(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 209337858 U
(45)授权公告日 2019.09.03

(21)申请号 201821756703.7

(22)申请日 2018.10.27

(73)专利权人 浙江畈龙电缆有限公司
地址 311300 浙江省杭州市临安市锦城街道长桥路98号

(72)发明人 钱宇

(51)Int.Cl.
*B65H 54/553*(2006.01)
*B65H 54/44*(2006.01)
*B65H 54/72*(2006.01)
*B65H 67/04*(2006.01)

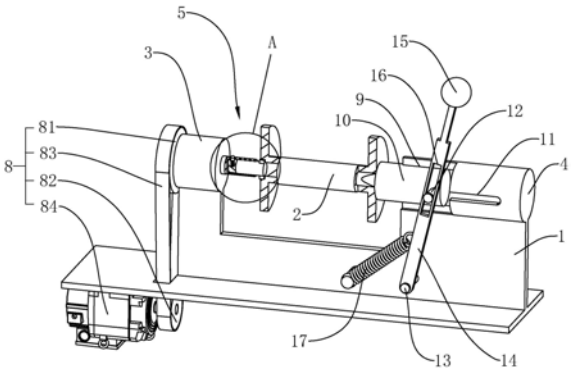
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种并丝机

(57)摘要

本实用新型涉及一种并丝机，包括机架和卷线辊，机架的两端分别固定设置有第一安装块和第二安装块；第一安装块上转动连接有主动轴，用于驱动主动轴转动的第一驱动机构；卷线辊上开设有插槽，主动轴上固定设置有插块；第二安装块上水平滑动有用于抵紧卷线辊另一端的回转顶尖轴；机架上设有驱动回转顶尖轴滑动的第二驱动机构。将卷线辊套设于主动轴上，同时使插槽与插块卡接配合，随后再通过第二驱动机构，使回转顶尖轴插入卷线辊内并与卷线辊抵接，即实现卷线辊的安装。最终通过第一驱动机构驱动主动轴转动，即可带动卷线辊对丝线进行绕卷。若是要对卷线辊进行拆卸，则再将上述操作步骤反向操作一遍即可，操作过程方便快捷。




CN 209337858 U

1.一种并丝机，包括机架(1)和设置在机架(1)上的卷线辊(2)，其特征在于：所述机架(1)的两端分别固定设置有第一安装块(3)和第二安装块(4)；所述第一安装块(3)上转动连接有主动轴(5)，所述机架(1)上设置有驱动所述主动轴(5)转动的第一驱动机构(8)；所述卷线辊(2)上开设有插槽(7)，所述主动轴(5)靠近所述卷线辊(2)的一端上固定设置有与插槽(7)卡接配合的插块(6)；所述第二安装块(4)上水平滑动有用于夹持卷线辊(2)另一端的回转顶尖轴(10)；所述机架(1)上设置有用于驱动所述回转顶尖轴(10)进行滑动的第二驱动机构；所述回转顶尖轴(10)、所述卷线辊(2)和所述回转顶尖轴(10)三者的轴线均重合。

2.根据权利要求1所述的一种并丝机，其特征在于：所述第二安装块(4)上开设有供回转顶尖轴(10)水平发生滑动的第一滑槽(9)；第二驱动机构包括开设在第二安装块(4)侧壁上且与第一滑槽(9)连通的条形槽(11)、滑动连接于条形槽(11)内且一端与回转顶尖轴(10)连接的连接柱(12)、通过转轴(13)转动连接于机架(1)上的推杆(14)、以及沿推杆(14)的长度方向开设于推杆(14)上的通槽(16)，所述连接柱(12)远离回转顶尖轴(10)的一端滑动并抵紧于通槽(16)上。

3.根据权利要求2所述的一种并丝机，其特征在于：所述机架(1)和所述推杆(14)之间连接有用于使所述回转顶尖轴(10)始终保持与所述卷线辊(2)抵接的第一弹簧(17)。

4.根据权利要求3所述的一种并丝机，其特征在于：所述推杆(14)远离转轴(13)的一端上固定设置有呈球状的握持部(15)。

5.根据权利要求1所述的一种并丝机，其特征在于：所述主动轴(5)包括内部中空且一端呈开口设置的外轴(51)、滑动连接于外轴(51)内部的内轴(52)、以及设置在外轴(51)和内轴(52)之间用于锁定内轴(52)位置的锁定机构(53)，所述外轴(51)绕自身轴线转动连接于第一安装块(3)上。

6.根据权利要求5所述的一种并丝机，其特征在于：所述锁定机构(53)包括开设在所述内轴(52)上的安装槽(531)、均匀开设在所述外轴(51)上且在内轴(52)滑动过程中正对所述安装槽(531)的多组卡槽(532)、滑动连接在安装槽(531)内的卡块(533)、以及固定设置在所述卡块(533)和所述安装槽(531)槽底之间的第二弹簧(534)、所述卡槽(532)连通第一安装块(3)的内外壁，所述卡块(533)安装在所述内轴(52)靠近第二安装块(4)的一端上。

7.根据权利要求6所述的一种并丝机，其特征在于：所述外轴(51)的内壁上沿外轴(51)的轴向开设有限位槽(18)，所述内轴(52)的外壁上固定设置有限位块(19)，所述限位块(19)滑动并抵紧于限位槽(18)内。

8.根据权利要求1所述的一种并丝机，其特征在于：所述插槽(7)的槽口处呈斜面设置。

# 一种并丝机

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织设备的技术领域，尤其是涉及一种并丝机。

## 背景技术

[0002] 并丝机是把线状的物体缠绕到特定的工件上的设备，传统的并丝机通常就是一个电机带动一个绕线辊进行绕线并丝工作。

[0003] 如公告号为CN201634271U的专利，该专利提供了一种多卷辊并丝机，该并丝机有一个固定架；该固定架上分别对应设置有多个顶尖轴和带有转轴的法兰，该法兰和顶尖轴之间可以固定连接转动绕线的卷线辊；其中一个法兰的转轴与电机连接，法兰的转轴之间通过传动带连接。

[0004] 上述技术中的并丝机通过一个电动机带动多个卷线辊同时工作，虽然提高了工作效率。但是法兰和顶尖轴之间可以固定连接转动绕线的卷线辊，导致卷线辊的安装和拆卸十分不方便。

## 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种并丝机，可方便操作者对卷线辊的拆装。

[0006] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0007] 一种并丝机，包括机架和设置在机架上的卷线辊，所述机架的两端分别固定设置有第一安装块和第二安装块；所述第一安装块上转动连接有主动轴，所述机架上设置有驱动所述主动轴转动的第一驱动机构；所述卷线辊上开设有插槽，所述主动轴靠近所述卷线辊的一端上固定设置有与插槽卡接配合的插块；所述第二安装块上水平滑动有用于夹持卷线辊另一端的回转顶尖轴；所述机架上设置有用于驱动所述回转顶尖轴进行滑动的第二驱动机构；所述回转顶尖轴、所述卷线辊和所述回转顶尖轴三者的轴线均重合。

[0008] 通过采用上述技术方案，在安装卷线辊时，将卷线辊套设于主动轴上，同时使卷线辊上的插槽与主动轴上的插块卡接配合，实现了卷线辊一端的固定。随后再通过第二驱动机构，使回转顶尖轴插入卷线辊内并与卷线辊抵接，进而实现了卷线辊另一端的固定，相比现有技术中通过固定连接来安装卷线辊，该方法更加简便。最终通过第一驱动机构驱动主动轴转动，即可带动卷线辊对丝线进行绕卷。若是要对卷线辊进行拆卸，则再将上述操作步骤反向操作一遍即可，操作过程方便快捷。

[0009] 本实用新型进一步设置为：所述第二安装块上开设有供回转顶尖轴水平发生滑动的第一滑槽；第二驱动机构包括开设在第二安装块侧壁上且与第一滑槽连通的条形槽、滑动连接于条形槽内且一端与回转顶尖轴连接的连接柱、通过转轴转动连接于机架上的推杆、以及沿推杆的长度方向开设于推杆上的通槽，所述连接柱远离回转顶尖轴的一端滑动并抵紧于通槽上。

[0010] 通过采用上述技术方案，驱动推杆绕着转轴的轴线进行旋转，在通槽和连接柱的联动作用下，连接柱将随着推杆的运动滑动连接于条形槽内，进而带动与连接柱固定连接

的回转顶尖轴滑动于第二安装块上，进而方便了使回转顶尖轴抵紧或者不抵紧于卷线辊上。

[0011] 本实用新型进一步设置为：所述机架和所述推杆之间连接有用于使所述回转顶尖轴始终保持与所述卷线辊抵接的第一弹簧。

[0012] 通过采用上述技术方案，第一弹簧在正常状态下，将驱动推杆朝向第一安装块的方向运动，进而使回转顶尖轴始终保持与卷线辊抵接的状态，操作者便不需要一直手握推杆使回转顶尖轴与卷线辊抵接，方便了操作者的操作。

[0013] 本实用新型进一步设置为：所述推杆远离转轴的一端上固定设置有呈球状的握持部。

[0014] 通过采用上述技术方案，球状的握持部增大了推杆与手部的接触面积，提高了手部操作时的舒适性。

[0015] 本实用新型进一步设置为：所述主动轴包括内部中空且一端呈开口设置的外轴、滑动连接于外轴内部的内轴、以及设置在外轴和内轴之间用于锁定内轴位置的锁定机构，所述外轴绕自身轴线转动连接于第一安装块上。

[0016] 通过采用上述技术方案，使内轴靠近或者远离第二安装块的方向运动，再通过锁定机构对内轴的位置进行固定，进而达到改变主动轴整体长度的效果，再配合回转顶尖轴的抵紧作用，使并丝机能更好地适应不同规格长度的卷线辊。

[0017] 本实用新型进一步设置为：所述锁定机构包括开设在所述内轴上的安装槽、均匀开设在所述外轴上且在内轴滑动过程中正对所述安装槽的多组卡槽、滑动连接在安装槽内的卡块、以及固定设置在所述卡块和所述安装槽槽底之间的第二弹簧、所述卡槽连通第一安装块的内外壁，所述卡块安装在所述内轴靠近第二安装块的一端上。

[0018] 通过采用上述技术方案，安装槽内的卡块在第二弹簧的作用力下会嵌入不同位置的卡槽内，进而给内轴一个沿其滑动方向上的一个限位，即固定了内轴的位置，从而改变了主动轴整体的长度；当需要对内轴的位置进行调节的时候，只需要通过手指按压卡块，使卡块压缩弹簧并与卡槽脱离，即可对内轴进行滑动，操作十分方便、快捷。

[0019] 本实用新型进一步设置为：所述外轴的内壁上沿外轴的轴向开设有限位槽，所述内轴的外壁上固定设置有限位块，所述限位块滑动并抵紧于限位槽内。

[0020] 通过采用上述技术方案，限位块和限位槽有效地防止了内轴相对外轴发生旋转，使内轴上的卡块的位置始终能与外轴上的卡槽位置对应，方便了操作者对主动轴整体长度的调整。

[0021] 本实用新型进一步设置为：所述插槽的槽口处呈斜面设置。

[0022] 通过采用上述技术方案，插槽的斜面设置，增大了插槽槽口处的表面积，同时，斜面对插块还起到了导向作用，使插块能更快速方便地插入插槽内。

[0023] 综上所述，本实用新型的有益技术效果为：

[0024] 1.卷线辊的安装和拆卸十分便捷；

[0025] 2.提高了操作过程中手部的舒适度；

[0026] 3.并丝机可较好地适应不同规格长度的卷线辊。

## 附图说明

[0027] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0028] 图2是本实用新型的剖视结构示意图。

[0029] 图3是图2中A部分的局部放大示意图。

[0030] 图中，1、机架；2、卷线辊；3、第一安装块；4、第二安装块；5、主动轴；51、外轴；52、内轴；53、锁定机构；531、安装槽；532、卡槽；533、卡块；534、第二弹簧；6、插块；7、插槽；8、第一驱动机构；81、第一转动轮；82、第二转动轮；83、传送带；84、电机；9、第一滑槽；10、回转顶尖轴；11、条形槽；12、连接柱；13、转轴；14、推杆；15、握持部；16、通槽；17、第一弹簧；18、限位槽；19、限位块。

## 具体实施方式

[0031] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0032] 参照图1，一种并丝机，包括机架1和设置在机架1上用于对丝线进行绕卷的卷线辊2，机架1的上方对称设置有呈圆柱状的第一安装块3和第二安装块4，卷线辊2设置在第一安装块3和第二安装之间，第一安装块3、第二安装块4和绕卷辊三者之间的轴线均重合。

[0033] 参照图2和图3，第一安装块3上同轴设置有一根可绕自身轴线旋转的主动轴5，主动轴5靠近卷线辊2的一端上固定设置有两个矩形的插块6，两个插块6绕主动轴5的轴线均匀分布，卷线辊2靠近主动轴5的一端上开设有与插块6卡接配合的插槽7，该插槽7的槽口处呈斜面设置。机架1上还安装有驱动主动轴5转动的第一驱动机构8。第二安装块4靠近卷线辊2的一端面上沿第二安装块4的轴向开设有截面呈圆形的第一滑槽9，第一滑槽9内滑动连接有用于抵接卷线辊2另一端的回转顶尖轴10。安装卷线辊2时，将卷线辊2套于主动轴5上，同时使得卷线辊2上的插槽7和主动轴5上的插块6卡接配合，再通过滑动回转顶尖轴10，使回转顶尖轴10插入卷线辊2内部并与卷线辊2的端部抵接，即完成了卷线辊2的安装。随后再通过第一驱动机构8驱动卷线辊2转动，进而实现对丝线的绕卷。

[0034] 参照图2，第一驱动机构8包括同轴套设在主动轴5远离卷线辊2一端上的第一转动轮81、设置在第一转动轮81正下方的第二转动轮82、设置在第一转动轮81和第二转动轮82之间的传送带83、以及与第二转动轮82连接的电机84。电机84启动后，带动第二转动轮82绕自身的轴线旋转，在传送带83和第一转动轮81的联动作用下，实现了主动轴5绕的旋转，进而让卷线辊2进行旋转并对丝线进行绕卷。

[0035] 第二安装块4的侧壁上沿其轴向开设有与第一滑槽9连通的条形槽11，条形槽11内设置有一端与回转顶尖轴10固定连接的连接柱12，该连接柱12滑动并抵紧于第一滑槽9上。机架1上固定设置有一根轴线与连接柱12轴线平行的转轴13，转轴13上设置有一根推杆14，该推杆14通过转轴13转动连接于机架1上，推杆14远离转轴13的一端上焊接有呈球状的握持部15。推杆14上沿其长度方向开设有长条状的通槽16，连接柱12远离回转顶尖轴10的一端穿出第一滑槽9并延伸至通槽16内，连接柱12远离回转顶尖轴10的一端滑动并抵紧于通槽16上。在机架1和推杆14之间设置有第一弹簧17，第一弹簧17的一端固定连接于机架1上，机架1的另一端固定连接于推杆14上。转动推杆14后，在通槽16和连接柱12的联动作用下，连接柱12将在条形槽11中发生滑动，带动与连接柱12固连的回转顶尖轴10发生水平方向上的滑动，进而实现回转顶尖轴10抵紧或者不抵紧卷线辊2。同时，第一弹簧17在正常状态下，

将拉动推杆14朝向卷线辊2方向转动，使回转顶尖轴10始终抵紧于卷线辊2上。

[0036] 参照图3，主动轴5(如图2)为长度可调的伸缩杆结构，主动轴5(如图2)包括内部中空且一端呈圆形开口设置的外轴51、滑动并抵紧于外轴51内壁上的内轴52、以及设置在外轴51和内轴52之间用于锁定内轴52位置的锁定机构53，外轴51与第一安装块3同轴设置且可绕自身轴线转动连接于第一安装块3上，插块6固定连接在内轴52远离外轴51的一端上。锁定机构53包括开设在内轴52侧壁上截面呈圆形的安装槽531、对应于安装槽531开设在外轴51上的五个卡槽532，五个卡槽532沿外轴51的轴向均匀分布；锁定机构53还包括滑动连接在安装槽531内的卡块533、以及安装卡块533和安装槽531槽底之间的第二弹簧534，第二弹簧534的一端与卡块533固定连接、弹簧的另一端与安装槽531的槽底固定连接。内轴52在滑动过程中，安装槽531会与不同位置的卡槽532正对，通过第二弹簧534的作用力，使卡块533部分嵌入不同位置的卡槽532，给内轴52一个沿其滑动方向上的限位，达到固定内轴52位置的作用，进而改变了主动轴5(如图2)整体的长度，使主动轴5(如图2)能更好的适应不同长度规格的卷线辊2。

[0037] 在外轴51的内壁上沿外轴51的轴向开设有截面呈矩形的限位槽18，在内轴52的外壁上焊接有矩形的限位块19，该限位块19滑动并抵紧于限位槽18内。通过限位槽18和限位块19的设置，防止了内轴52相对外轴51发生转动，使内轴52在滑动过程中，内轴52上的卡块533始终与外轴51上的卡槽532位置对应，方便了操作者对主动轴5(如图2)长度的调节。

[0038] 本实施例的实施原理为：在安装卷线辊2时，驱动推杆14朝远离第一安装块3的方向转动，第一弹簧17被拉伸，在通道和连接柱12的联动作用下，连接柱12和与之固定连接的回转顶尖轴10将一同朝远离第一安装块3的方向运动，随后再将卷线辊2套设于内轴52上，并同时将卷线辊2上的插槽7与插块6卡接配合，再松开推杆14，推杆14在第一弹簧17的收缩作用下将朝卷线辊2的方向转动，进而使回转顶尖轴10插入卷线辊2内并与卷线辊2抵紧，即完成了对卷线辊2的安装。最后再通过启动电机84，在第一转动轮81、传送带83和第二转动轮82的作用下，外轴51和内轴52发生转动，进而带动卷线辊2旋转并对丝线进行绕卷。若是要对卷线辊2进行拆卸，则将上述操作反向操作一遍即可，同样简单和便捷。同时，还可通过滑动内轴52来改变主动轴5的整体长度，进而使主动轴5能更好地适应不同长度规格的卷线辊2。

[0039] 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。

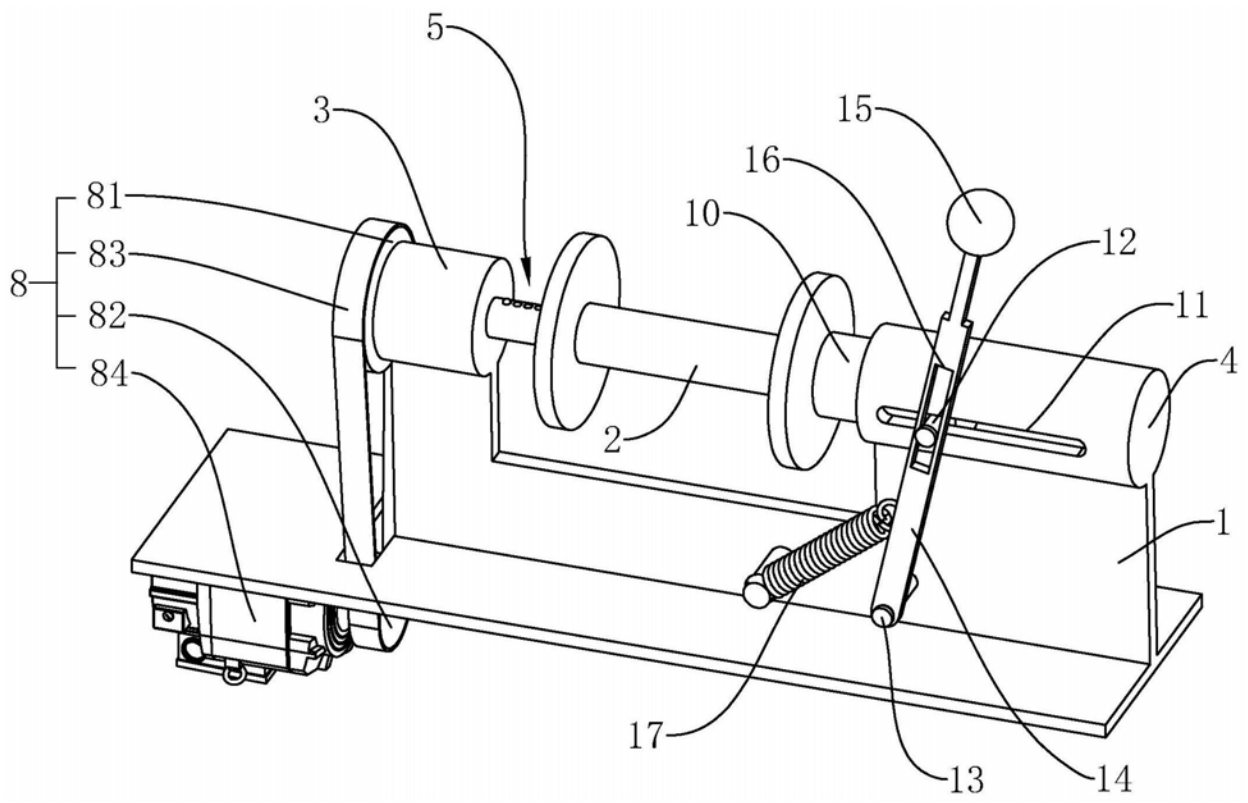

5
3
15
16
10
12
11
4
81
83
8
82
84
2
1
17
13
14

图1

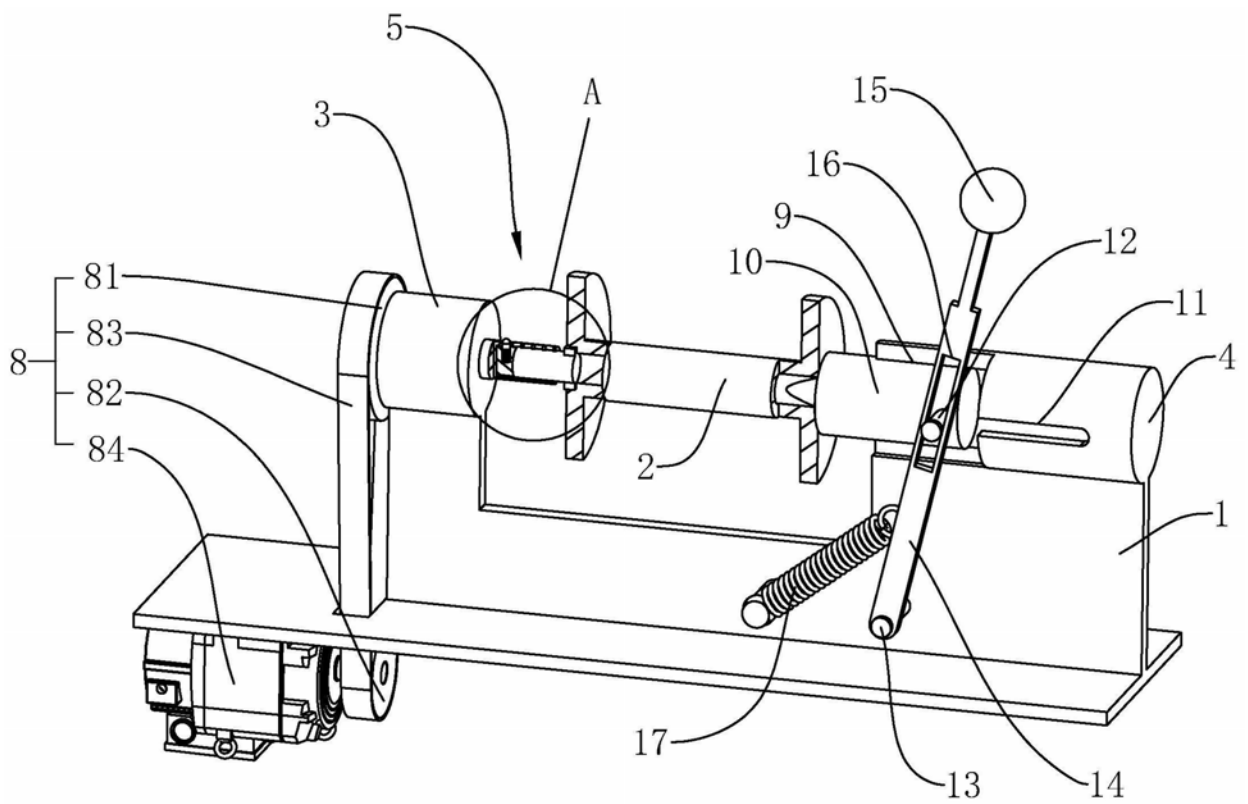

5
A
3
15
16
9
10
12
11
4
81
83
8
82
84
2
1
17
13
14

图2

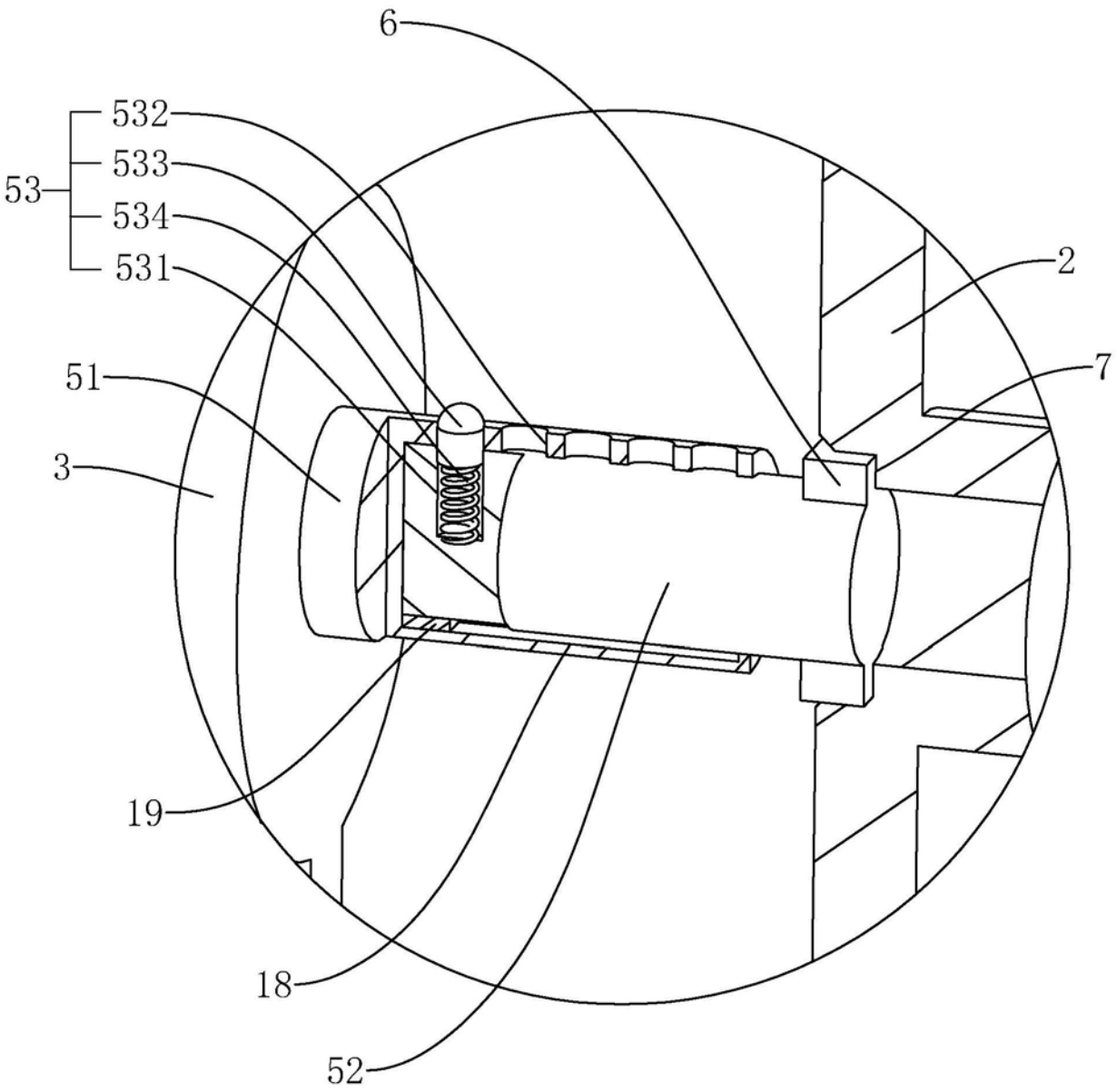



图3