将羊毛衫套设在灯架上,人工观察羊毛衫有无编织、缝合时产生的缺陷,人工缝合修复缺陷。

[0043] 步骤八、二次清洗

将经过灯检合格或经修复后合格的羊毛衫再次清洗,去除灯检或修复缝合过程中沾染

的污渍。

[0044] 步骤九、烘干

通过烘干机烘干清洗后的羊毛衫。

[0045] 步骤十、熨烫

通过加热熨斗烫平羊毛衫,使得羊毛衫展平。

[0046] 步骤十一、粘毛

粘除羊毛衫表面脱离的细绒。

[0047] 步骤十二、终验

检验要求羊毛衫达到工艺规定的规格、密度、重量,色花符合标准,缝制外观、坚牢度、针迹密度及线迹弹性符合要求。

[0048] 步骤十三、打包

按包装要求挂好吊牌后折叠、装袋封口。

[0049] 本具体实施方式的实施例均为本发明的较佳实施例,并非依此限制本发明的保护范围,故:凡依本发明的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本发明的保护范围之内。



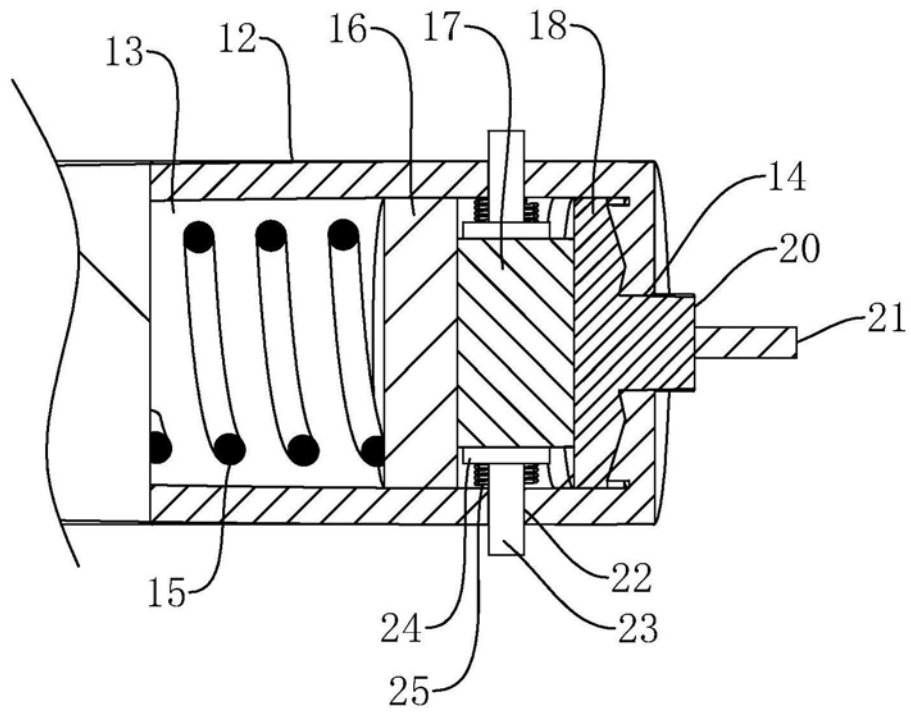


图2

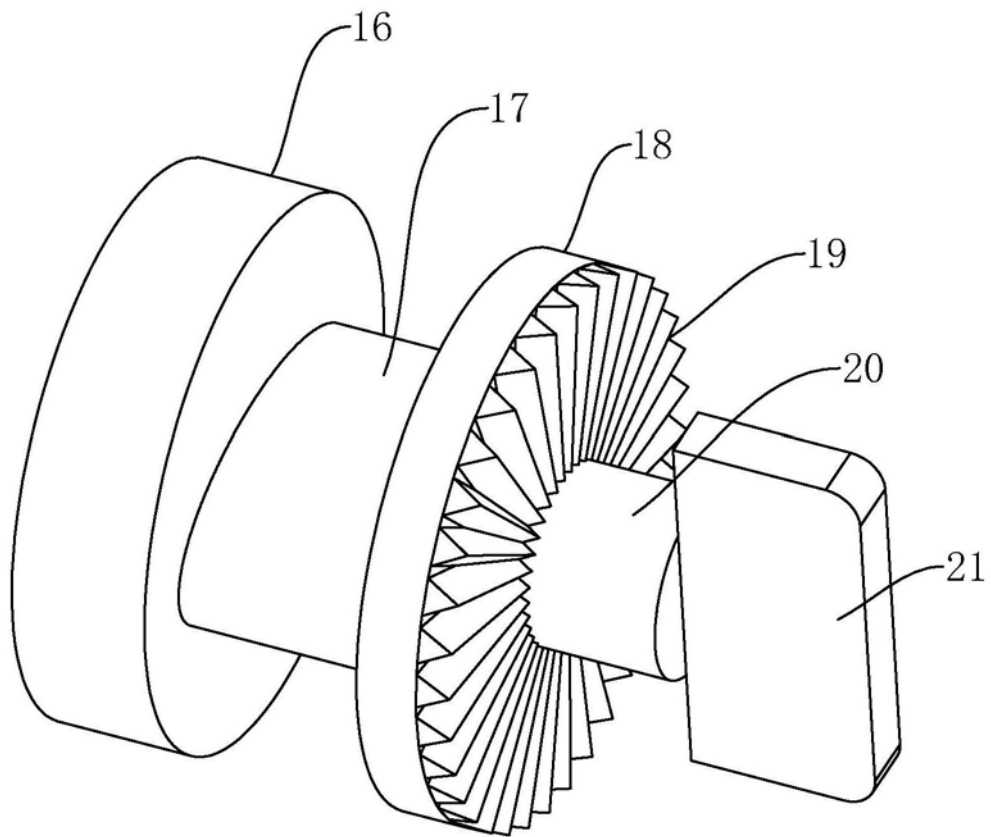


图3

A

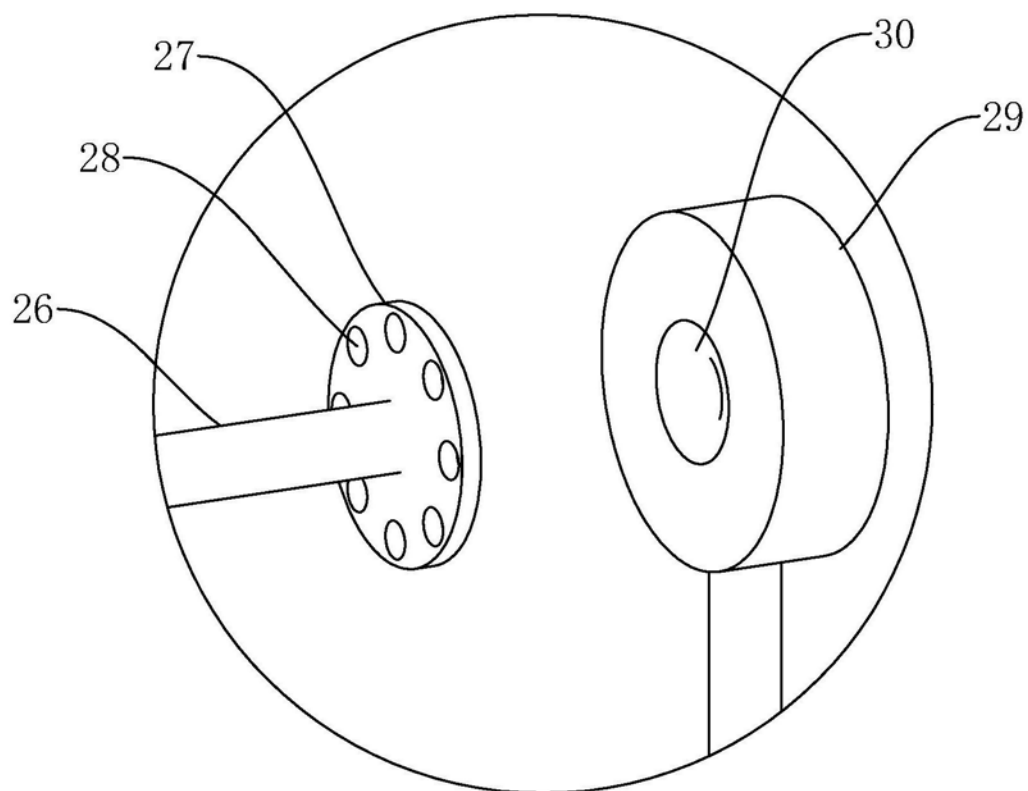


图4

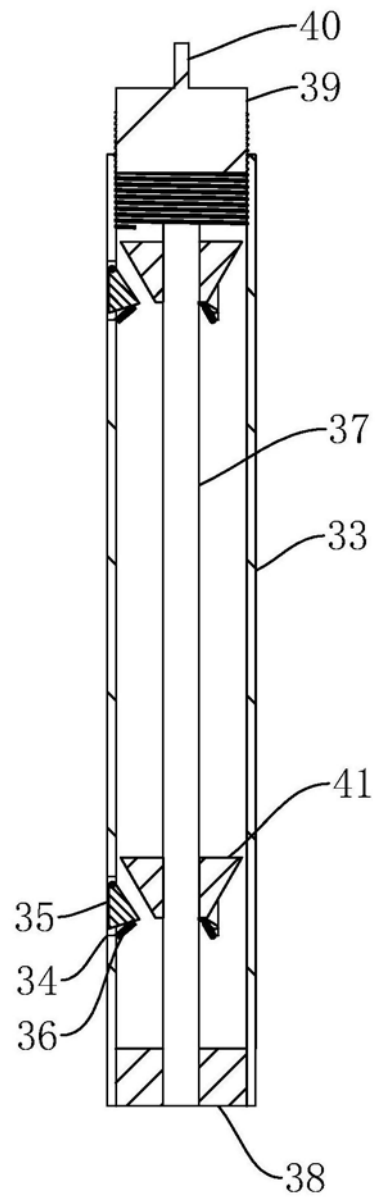


图5

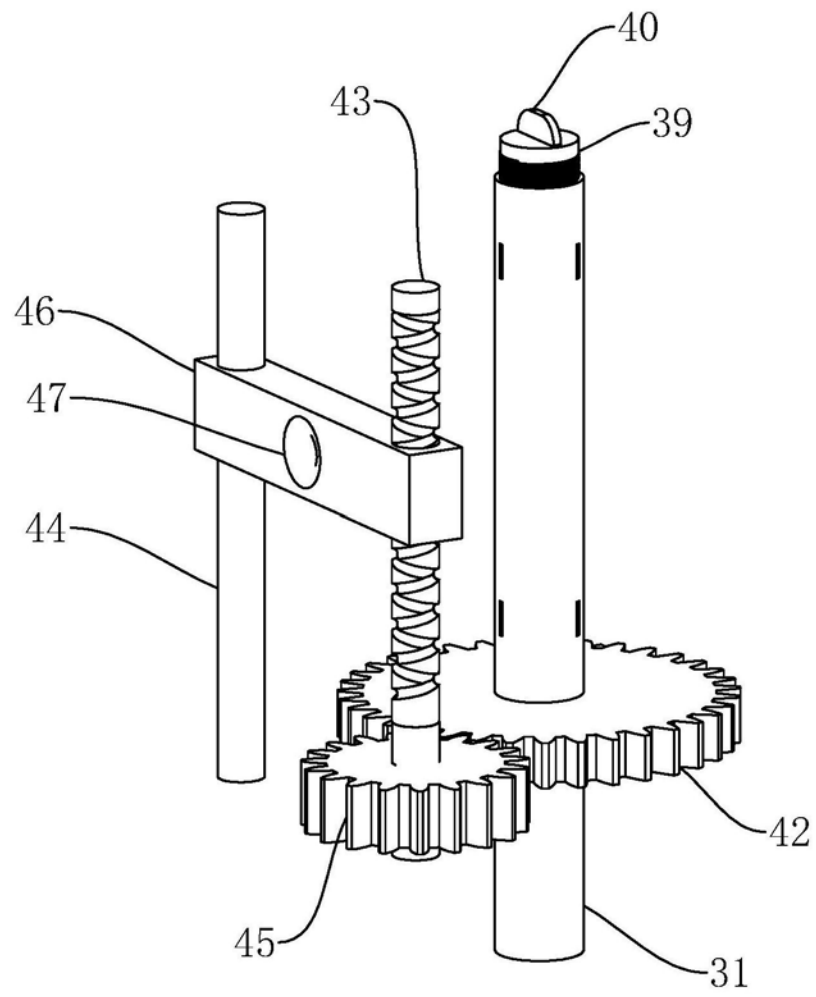


图6