



(12) 发明专利



(10) 授权公告号 CN 109775432 B

(45) 授权公告日 2023. 10. 27

(21) 申请号 201910037839.5

(22) 申请日 2019.01.16

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 109775432 A

(43) 申请公布日 2019.05.21

(73) 专利权人 浙江凯成智能设备股份有限公司

地址 312400 浙江省绍兴市新昌县羽林街
道大明市新龙桥黄泽江边

(72) 发明人 梁朝阳 梁添锦 杨云峰

(74) 专利代理机构 绍兴市知衡专利代理事务所
(普通合伙) 33277

专利代理师 施春宜

(51) Int. Cl.

B65H 49/32 (2006.01)

B65H 49/36 (2006.01)

B65H 54/28 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 204124946 U, 2015.01.28

GB 1023197 A, 1966.03.23

CN 106744029 A, 2017.05.31

CN 108892001 A, 2018.11.27

CN 200974944 Y, 2007.11.14

EP 1221423 A1, 2002.07.10

CN 105197672 A, 2015.12.30

CN 206705377 U, 2017.12.05

DE 102011008971 A1, 2012.07.26

EP 1209114 A1, 2002.05.29

CN 107804741 A, 2018.03.16

CN 205240937 U, 2016.05.18

CH 663197 A5, 1987.11.30

CN 101633450 A, 2010.01.27

CN 106743985 A, 2017.05.31

CN 107010479 A, 2017.08.04

CN 200946217 Y, 2007.09.12

CN 107738953 A, 2018.02.27

CN 209635588 U, 2019.11.15

DE 3235991 A1, 1983.04.21

CN 201272643 Y, 2009.07.15

CN 102701008 A, 2012.10.03

卢锦鸣.FA506型细纱机导纱调节座的改进.

棉纺织技术.2001,(第08期),

卢锦鸣.FA506型细纱机导纱调节座的改进.

棉纺织技术.2001,(08),P56.

审查员 李元康

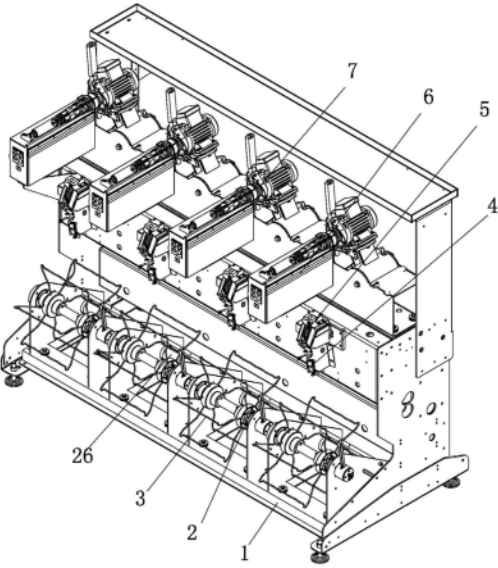
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种主动退解络筒机

(57) 摘要

本发明涉及一种主动退解络筒机,其包括机架、主动退解装置、纱架、张力传感器、超喂装置、导纱箱以及主动卷绕装置;其中,所述主动退解装置、张力传感器、超喂装置、导纱箱以及主动卷绕装置自下而上依次安装于机架上;所述纱架安装于主动退解装置上,其轴线沿机架的左右向延伸,并水平设置。本发明的主动退解络筒机具有结构布局合理,功能完善,操作空间大,纱架装卸方便等诸多优点。



1. 一种主动退解络筒机, 其特征在于: 包括机架、主动退解装置、纱架、张力传感器、超喂装置、导纱箱以及主动卷绕装置; 其中, 所述主动退解装置、张力传感器、超装置、导纱箱以及主动卷绕装置自下而上依次安装于机架上; 所述纱架安装于主动退解装置上, 其轴线沿机架的左右向延伸, 并水平设置;

所述主动退解装置包括立板、纱架、第一顶盘、第二顶盘以及主动退解电机; 其中, 所述立板竖直安装于机架上; 所述第一顶盘和第二顶盘相对设置, 并分别枢接至立板上; 所述纱架支撑在第一顶盘和第二顶盘之间; 所述主动退解电机安装于立板的内侧, 其通过一传动带传动第一顶盘转动; 所述第二顶盘包括顶头、伸缩轴、轴套、弹簧以及转盘; 所述顶头通过一轴承枢接于伸缩轴上; 所述伸缩轴呈中空, 其内收容有所述弹簧; 所述轴套固定于立板上, 伸缩轴穿过所述轴套; 所述弹簧抵接于伸缩轴和轴套之间; 所述转盘枢接于轴套上, 其能推动伸缩轴沿其轴向运动;

所述轴套上设有一段旋转槽; 所述伸缩轴上设有一驱动销, 所述驱动销由旋转槽卡持, 并延伸出旋转槽; 所述转盘内设有沿其径向均布的若干卡槽; 所述驱动销卡持于卡槽内, 并能沿卡槽径向移动; 所述旋转槽的两端分别设有一定位槽, 所述驱动销能收容于定位槽内;

所述纱架的两端设有若干卡槽; 所述第一顶盘和/或第二顶盘上设有定位销, 所述定位销能收容于卡槽内;

所述导纱箱的底部安装有滑块; 所述机架上安装有丝杆座; 所述丝杆座上枢接有丝杆; 丝杆支撑所述滑块和导纱箱, 并和滑块相啮合; 所述丝杆座的一侧安装有丝杆电机, 丝杆电机连接并驱动丝杆转动。

2. 如权利要求1所述的主动退解络筒机, 其特征在于: 所述转盘上连接有一手柄。

3. 如权利要求1所述的主动退解络筒机, 其特征在于: 所述导纱箱的上部枢接有一导纱辊。

4. 如权利要求1所述的主动退解络筒机, 其特征在于: 所述滑块至少设置有2块。

一种主动退解络筒机

【技术领域】

[0001] 本发明涉及一种主动退解络筒机的组成装置,具体涉及一种主动退解络筒机,属于纺织机械技术领域。

【背景技术】

[0002] 现有技术的主动退解络筒机如本申请人较早申请的中华人民共和国发明专利第201720459297.7号所示,该主动退解络筒机在实际使用时存在以下缺陷:

[0003] 1. 纱架安装于设备的顶部,纱线需要从上往下运动,再从下往上走,这一过程中,纱线的自重将导致纱线张力不一致;

[0004] 2. 安装纱架的方式是自前向后插至主动退解装置上,由于纱架两侧有挡板,在寻找纱架上的线头时空间狭小;

[0005] 3. 纱架在主动退解前,工人往往需要沿纱架的径向方向拉一拉纱线,以理顺纱线,该安装方式给工人造成诸多操作不便;

[0006] 4. 纱架的装夹和取下均操作麻烦;

[0007] 5. 纱线卷绕成型至喇叭管上时,其导纱头为机械可调式,响应速度慢,精度低,其往往不能将纱线贴靠在喇叭管的斜边,不仅造成喇叭管的利用率降低,而且纱线也容易导致脱落而影响使用。

[0008] 因此,为解决上述技术问题,确有必要提供一种创新的主动退解络筒机,以克服现有技术中的所述缺陷。

【发明内容】

[0009] 为解决上述问题,本发明的目的在于提供一种结构布局合理,功能完善,操作空间大,纱架装卸方便的主动退解络筒机。

[0010] 为实现上述目的,本发明采取的技术方案为:一种主动退解络筒机,其包括机架、主动退解装置、纱架、张力传感器、超喂装置、导纱箱以及主动卷绕装置;其中,所述主动退解装置、张力传感器、超喂装置、导纱箱以及主动卷绕装置自下而上依次安装于机架上;所述纱架安装于主动退解装置上,其轴线沿机架的左右向延伸,并水平设置。

[0011] 本发明的主动退解络筒机进一步设置为:所述主动退解装置包括立板、纱架、第一顶盘、第二顶盘以及主动退解电机;其中,所述立板竖直安装于机架上;所述第一顶盘和第二顶盘相对设置,并分别枢接至立板上;所述纱架支撑在第一顶盘和第二顶盘之间;所述主动退解电机安装于立板的内侧,其通过一传动带传动第一顶盘转动;所述第二顶盘包括顶头、伸缩轴、轴套、弹簧以及转盘;所述顶头通过一轴承枢接于伸缩轴上;所述伸缩轴呈中空,其内收容有所述弹簧;所述轴套固定于立板上,伸缩轴穿过所述轴套;所述弹簧抵接于伸缩轴和轴套之间;所述转盘枢接于轴套上,其能推动伸缩轴沿其轴向运动。

[0012] 本发明的主动退解络筒机进一步设置为:所述轴套上设有一段旋转槽;所述伸缩轴上设有一驱动销,所述驱动销由旋转槽卡持,并延伸出旋转槽;所述转盘内设有沿其径向

均布的若干卡槽;所述驱动销卡持于卡槽内,并能沿卡槽径向移动。

[0013] 本发明的主动退解络筒机进一步设置为:所述旋转槽的两端分别设有一定位槽,所述驱动销能收容于定位槽内。

[0014] 本发明的主动退解络筒机进一步设置为:所述转盘上连接有一手柄。

[0015] 本发明的主动退解络筒机进一步设置为:所述纱架的两端设有若干卡槽;所述第一顶盘和/或第二顶盘上设有定位销,所述定位销能收容于卡槽内。

[0016] 本发明的主动退解络筒机进一步设置为:所述导纱箱的底部安装有滑块;所述机架上安装有丝杆座;所述丝杆座上枢接有丝杆;丝杆支撑所述滑块和导纱箱,并和滑块相啮合;所述丝杆座的一侧安装有丝杆电机,丝杆电机连接并驱动丝杆转动。

[0017] 本发明的主动退解络筒机进一步设置为:所述导纱箱的上部枢接有一导纱辊。

[0018] 本发明的主动退解络筒机还设置为:所述滑块至少设置有2块。

[0019] 与现有技术相比,本发明具有如下有益效果:

[0020] 1.本发明的主动退解络筒机的纱线至下而上行走,能够克服纱线的自重,从而保证纱线张力一致。

[0021] 2.本发明的主动退解络筒机通过改变纱架的安装位置,使纱线表面朝向工人,从而方便工人寻找纱线头,同时,也方便工人沿纱架的径向方向拉一拉纱线,以理顺纱线,便于纱线退解。

[0022] 3.本发明的主动退解络筒机通过第二顶盘的伸缩,从而方便纱架的安装和卸下。

[0023] 4.本发明的主动退解络筒机通过导纱箱整体移动来改变纱线卷绕至喇叭管上的位置,从而使纱线能根据喇叭管的斜边紧密贴靠在喇叭管的斜边,保证了喇叭管的可靠卷绕,同时也避免了纱线的脱落;同时,导纱箱采用电子可调式,其行程随意可调,速度快。

【附图说明】

[0024] 图1是本发明的主动退解络筒机的结构示意图。

[0025] 图2是图1中的主动退解装置的结构示意图。

[0026] 图3是图2中的第二顶盘的剖面图。

[0027] 图4是图2中的第二顶盘上未安装转盘的结构示意图。

[0028] 图5是转盘的立体图。

[0029] 图6是导纱箱和主动卷绕装置的结构示意图。

【具体实施方式】

[0030] 请参阅说明书附图1至附图6所示,本发明为一种主动退解络筒机,其由机架1、主动退解装置2、纱架3、张力传感器4、超喂装置5、导纱箱6以及主动卷绕装置7等几部分组装而成。

[0031] 其中,所述主动退解装置2、张力传感器4、超喂装置5、导纱箱6以及主动卷绕装置7自下而上依次安装于机架1上,以分别完成纱线的主动退解,纱线的张力调节,将纱线喂入,对纱线进行导纱,以及将纱线主动卷绕至纱管上。其中,所述张力传感器4、超喂装置5以及主动卷绕装置7均为现有技术,故,在此不再赘述。

[0032] 所述纱架3安装于主动退解装置2上,其轴线沿机架1的左右向延伸,并水平设置。

[0033] 进一步的,所述主动退解装置2由立板22、纱架23、第一顶盘24、第二顶盘25以及主动退解电机26等几部分装配而成。

[0034] 其中,所述立板22竖直安装于机架1的下部,其两两为一组。

[0035] 所述第一顶盘24和第二顶盘25相对设置,并分别枢接至立板22上。所述纱架3支撑在第一顶盘24和第二顶盘25之间。所述纱架3的两端设有若干卡槽31;所述第一顶盘24和/或第二顶盘25上设有定位销27,所述定位销27能收容于卡槽31内,使第一顶盘24能传动纱架23转动。

[0036] 所述主动退解电机26安装于立板22的内侧,其通过一传动带261传动第一顶盘24转动。

[0037] 进一步的,所述第二顶盘25由顶头251、伸缩轴252、轴套253、弹簧254以及转盘255等几部分组成。所述顶头251通过一轴承256枢接于伸缩轴252上,其抵顶纱架23。所述伸缩轴252呈中空,其内收容有所述弹簧254。所述轴套253固定于立板22上,伸缩轴252穿过所述轴套253,并沿轴套253的轴向运动。所述弹簧254抵接于伸缩轴252和轴套253之间。

[0038] 所述转盘255枢接于轴套253上,其能推动伸缩轴252沿其轴向运动。具体的说,所述轴套253上设有一段旋转槽257;所述伸缩轴252上设有一驱动销258,所述驱动销258由旋转槽257卡持,并延伸出旋转槽257。所述转盘255内设有沿其径向均布的若干卡槽261;所述驱动销258卡持于卡槽261内,并能沿卡槽261径向移动。所述转盘255上连接有一手柄260,从而便于工人转动转盘255。

[0039] 所述旋转槽257的两端分别设有一定位槽259,所述驱动销258能收容于定位槽259内。

[0040] 所述第二顶盘25的工作原理如下:当需要夹紧纱架3时,只需要推动手柄260,手柄260带动转盘255转动;转盘255转动带动其内的驱动销258转动;驱动销258在沿旋转槽257转动时推动伸缩轴252顶出,伸缩轴252再将顶头251顶出,使纱架3支撑在第一顶盘24和第二顶盘25之间;当驱动销258落至定位槽259处时锁定,此时弹簧254被压缩。当需要取下纱架3时,工人只需要扳动手柄260,驱动销258从定位槽259处滑出,然后依靠弹簧254的弹性回复力进行复位,即可将顶头251和伸缩轴252缩回。

[0041] 进一步的,所述导纱箱6的最大改进之处在于:所述导纱箱6的底部安装有滑块61,所述滑块61至少设置有2块,从而能够保持导纱箱6的稳定性。

[0042] 所述机架1上安装有丝杆座11;所述丝杆座11上枢接有丝杆12。所述丝杆12支撑所述滑块61和导纱箱6,并和滑块61相啮合。所述丝杆座11的一侧安装有丝杆电机13,丝杆电机13连接并驱动丝杆12转动。

[0043] 所述导纱箱6的上部枢接有一导纱辊62,通过导纱辊62抵接于喇叭管100上,导纱箱6带动纱线往复移动,使纱线往复精密排列在主动旋转的喇叭管上,从而实现纱线的卷绕成型。

[0044] 本发明的主动退解络筒机的设计原理如下:通过改变纱架3的安装位置,使纱架3的轴线沿机架1的左右向延伸,使纱线表面朝向工人,从而方便工人寻找纱线头,也方便工人沿纱架的径向方向往外拉纱线,便于纱线退解;同时,通过第二顶盘5的伸缩,从而方便纱架的安装和卸下。

[0045] 同时,本发明的主动退解络筒机将导纱箱6改为电子行程可调式,即通过在导纱箱

6底座安装滑块61,滑块61和丝杆12的啮合,当丝杆电机13驱动丝杆12转动时,丝杆12将驱动滑块61,滑块61在联动导纱箱6,通过导纱箱6整体移动来改变纱线卷绕至喇叭管上的位置,从而使纱线能卷绕至喇叭管的底边,提高喇叭管的利用效率,同时也避免了纱线的脱落。

[0046] 以上的具体实施方式仅为本创作的较佳实施例,并不用以限制本创作,凡在本创作的精神及原则之内所做的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本创作的保护范围之内。

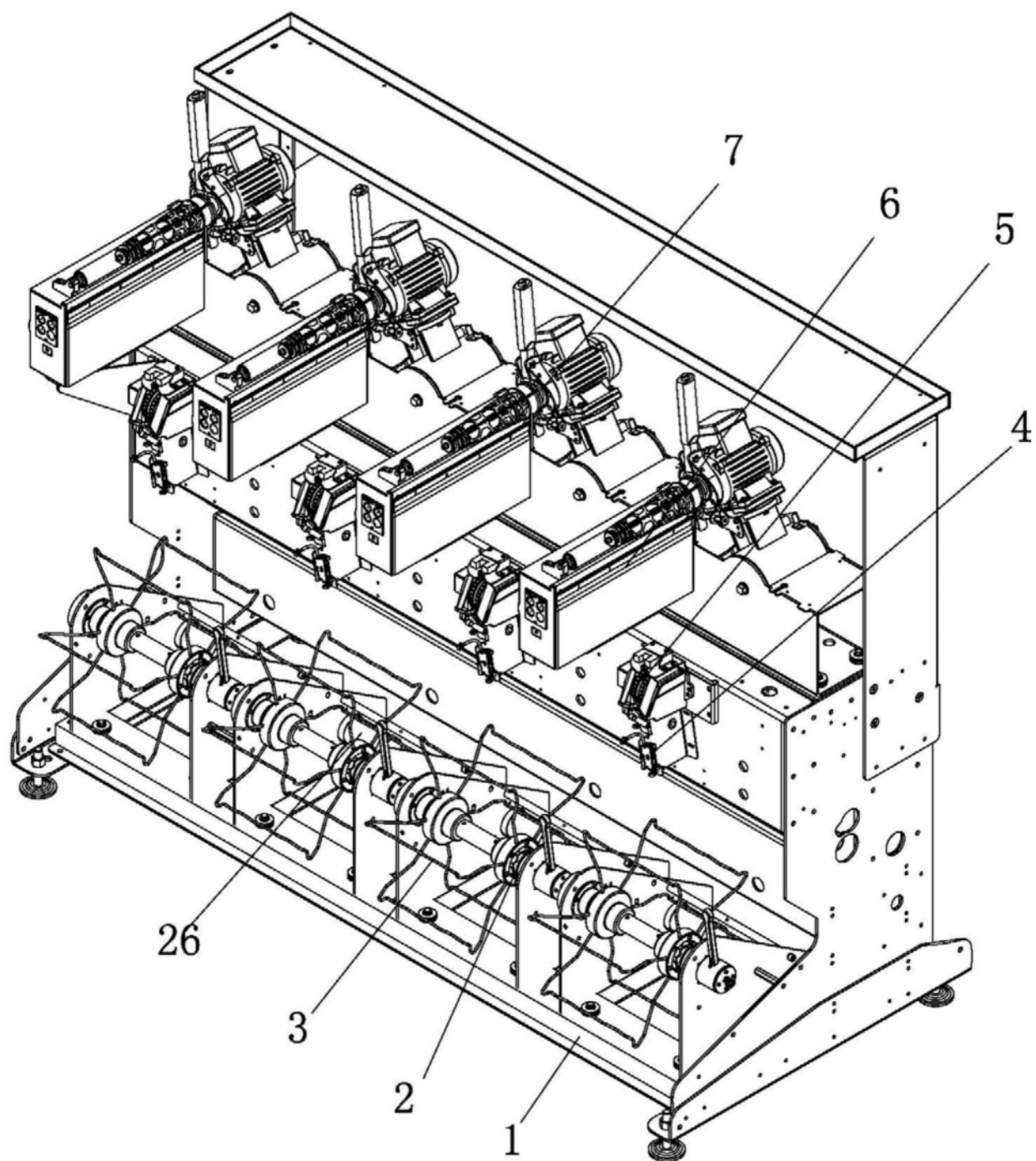


图1

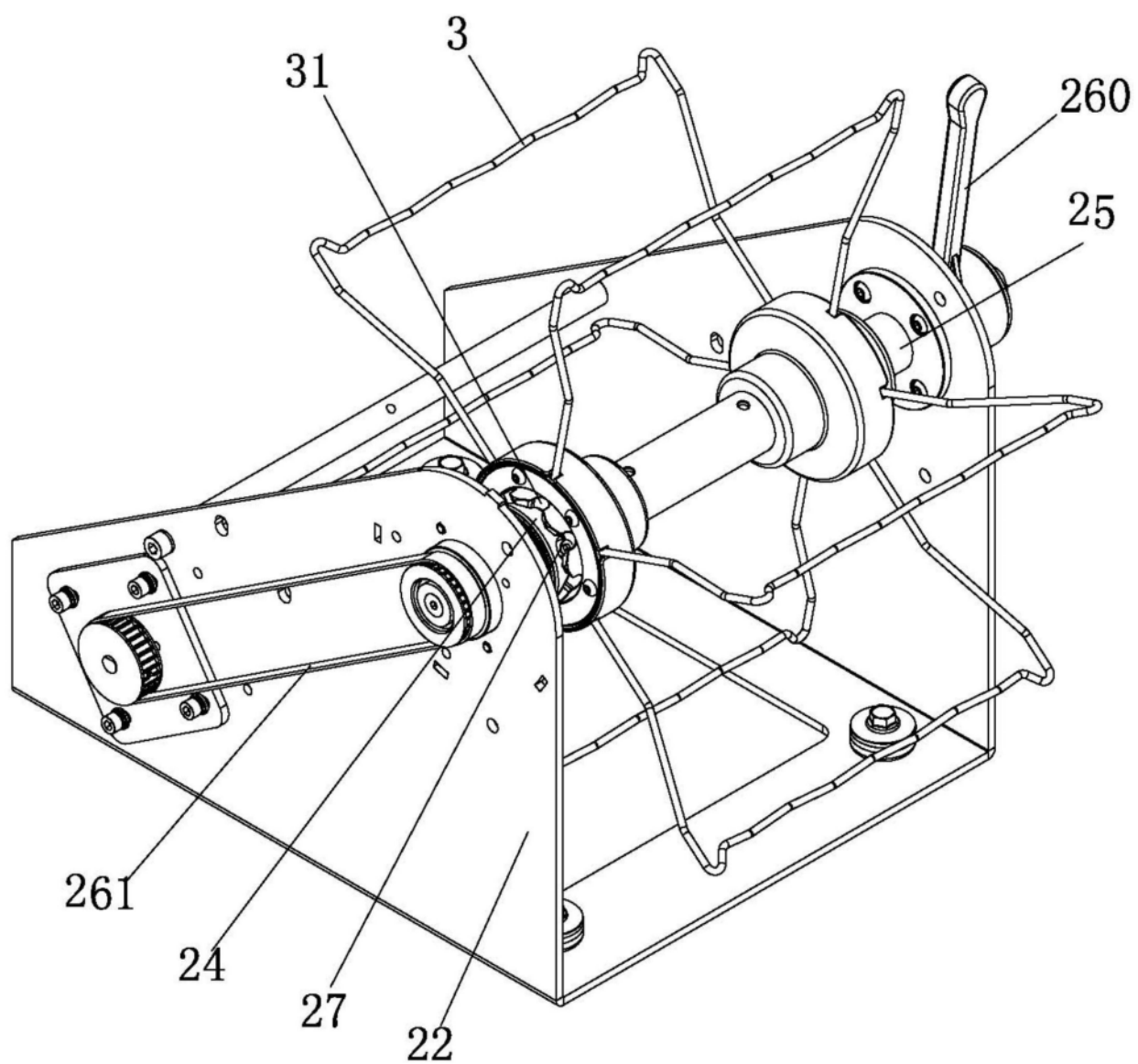


图2

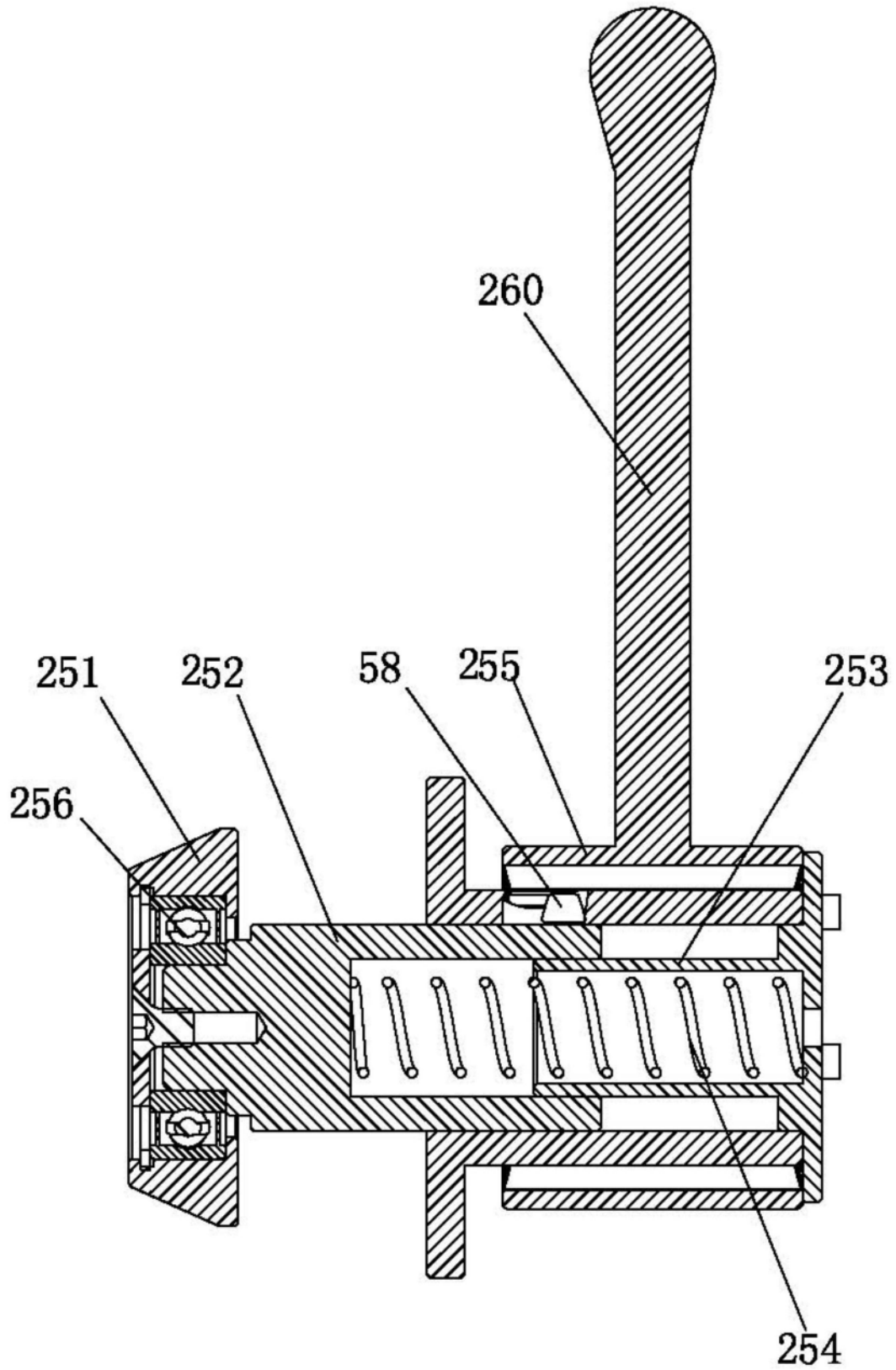


图3

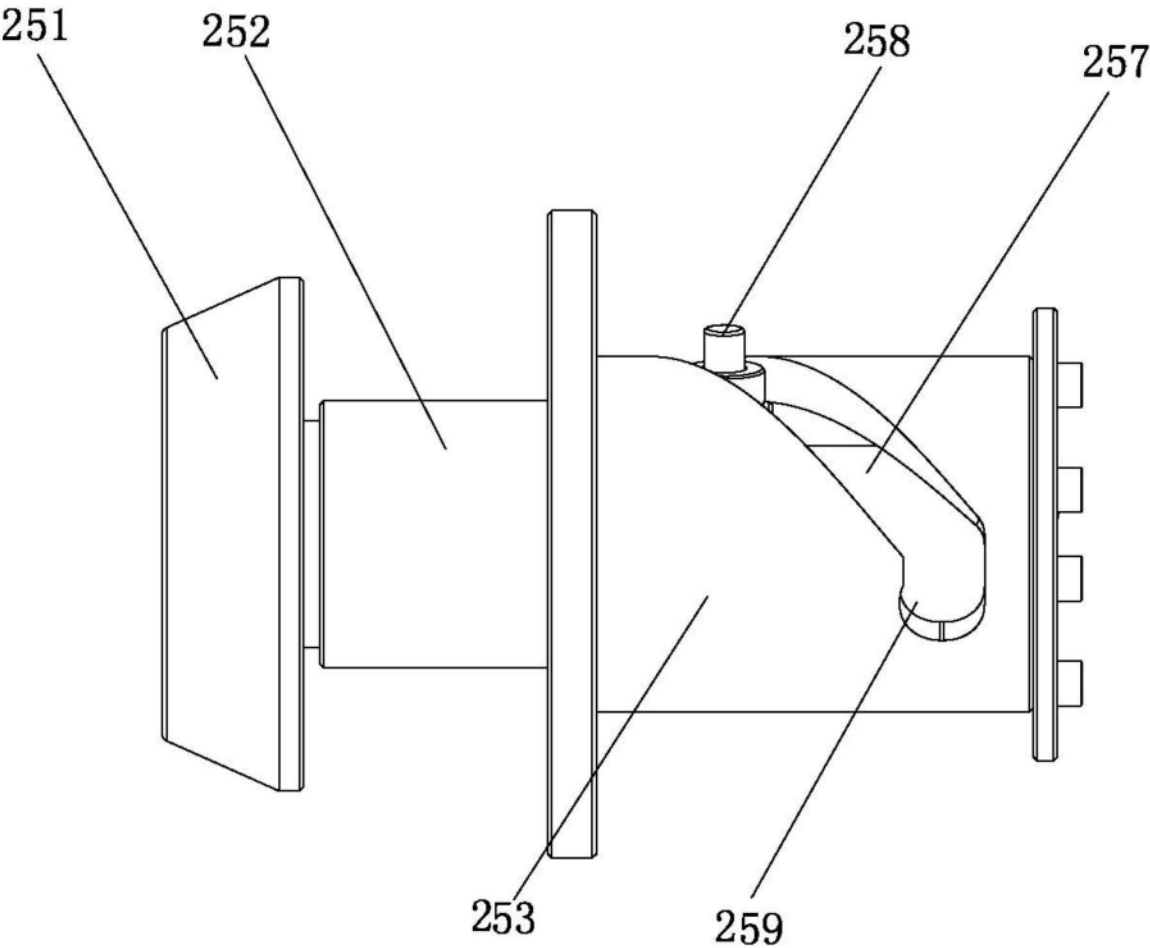


图4

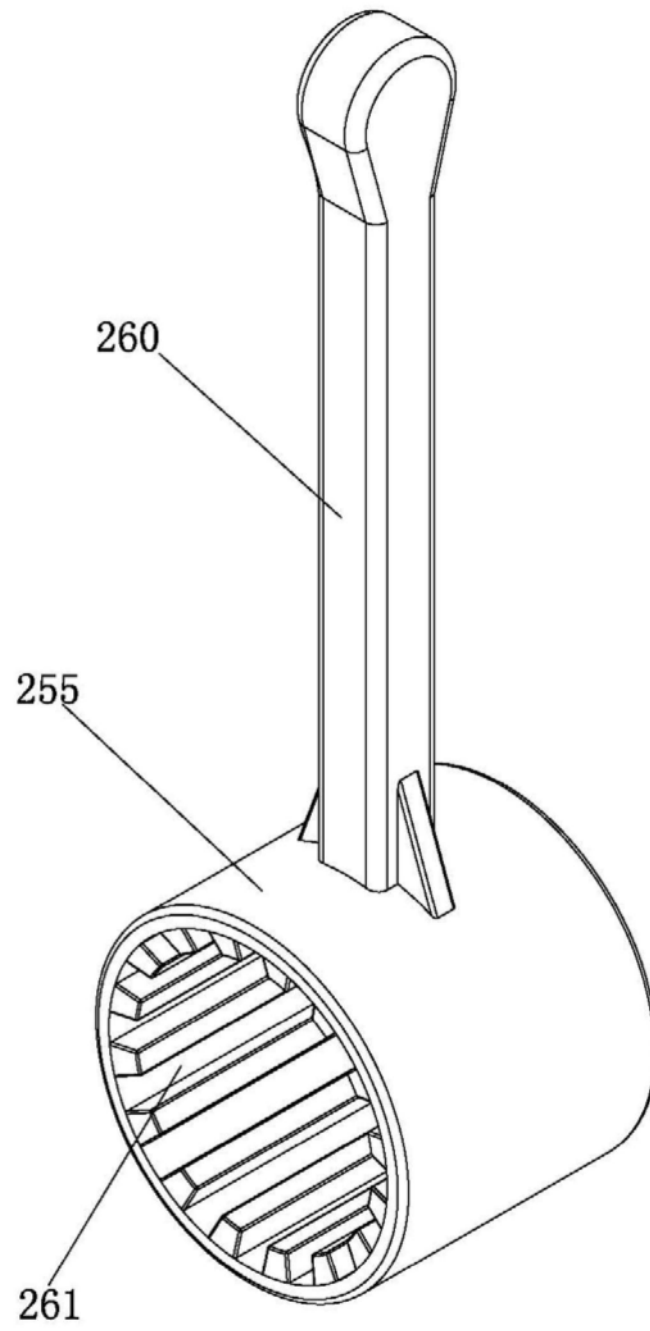


图5

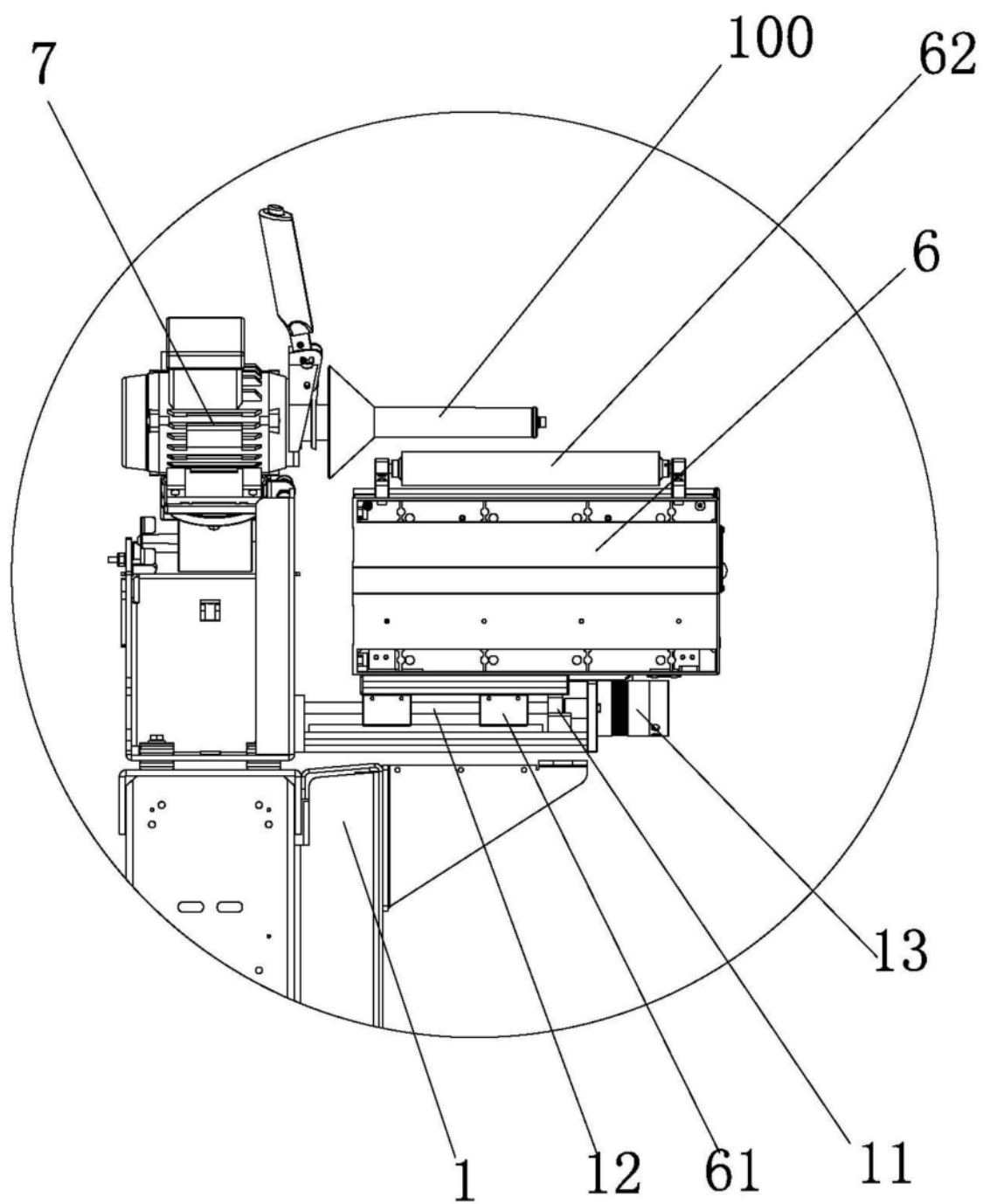


图6