



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103114377 B

(45) 授权公告日 2014. 09. 03

(21) 申请号 201310075436. 2

(22) 申请日 2013. 03. 11

(73) 专利权人 桐庐永盛针织机械有限公司

地址 311502 浙江省杭州市桐庐县横村镇阳
山畈路

(72) 发明人 郑文政

(74) 专利代理机构 杭州天欣专利事务所(普通
合伙) 33209

代理人 余木兰

(51) Int. Cl.

D04B 15/90(2006. 01)

审查员 祝晶晶

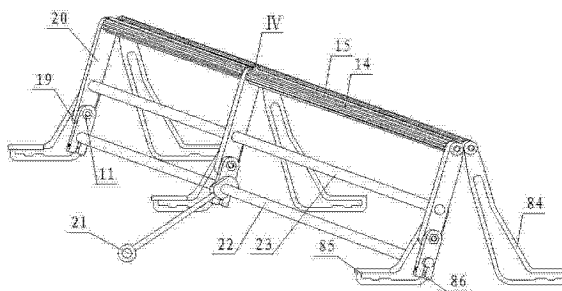
权利要求书1页 说明书4页 附图8页

(54) 发明名称

一种全自动双机头 2.5 针织横机的罗拉组合
装置

(57) 摘要

本发明涉及一种用于全自动双机头 2.5 针织横机的罗拉组合装置,包括包括主罗拉装置和副罗拉装置,主罗拉装置包括固定罗拉杆和调节罗拉杆,织物从两者之间通过,并可调节两者的间距;副罗拉装置包括副罗拉杆和调节滚动装置,织物从两者之间拉动卸载。本发明结构设计合理,能有效地卸载各种厚度的织物,不会卡住;同时节省材料,不会造成浪费,提高了经济效益。



1. 一种用于全自动双机头 2.5 针织横机的罗拉组合装置,包括主罗拉装置和副罗拉装置,其特征在于:所述的主罗拉装置包括两根固定罗拉杆、两根调节罗拉杆、一号支撑架、二号支撑架、三块连板、三块连接板、固定轴、旋转轴、调节手把和两个一号电机,两根固定罗拉杆的一端互相连接后与一号支撑架连接,另一端与一号支撑架连接;两根调节罗拉杆的一端互相连接后与一块连板连接,另一端分别与另两块连板连接;所述的固定轴穿过三块连板,固定轴的两端安装在二号支撑架上;所述的旋转轴穿过二号支撑架,旋转轴的两端安装在二号支撑架上;所述三块连接板的一端分别与三块连板固定,另一端与旋转轴连接;所述的调节手把套入旋转轴;所述的两个一号电机分别与调节罗拉杆和固定罗拉杆连接;

所述的副罗拉装置包括机架、副罗拉杆、旋转装置、摆动杆、摆动架、定位轴、调节螺杆、弹簧、调节轴、手把、调节滚动装置和连接轴,副罗拉杆的两端安装在机架上,旋转装置与副罗拉杆的一端连接;摆动杆与摆动架连接,定位轴与摆动杆固定,调节螺杆安装在摆动架上,弹簧的一端套入定位轴,另一端套入调节螺杆;所述的调节轴安装在摆动架上,调节轴的两端安装在机架上,手把与调节轴固定;所述的机架上设置有两个定位杆,手把卡在定位杆上;所述的调节滚动装置包括若干滚轮组,滚轮组之间通过连接轴连接,滚轮组包括凸滚件、凹滚件和摆动杆,凸滚件与凹滚件连接,凸滚件和凹滚件安装在摆动杆上,连接轴穿过凸滚件和凹滚件;所述的副罗拉杆与调节滚动装置平行。

2. 根据权利要求 1 所述的用于全自动双机头 2.5 针织横机的罗拉组合装置,其特征在于:所述的连接板上开有旋转槽,旋转轴卡入旋转槽。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的用于全自动双机头 2.5 针织横机的罗拉组合装置,其特征在于:所述的一号电机通过万向节分别与调节罗拉杆和固定罗拉杆连接。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的用于全自动双机头 2.5 针织横机的罗拉组合装置,其特征在于:所述的两根固定罗拉杆连接的一端分别设置有卡槽和卡座,卡槽和卡座互相吻合卡紧,并套入轴承,卡入一号支撑架;两根调节罗拉杆的另一端套入轴承,并与一号支撑架连接。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的用于全自动双机头 2.5 针织横机的罗拉组合装置,其特征在于:所述的两根调节罗拉杆连接的一端分别设置有卡槽和卡座,卡槽和卡座互相吻合卡紧,并套入轴承,卡入连板;两根固定罗拉杆的另一端套入轴承,并与连板连接。

6. 根据权利要求 1 或 2 所述的用于全自动双机头 2.5 针织横机的罗拉组合装置,其特征在于:所述的副罗拉杆包括罗拉套和拉套轴,罗拉套套在拉套轴外,拉套轴与旋转装置连接。

7. 根据权利要求 1 或 2 所述的用于全自动双机头 2.5 针织横机的罗拉组合装置,其特征在于:所述的旋转装置包括四号电机、两个链轮和链条,四号电机固定在机架上,链条套在两个链轮外,副罗拉杆通过链轮和链条与四号电机连接。

8. 根据权利要求 1 或 2 所述的用于全自动双机头 2.5 针织横机的罗拉组合装置,其特征在于:所述的调节轴上开有摆动槽,摆动架上设置有卡销,卡销恰好卡入摆动槽。

一种全自动双机头 2.5 针织横机的罗拉组合装置

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于全自动双机头 2.5 针织横机的罗拉组合装置,属于纺织机械技术领域。

背景技术

[0002] 2.5 针织是应用于粗线型的针织工艺技术制造,如冰岛毛在 0.8-1.3mm (粗细)、涤纶线在 26-36 支(粗细)、纱线在 12-20 根(粗细)的工艺织造艺术提花绞花的技术加工。所述的 2.5 针是在排针板内 2 英寸内安装 5 根钩针装置,全自动双机头 2.5 针织横机是在同一台针织横机中,安装两台机头,可以同步操作相同花型的针织服装,双机头在针织加工过程中,技术要求高,工作效率高。现有技术的双机头全自动电脑针织横机没有 2.5 针织横机,目前 2.5 针以上粗线型的针织加工一般是原始手工编织,也有手摇形的原始针织横机。其缺陷是手工编织和手摇针织横机费工费时工作效率低。

[0003] 罗拉装置在针织横机中主要用于织物的卸载。一般包括主罗拉装置和副罗拉装置,织物织成后依次通过主副罗拉装置卸载。

[0004] 目前的主罗拉装置两根罗拉杆粗,呈平行安装距离宽,与排针板顶端的距离较长,一般有 10 ~ 15cm,其缺陷是产品在横机加工中,需要预先织造 10 ~ 15cm 的边使罗拉杆拉紧方可进行服装加工程序,造成材料浪费大,生产成本增加。

[0005] 目前的副罗拉装置的滚轮组的滚动杆呈一体,在与主罗拉装置同步拉动中滚动杆无间隙也毫无弹性;而粗线型 2.5 针织物品一旦有提花和绞花的技术加工,会出现织物厚薄不匀现象,如果应用在与罗拉装置同步拉动中织物厚的部分会出现拉动减慢,造成整片织物拉动倾斜,严重的会卡住,影响横机操作的顺利进行。所以现有技术只能应用于薄形针织品的技术加工。

发明内容

[0006] 本发明所要解决的技术问题是克服现有技术中所存在的上述不足,而提供一种结构设计合理,材料浪费小,节约成本,同时能有效将各种厚度的织物进行卸载的用于全自动双机头 2.5 针织横机的罗拉组合装置。

[0007] 本发明解决上述技术问题所采用的技术方案是:一种用于全自动双机头 2.5 针织横机的罗拉组合装置,包括主罗拉装置和副罗拉装置,其特征在于:所述的主罗拉装置包括两根固定罗拉杆、两根调节罗拉杆、一号支撑架、二号支撑架、三块连板、三块连接板、固定轴、旋转轴、调节手把和两个一号电机,两根固定罗拉杆的一端互相连接后与一号支撑架连接,另一端与一号支撑架连接;两根调节罗拉杆的一端互相连接后与一块连板连接,另一端分别与另两块连板连接;所述的固定轴穿过三块连板,固定轴的两端安装在二号支撑架上;所述的旋转轴穿过二号支撑架,旋转轴的两端安装在二号支撑架上;所述三块连接板的一端分别与三块连板固定,另一端与旋转轴连接;所述的调节手把套入旋转轴;所述的两个一号电机分别与调节罗拉杆和固定罗拉杆连接。调节罗拉杆和固定罗拉杆通过一号电机成

反向旋转,织物从两者之间通过。调节手把可以调节固定罗拉杆和调节罗拉杆的间距;调节罗拉杆和固定罗拉杆相对称,占用空间小,与排针板装置基本吻合,距离在 3cm 以内,基本无材料浪费,提高经济效益。

[0008] 所述的副罗拉装置包括机架、副罗拉杆、旋转装置、摆动杆、摆动架、定位轴、调节螺杆、弹簧、调节轴、手把、调节滚动装置和连接轴,副罗拉杆的两端安装在机架上,旋转装置与副罗拉杆的一端连接;摆动杆与摆动架连接,定位轴与摆动杆固定,调节螺杆安装在摆动架上,弹簧的一端套入定位轴,另一端套入调节螺杆;所述的调节轴安装在摆动架上,调节轴的两端安装在机架上,手把与调节轴固定;所述的机架上设置有两个定位杆,手把卡在定位杆上;所述的调节滚动装置包括若干滚轮组,滚轮组之间通过连接轴连接,滚轮组包括凸滚件、凹滚件和摆动杆,凸滚件与凹滚件连接,凸滚件和凹滚件安装在摆动杆上,连接轴穿过凸滚件和凹滚件;所述的副罗拉杆与调节滚动装置平行。旋转装置带动副罗拉杆旋转,副罗拉杆与调节滚动装置吻合,织物从副罗拉杆和调节滚动装置之间通过,实现拉动卸载。若干滚轮组用连接座串联并存在间隙,呈厚薄不均的织物在凸滚件和凹滚件的互相扭动下旋转,绝对不会卡住或拉动减慢。摆动杆和弹簧的设计,使摆动杆可以小幅度摆动,并可在弹簧的作用下复位,呈厚薄不均的织物通过调节滚动装置和副罗拉杆之间时具有弹性,不会卡住或拉动减慢。

[0009] 本发明所述的连接板上开有旋转槽,旋转轴卡入旋转槽。

[0010] 本发明所述的一号电机通过万向节分别与调节罗拉杆和固定罗拉杆连接,使调节罗拉杆和固定罗拉杆旋转顺畅。

[0011] 本发明所述的两根固定罗拉杆连接的一端分别设置有卡槽和卡座,卡槽和卡座互相吻合卡紧,并套入轴承,卡入一号支撑架;两根固定罗拉杆的另一端套入轴承,并与一号支撑架连接,结构紧密牢固并旋转灵活。

[0012] 本发明所述的两根调节罗拉杆连接的一端分别设置有卡槽和卡座,卡槽和卡座互相吻合卡紧,并套入轴承,卡入连板;两根调节罗拉杆的另一端套入轴承,并与连板连接,结构紧密牢固旋转灵活。

[0013] 本发明所述的副罗拉杆包括罗拉套和拉套轴,罗拉套套在拉套轴外,拉套轴与旋转装置连接,罗拉套有磨损时便于更换。

[0014] 本发明所述的旋转装置包括四号电机、两个链轮和链条,四号电机固定在机架上,链条套在两个链轮外,副罗拉杆通过链轮和链条与四号电机连接。电机带动链轮和链条转动,链轮带动副罗拉杆转动。

[0015] 本发明所述的调节轴上开有摆动槽,摆动架上设置有卡销,卡销恰好卡入摆动槽。手把带动调节轴旋转时,调节轴通过卡销带动摆动架转动,从而调节调节滚动装置的位置。

[0016] 本发明与现有技术相比,具有以下明显效果:结构设计合理,能有效地卸载各种厚度的织物,不会卡住;同时节省材料,不会造成浪费,提高了经济效益。

附图说明

[0017] 图 1 为本发明中主罗拉装置的结构示意图。

[0018] 图 2 为本发明中主罗拉装置安装到针织横机中的结构示意图。

[0019] 图 3 为本发明中副罗拉装置的结构示意图。

- [0020] 图 4 为副罗拉装置中调节滚动装置的结构示意图。
- [0021] 图 5 为本发明安装在针织横机上的结构示意图(调节滚动装置和副罗拉杆之间松开)。
- [0022] 图 6 为本发明安装在针织横机上的结构示意图(调节滚动装置和副罗拉杆之间吻合)。
- [0023] 图 7 为本发明安装在针织横机上的结构示意图(调节滚动装置和副罗拉杆之间卡紧)。
- [0024] 图 8 为图 2 中 A 区域的放大结构示意图。
- [0025] 图 9 为图 3 中 B 区域的放大结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图并通过实施例对本发明作进一步说明。

[0027] 实施例：

[0028] 参见图 1 ~ 图 9, 本实施例包括主罗拉装置 IV 和副罗拉装置 XII, 所述的主罗拉装置 IV 包括两根固定罗拉杆 15、两根调节罗拉杆 14、一号支撑架 84、二号支撑架 85、三块连板 20、三块连接板 19、固定轴 23、旋转轴 22、调节手把 21 和两个一号电机 12, 两根固定罗拉杆 15 的一端互相连接后与一号支撑架 84 连接, 另一端与一号支撑架 84 连接; 两根调节罗拉杆 14 的一端互相连接后与一块连板 20 连接, 另一端分别与另两块连板 20 连接; 所述的固定轴 23 穿过三块连板 20, 固定轴 23 的两端安装在二号支撑架 85 上; 所述的旋转轴 22 穿过二号支撑架 85, 旋转轴 22 的两端安装在二号支撑架 85 上; 所述三块连接板 19 的一端分别与三块连板 20 固定, 另一端与旋转轴 22 连接; 所述的调节手把 21 套入旋转轴 22; 所述的两个一号电机 12 分别与调节罗拉杆 14 和固定罗拉杆 15 连接。调节罗拉杆 14 和固定罗拉杆 15 通过一号电机 12 成反向旋转, 织物 113 从两者之间通过。调节手把 21 可以调节固定罗拉杆 15 和调节罗拉杆 14 的间距; 调节罗拉杆 14 和固定罗拉杆 15 相对称, 占用空间小, 与排针板装置基本吻合, 距离在 3cm 以内, 基本无材料浪费, 提高经济效益。

[0029] 所述的副罗拉装置 XII 包括机架 1、副罗拉杆 112、旋转装置 96、摆动杆 106、摆动架 103、定位轴 89、调节螺杆 108、弹簧 80、调节轴 102、手把 99、调节滚动装置 107 和连接轴 111, 副罗拉杆 112 的两端安装在机架 1 上, 旋转装置 96 与副罗拉杆 112 的一端连接; 摆动杆 106 与摆动架 103 连接, 定位轴 89 与摆动杆 106 固定, 调节螺杆 108 安装在摆动架 103 上, 弹簧 80 的一端套入定位轴 89, 另一端套入调节螺杆 108; 所述的调节轴 102 安装在摆动架 103 上, 调节轴 102 的两端安装在机架 1 上, 手把 99 与调节轴 102 固定; 所述的机架 1 上设置有一号定位杆 100 和二号定位杆 101, 手把 99 卡在定位杆上; 所述的调节滚动装置 107 包括若干滚轮组, 滚轮组之间通过连接轴 111 连接, 滚轮组包括凸滚件 93、凹滚件 94 和摆动杆 106, 凸滚件 93 与凹滚件 94 连接, 凸滚件 93 和凹滚件 94 安装在摆动杆 106 上, 连接轴 111 穿过凸滚件 93 和凹滚件 94; 所述的副罗拉杆 112 与调节滚动装置 107 平行。旋转装置 96 带动副罗拉杆 112 旋转, 副罗拉杆 112 与调节滚动装置 107 吻合, 织物 113 从副罗拉杆 112 和调节滚动装置 107 之间通过, 实现拉动卸载。若干滚轮组用连接座串联并存在间隙, 呈厚薄不均的织物 113 在凸滚件 93 和凹滚件 94 的互相扭动下旋转, 绝对不会卡住或拉动减慢。摆动杆 106 和弹簧 80 的设计, 使摆动杆 106 可以小幅度摆动, 并可在弹簧 80 的

作用下复位,呈厚薄不匀的织物 113 通过调节滚动装置 107 和副罗拉杆 112 之间时具有弹性,不会卡住或拉动减慢。

[0030] 本实施例中,连接板 19 上开有旋转槽 86,旋转轴 22 卡入旋转槽 86。

[0031] 本实施例中,一号电机 12 通过万向节 13 分别与调节罗拉杆 14 和固定罗拉杆 15 连接,使调节罗拉杆 14 和固定罗拉杆 15 旋转顺畅。

[0032] 本实施例中,两根固定罗拉杆 15 连接的一端分别设置有卡槽 16 和卡座 17,卡槽 16 和卡座 17 互相吻合卡紧,并套入轴承 18,卡入一号支撑架 84;两根固定罗拉杆 15 的另一端套入轴承 18,并与一号支撑架 84 连接,结构紧密牢固并旋转灵活。

[0033] 本实施例中,两根调节罗拉杆 14 连接的一端分别设置有卡槽 16 和卡座 17,卡槽 16 和卡座 17 互相吻合卡紧,并套入轴承 18,卡入连板 20;两根调节罗拉杆 14 的另一端套入轴承 18,并与连板 20 连接,结构紧密牢固旋转灵活。

[0034] 本实施例中,副罗拉杆 112 包括罗拉套 90 和拉套轴 91,罗拉套 90 套在拉套轴 91 外,拉套轴 91 与旋转装置 96 连接,罗拉套 90 有磨损时便于更换。

[0035] 本实施例中,旋转装置 96 包括四号电机 95、两个链轮 97 和链条 98,四号电机 95 固定在机架 1 上,链条 98 套在两个链轮 97 外,副罗拉杆 112 通过链轮 97 和链条 98 与四号电机 95 连接。电机带动链轮 97 和链条 98 转动,链轮 97 带动副罗拉杆 112 转动。

[0036] 本实施例中,调节轴 102 上开有摆动槽 109,摆动架 103 上设置有卡销 104,卡销 104 恰好卡入摆动槽 109。手把 99 带动调节轴 102 旋转时,调节轴 102 通过卡销 104 带动摆动架 103 转动,从而调节调节滚动装置 107 的位置。

[0037] 本发明的工作原理:

[0038] 主罗拉装置IV:织物 113 从调节罗拉杆 14 和固定罗拉杆 15 之间穿出,同时可以通过调节手把 21 调节固定罗拉杆 15 和调节罗拉杆 14 的间距。向上拉动调节手把 21,带动旋转轴 22 旋转,旋转轴 22 旋转带动连接板 19 转动,连接板 19 带动连板 20 向外摆动,调节罗拉杆 14 与固定罗拉杆 15 脱开后形成罗拉槽;向下拉动调节手把 21,调节罗拉杆 14 与固定罗拉杆 15 复位吻合;可以调节罗拉槽间距以适应不同织物 113。

[0039] 副罗拉装置XII:四号电机 95 带动副罗拉杆 112 旋转,调节滚动装置 107 与副罗拉杆 112 连接后带动旋转,织物 113 通过副罗拉杆 112 和调节滚动装置 107 之间实现拉动卸载。下压手把 99 将其卡入一号定位杆 100,调节滚动装置 107 恰好与副罗拉杆 112 吻合,在弹簧 80 的作用下具有弹性,如图 6 所示;下压手把 99 将其卡入二号定位杆 101,调节滚动装置 107 恰好与副罗拉杆 112 卡紧,在弹簧 80 的作用下具有弹性,如图 7 所示;松开手把 99 调节滚动装置 107 与副罗拉杆 112 脱离复位,如图 5 所示。

[0040] 此外,需要说明的是,本说明书中所描述的具体实施例,只要其零件未说明具体形状和尺寸的,则该零件可以为与其结构相适应的任何形状和尺寸;同时,零件所取的名称也可以不同。凡依本发明专利构思所述的构造、特征及原理所做的等效或简单变化,均包括于本发明专利的保护范围内。

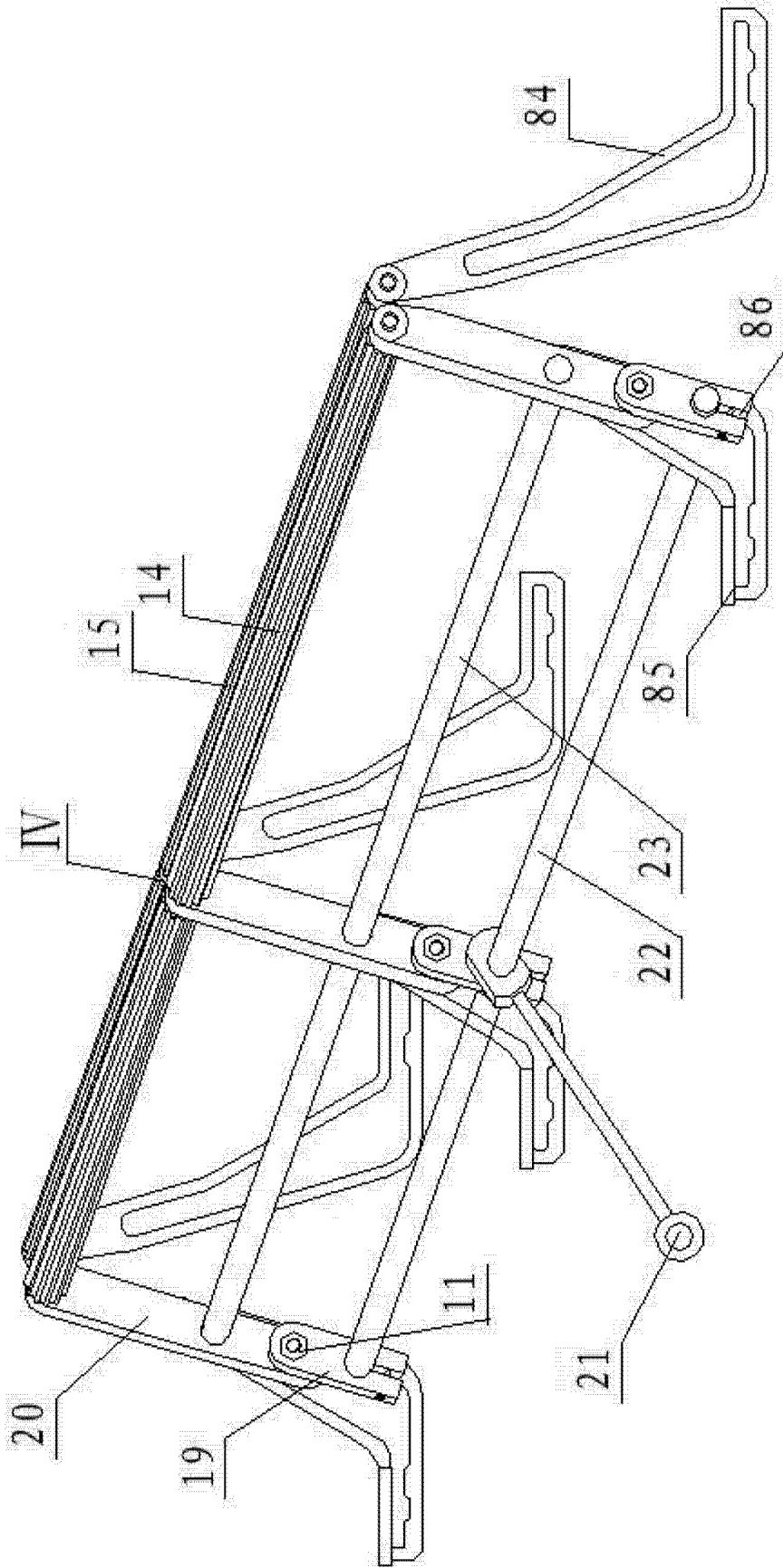


图 1

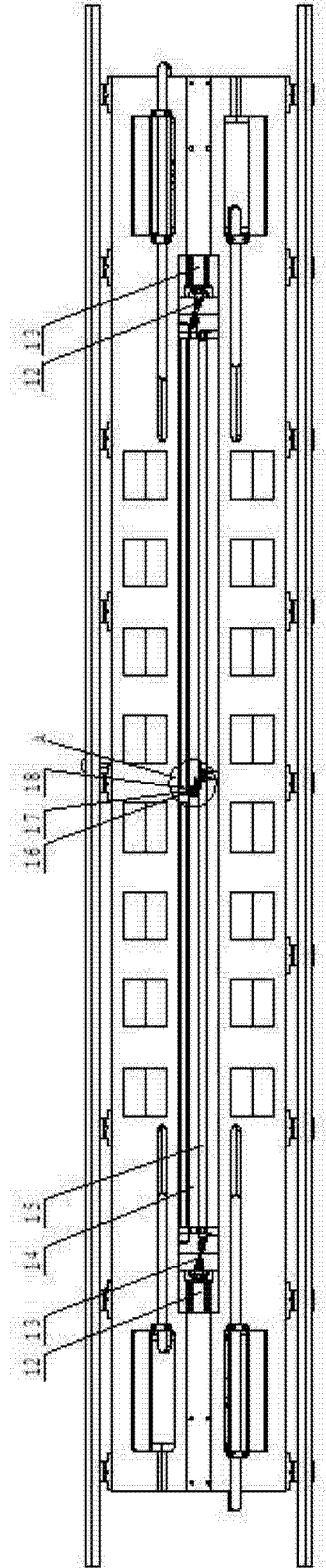


图 2

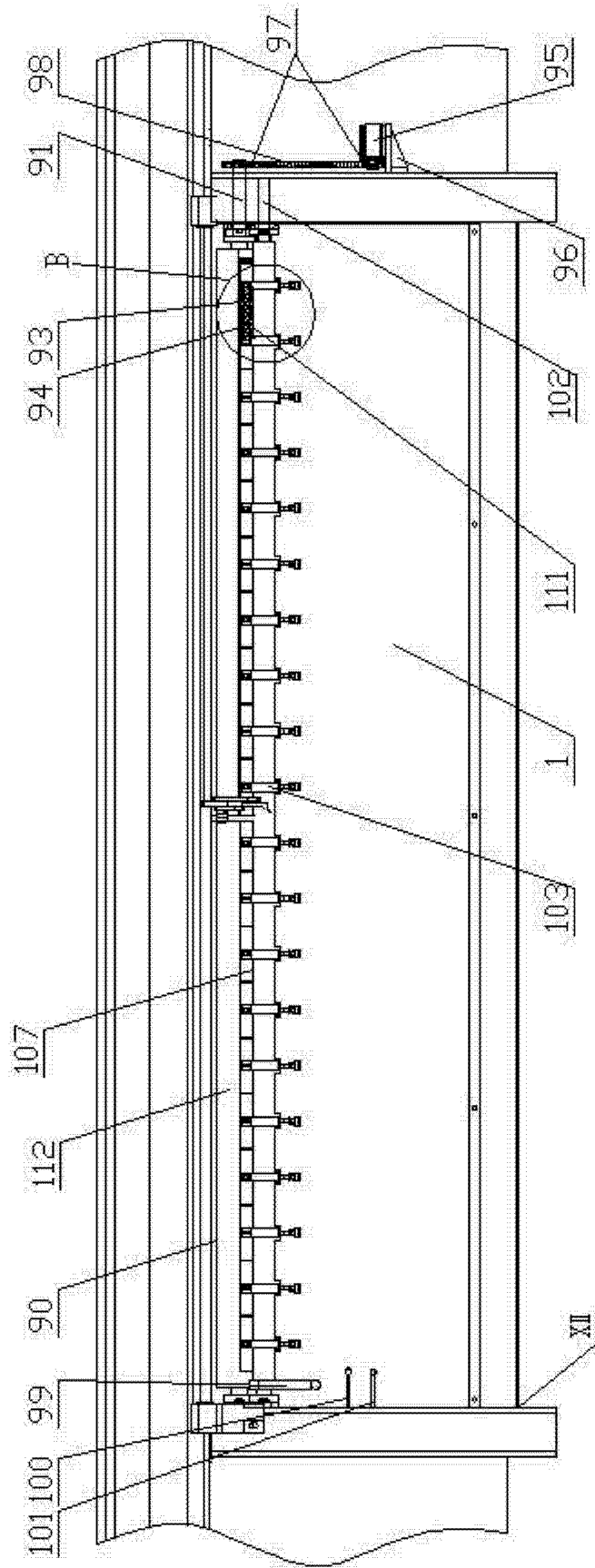


图 3

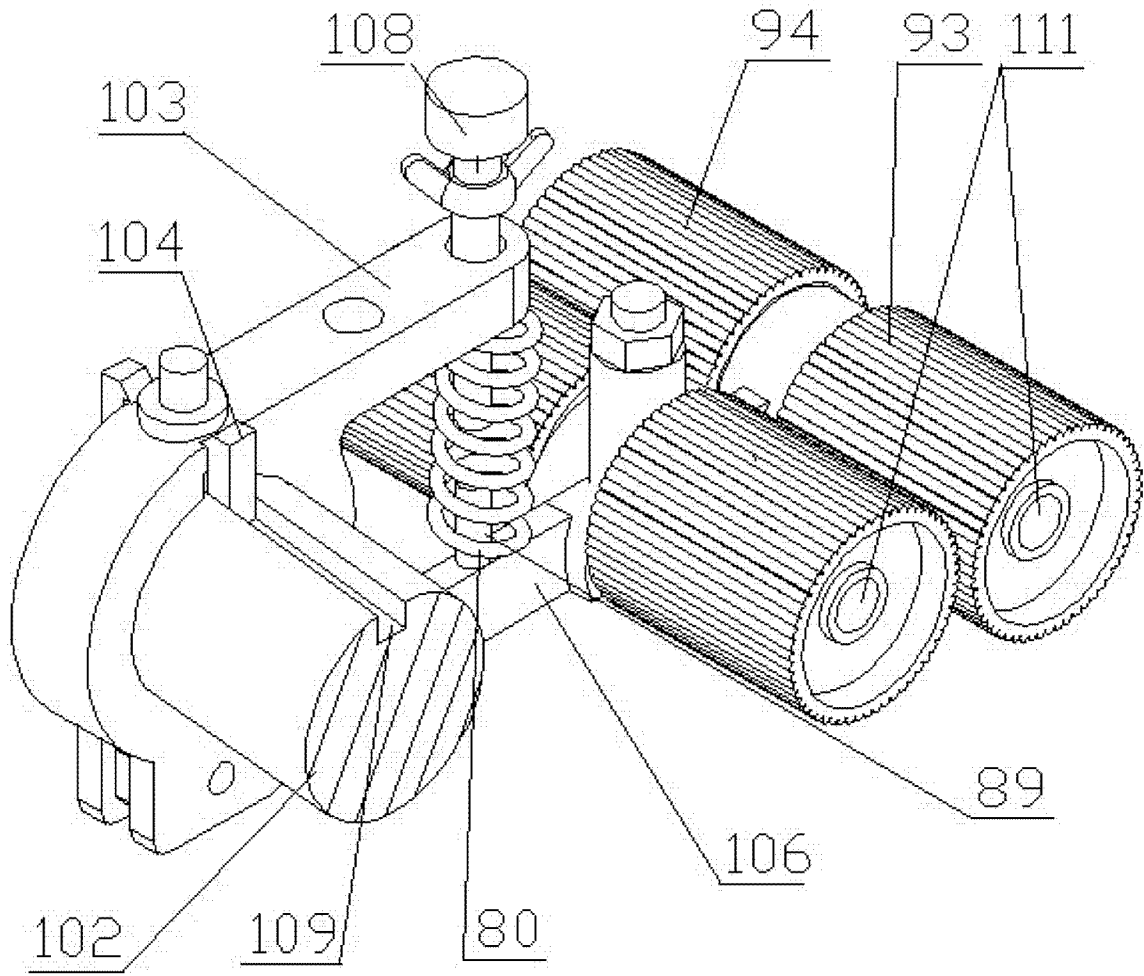


图 4

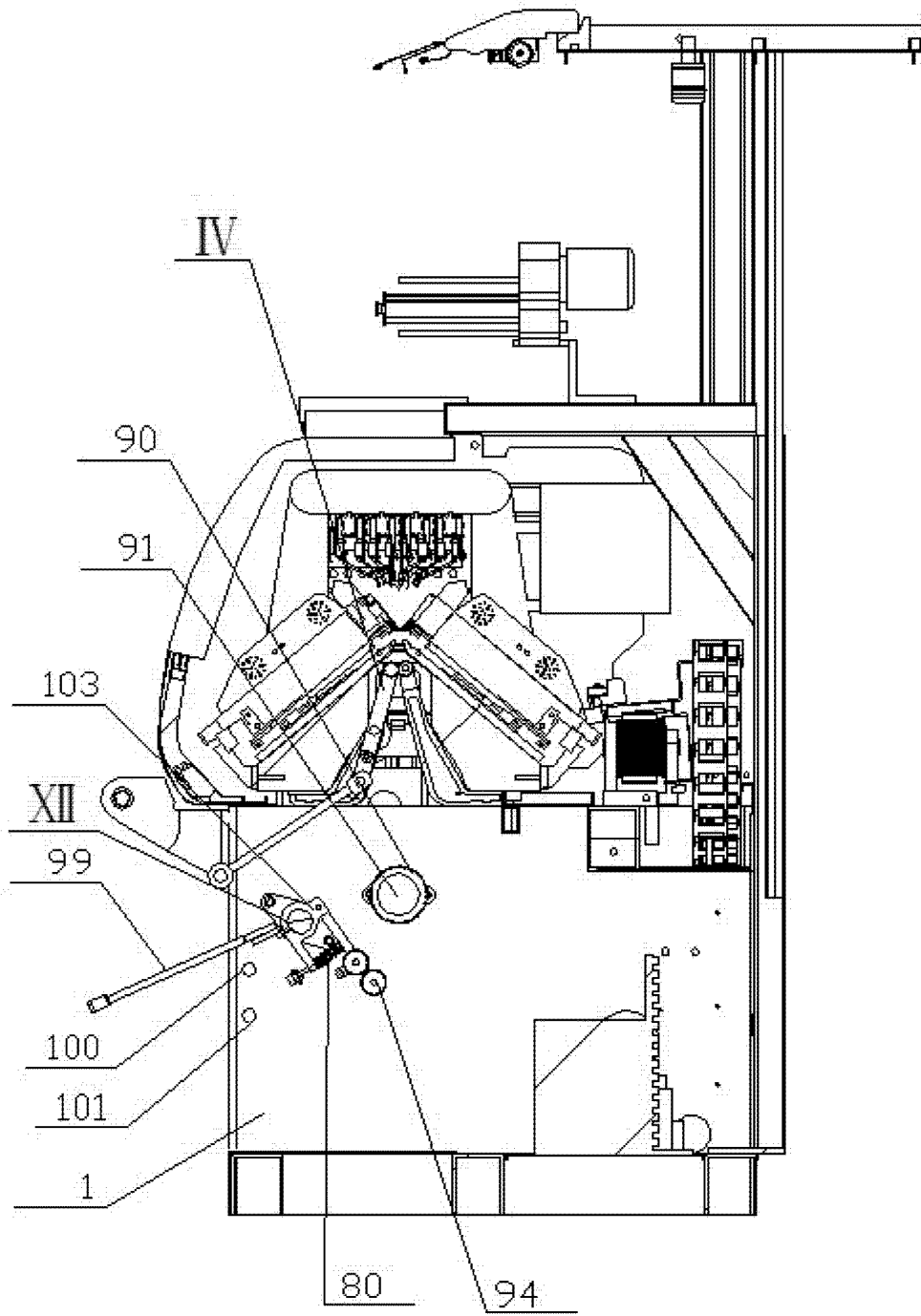


图 5

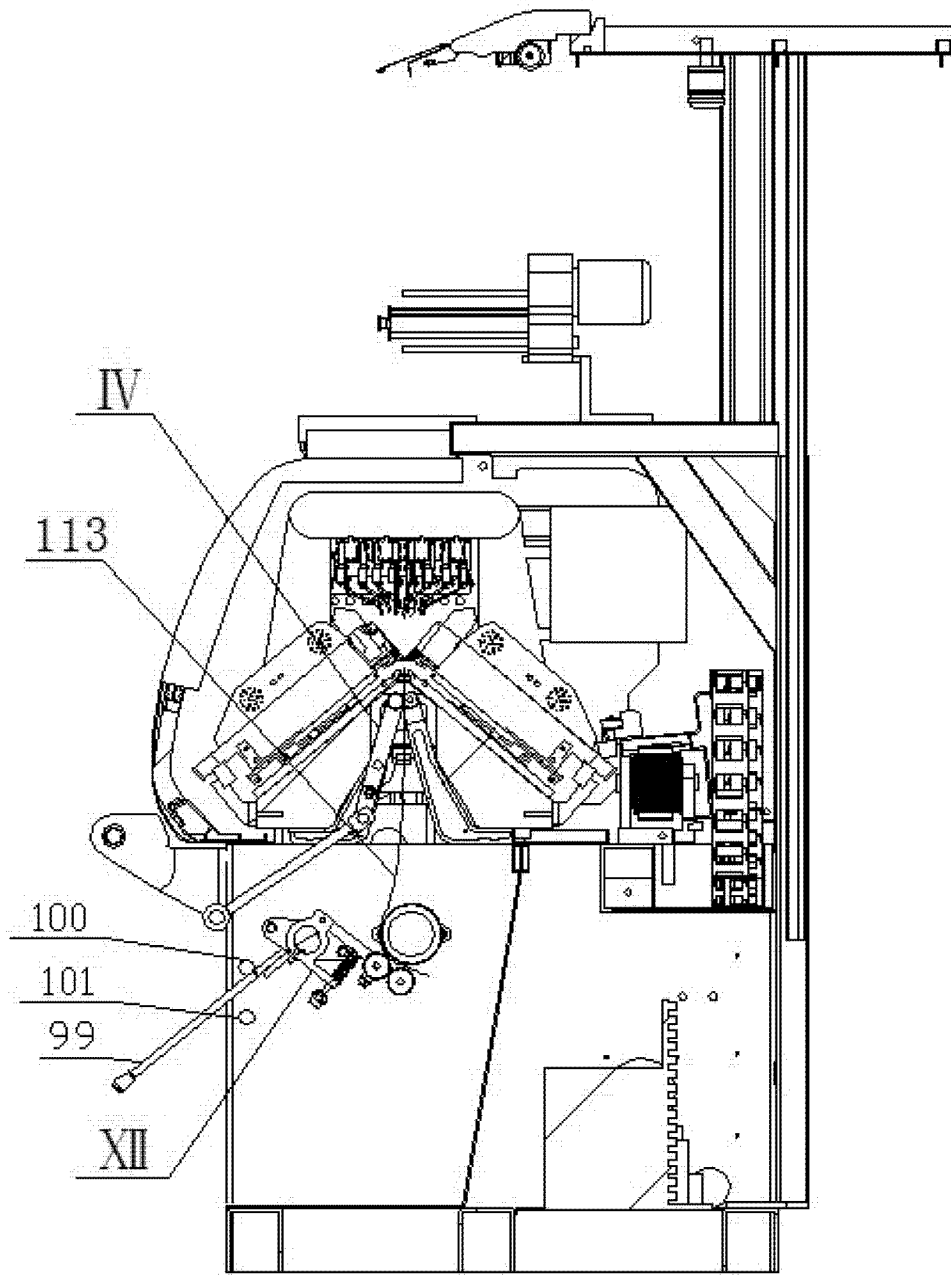


图 6

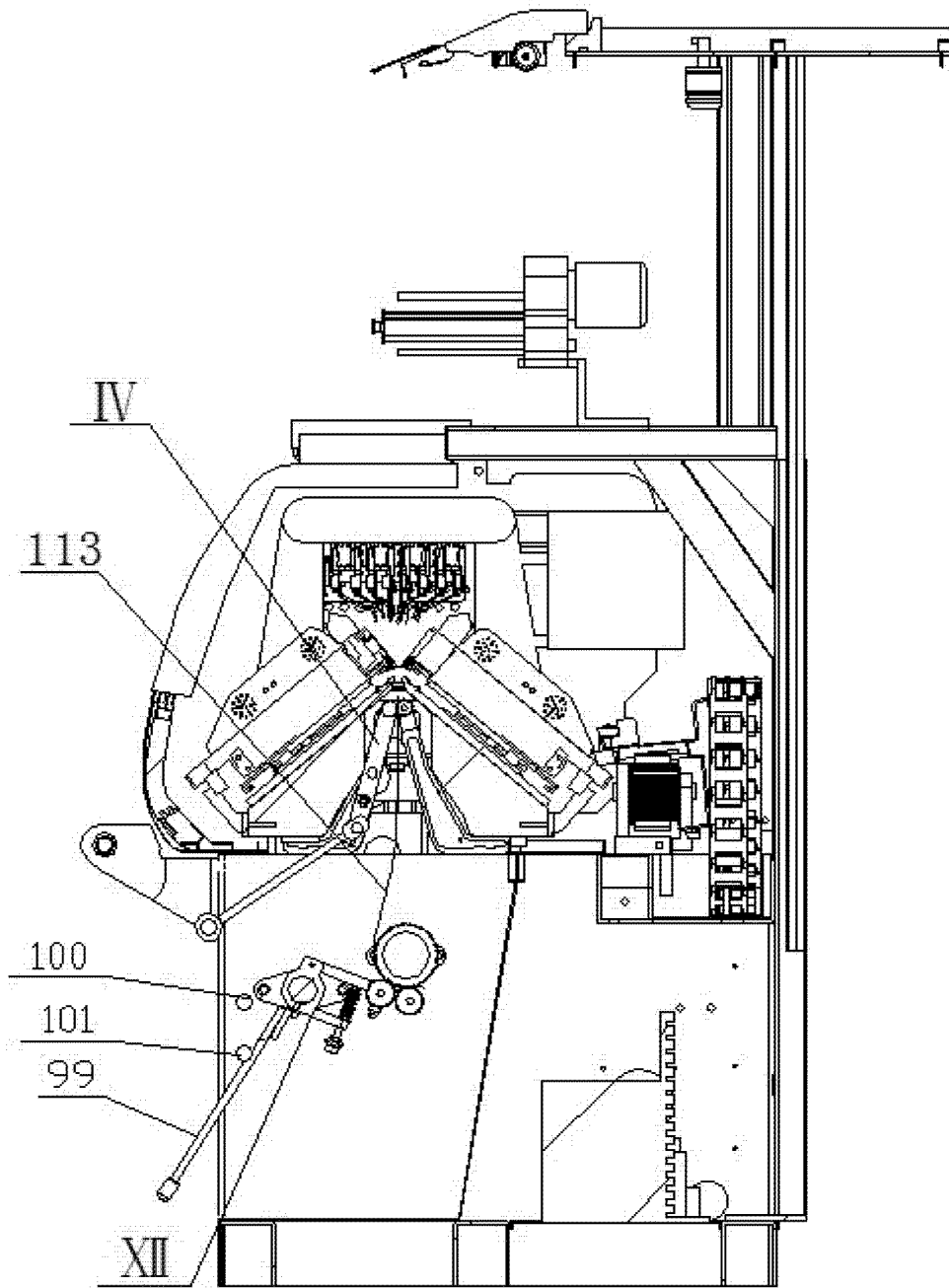


图 7

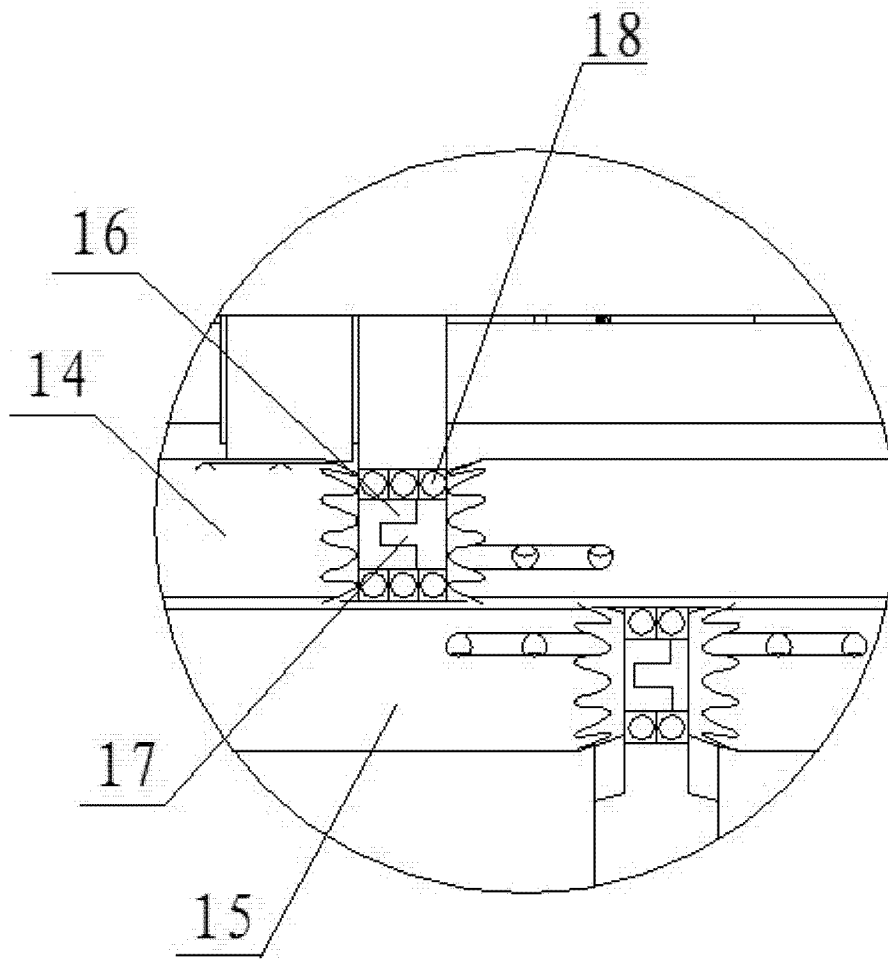


图 8

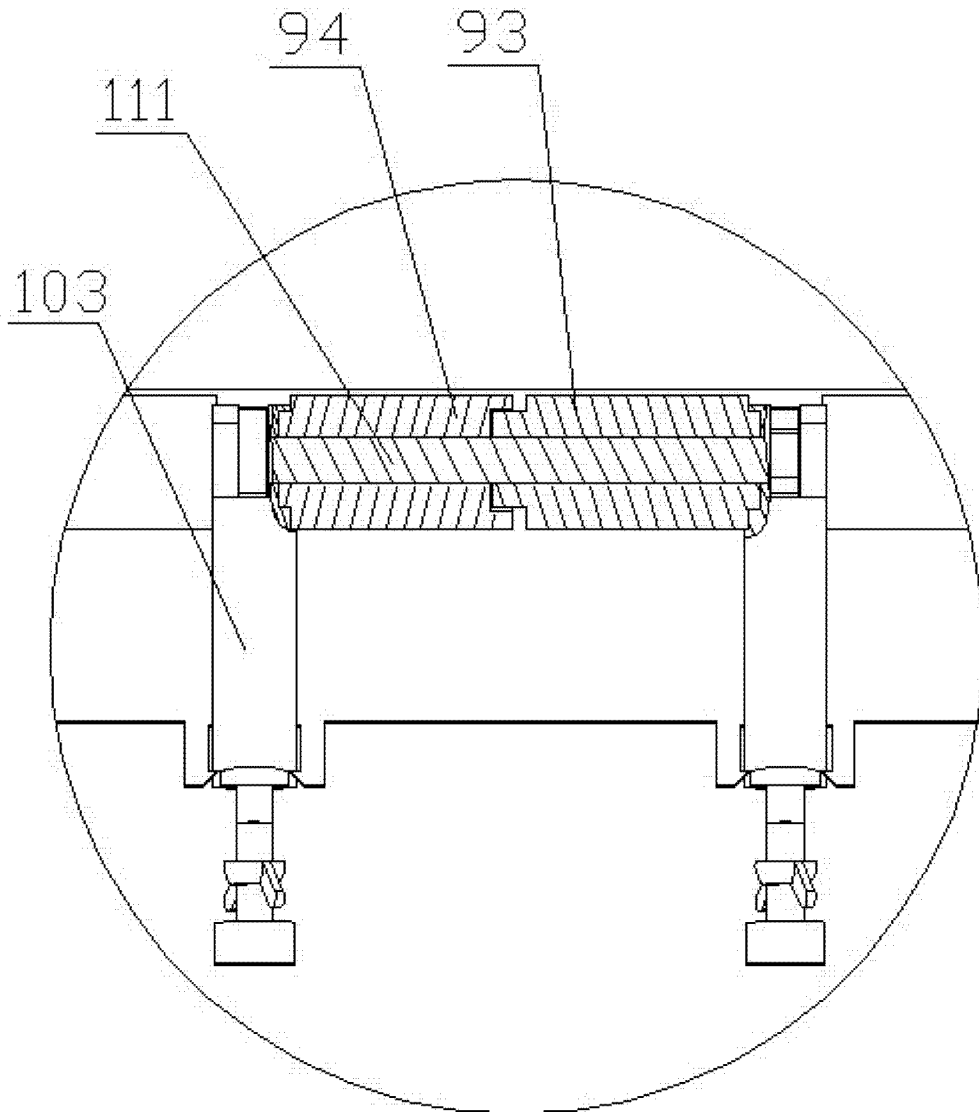


图 9