

(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103469507 A

(43) 申请公布日 2013. 12. 25

(21) 申请号 201310449279. 7

(22) 申请日 2013. 09. 24

(71) 申请人 陈展新

地址 529000 广东省江门市蓬江区棠下镇石
头村民委员会岐三队 81 号

(72) 发明人 陈展新

(51) Int. Cl.

D05C 9/00 (2006. 01)

D05C 9/20 (2006. 01)

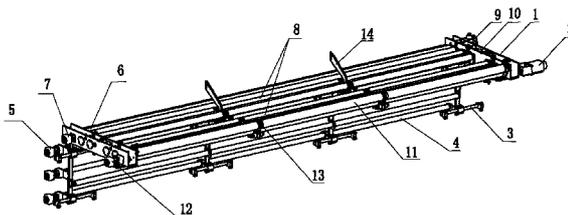
权利要求书2页 说明书8页 附图20页

(54) 发明名称

多匹连接绉绣机罗拉传动机构

(57) 摘要

本发明公开了一种多匹连接绉绣机罗拉传动机构,包括鞍架、X 轴向移动装置、X 轴向导轨装置、布料卷送罗拉组、卷送驱动电机、入料罗拉组、入料驱动装置、张紧罗拉组、张紧驱动电机、传动装置、出料罗拉组、出料驱动电机,所有罗拉组均能并列通过至少两匹布料,所有罗拉刚性支承点位置由轴承支座装置支承,布料卷送罗拉组有三条卷轴罗拉,其卷轴轴承支座装置垂直方向位置互相错开,使其在不同罗拉上的布料边缘能拼接或叠接,入料罗拉组有一条导入和两条入料罗拉及入料轴承支座装置,张紧罗拉组有两组三辊罗拉组和张紧轴承支座装置,其轴承座下有凹缺,出料罗拉组有出料罗拉和夹持罗拉及出料轴承支座装置,其轴承座下有凹口;本发明具有能将多匹布料并列连接一起输送同步绣作,增加布料刺绣面积,布料不易皱折,提高效率和质量有益效果。



1. 一种多匹连接绉绣机罗拉传动机构,包括安装在绉绣机机架上承托着整个罗拉传动机构的鞍架(1)和将其轴向移动的X轴向移动装置(2)以及X轴向导轨装置(3),包括安装在鞍架(1)上布料卷送罗拉组(4)和将其驱动的卷送驱动电机(5),及入料罗拉组(6)和将其驱动的入料驱动装置(7),还有张紧罗拉组(8)和将其驱动的张紧驱动电机(9)及传动装置(10),还有出料罗拉组(11)和将其驱动出的出料驱动电机(12),其特征在于:所述的布料卷送罗拉组(4)、入料罗拉组(6)、张紧罗拉组(8)以及出料罗拉组(11)均能够并列通过至少两匹布的布料,它们所有罗拉需要加强刚性的罗拉刚性支承点位置均由轴承支座装置支承,所述布料卷送罗拉组(4)包括上中下垂直方向分隔排布的三条水平布料卷轴罗拉(41),每条布料卷轴罗拉(41)由一台卷送驱动电机(5)驱动,每条布料卷轴罗拉(41)上的轴承支座装置是一种包括一个支座和一个轴承支撑、及其支座侧面处于布匹端部作为布匹轴向限位的卷轴轴承支座装置(42),其支座固定安装在X轴向导轨装置(3)活动侧,并且上中下的卷轴轴承支座装置(42)垂直方向位置互相错开,使于不同布料卷轴罗拉(41)上的布料在进入入料罗拉组(6)时各匹布料边缘能够拼接或叠接,所述入料罗拉组(6)包括一条引导布料转向的导入罗拉(61)和两条处于同一水平位置的入料罗拉(62),其中两条入料罗拉(62)水平位置高于导入罗拉(61),处于三者中间的一条入料罗拉(62)两端各有一个固定在鞍架(1)内侧的可开顶盖式轴承座(63)支承,另一条入料罗拉(62)和导入罗拉(61)的罗拉刚性支承点互相对齐并共用一个轴承支座装置支承,该轴承支座装置是一种包括一个轴承座和两对滚轮支承(65)的入料轴承支座装置(64),其中两对滚轮支承(65)分别承托着导入罗拉(61)和入料罗拉(62)的底部两侧,其轴承座固定安装在X轴向导轨装置(3)活动侧,并且该轴承座边缘避让布料通过,所述的张紧罗拉组(8)包括两组分置于绉绣机绣针前后的三辊罗拉组(81),所述三辊罗拉组(81)包括前后两条处于同一水平面的输送罗拉(82)和一条处于该两条输送罗拉(82)中间下方的张紧罗拉(83),其中张紧罗拉(83)两端设置有升降装置(84),所述三辊罗拉组(81)的罗拉刚性支承点互相对齐并共用一个轴承支座装置支承,该轴承支座装置是一种张紧轴承支座装置(85),包括一个轴承座和两个支承输送罗拉(82)的轴承支撑,以及固定在本轴承座上支承着张紧罗拉(83)底面两侧的可调式滑轮支承(86),其中轴承座于两个轴承支撑之间的位置上具有让张紧罗拉(83)和布料都能通过的凹缺(87),本轴承座固定安装在X轴向导轨装置(3)活动侧,并且该轴承座边缘避让布料通过,所述出料罗拉组(11)包括处于下方的出料罗拉(111)和处于上方的夹持罗拉(112),它们之间的轴心连线向出料口方向倾斜,其中夹持罗拉(112)的两端具有升降调节装置(113),出料罗拉(111)和夹持罗拉(112)的罗拉刚性支承点互相对齐并共用一个轴承支座装置支承,该轴承支座装置是一种出料轴承支座装置(114),包括一个轴承座和一个固定在本轴承座上可上下调节的、带有轴承的、支承夹持罗拉(112)的支承臂(115),以及固定在本轴承座上支承着出料罗拉(111)底面两侧的可调支承滑轮(116),其中轴承座上具有让出料罗拉(111)和布料都能通过的凹口(117),本轴承座固定安装在X轴向导轨装置(3)活动侧,并且该支承臂(115)边缘要避让布料通过。

2. 根据权利要求1所述的多匹连接绉绣机罗拉传动机构,其特征在于:所述卷轴轴承支座装置(42)的轴承支撑是一种由三个环绕着布料卷轴罗拉(41)圆周表面的滑轮组成的轴承支撑,其支座是一种固定两个滑轮、可分离一个滑轮的开合式支座。

3. 根据权利要求1所述的多匹连接绉绣机罗拉传动机构,其特征在于:所述的可调式

滑轮支承 (86) 包括两个中部以铰链方式固定在本轴承座上并互为对称的曲柄 (861), 和安装在各个曲柄 (861) 上端的滑轮 (862), 以及同时安装在两个曲柄 (861) 下端的螺杆调节器 (863), 所述的螺杆调节器 (863) 包括一条螺杆 (864) 和一条与该螺杆轴向螺纹联接的拉杆 (865), 在该拉杆 (865) 的螺孔底端位置开设有导槽 (866), 其中一个曲柄 (861) 的下端以铰链方式联接在拉杆 (865) 的末端, 另一个曲柄 (861) 的下端固定有一条销轴 (867), 该销轴 (867) 藏在导槽 (866) 中, 并由螺杆 (864) 的末端顶住, 随着螺杆 (864) 的旋进旋出, 能够调节两个曲柄 (861) 下端之间的距离, 使滑轮 (862) 离合于张紧罗拉 (83) 底面两侧。

4. 根据权利要求 1 所述的多匹连接绉绣机罗拉传动机构, 其特征在于: 所述出料轴承支座装置 (114) 的轴承座与邻近一组张紧轴承支座装置 (85) 的轴承座是连为一体形成一个山字形轴承座, 所述入料轴承支座装置 (64) 的轴承座与邻近一组张紧轴承支座装置 (85) 的轴承座连为一体。

5. 根据权利要求 1 所述的多匹连接绉绣机罗拉传动机构, 其特征在于: 所述的入料驱动装置 (7) 包括固定在鞍架 (1) 外侧联接一条入料罗拉 (62) 端部的驱动电机 (71) 和等速齿轮传动装置 (72), 所述等速齿轮传动装置 (72) 包括两个分别联接于两条入料罗拉 (62) 同侧端部的传动齿轮和一个处于它们中间相互啮合的过渡传动齿轮。

6. 根据权利要求 1 所述的多匹连接绉绣机罗拉传动机构, 其特征在于: 所述的传动装置 (10) 包括设置在鞍架 (1) 一侧上驱动其中一组三辊罗拉组 (81) 中一条输送罗拉 (82) 的齿形皮带轮减速装置 (101), 和设置在同侧等速驱动另一组三辊罗拉组 (81) 中一条输送罗拉 (82) 的齿形皮带轮等速传动装置 (102), 还包括设置在鞍架 (1) 另一侧上驱动其它输送罗拉 (82) 的齿形皮带轮联动等速传动装置 (103)。

7. 根据权利要求 1 所述的多匹连接绉绣机罗拉传动机构, 其特征在于: 所述的布料卷送罗拉组 (4)、入料罗拉组 (6)、张紧罗拉组 (8) 以及出料罗拉组 (11) 的刚性支承点位置均设为各条罗拉的接驳位置, 各条罗拉在该接驳位置通过联轴器 (13) 接驳, 对于由轴承座上的轴承支撑来支承的罗拉, 是将该罗拉的联轴器 (13) 中部通过轴承安装在轴承座上形成轴承支撑, 对于穿过所在轴承座依靠支承着其底面的罗拉, 其联轴器 (13) 只安装在罗拉的联接端部, 所述联轴器 (13) 的最大直径不大于所联接的罗拉直径。

8. 根据权利要求 7 所述的多匹连接绉绣机罗拉传动机构, 其特征在于: 对于穿过所在轴承座依靠支承着其底面的罗拉, 其被支承的位置在联轴器 (13) 的外圆柱面上。

9. 根据权利要求 7 所述的多匹连接绉绣机罗拉传动机构, 其特征在于: 所述联轴器 (13) 是一种法兰式联轴器。

10. 根据权利要求 7 所述的多匹连接绉绣机罗拉传动机构, 其特征在于: 所述张紧罗拉组 (8) 中处于绣针后侧一组三辊罗拉组 (81) 之张紧罗拉 (83) 的联轴器 (13) 上还联接有一个固定在绉绣机机架上方能够升降的辅助拉撑臂 (14), 所述辅助拉撑臂 (14) 是通过轴承与联轴器 (13) 的中部联接一起。

多匹连接绉绣机罗拉传动机构

技术领域

[0001] 本发明涉及到一种绉绣机的罗拉传动机构,尤其是可以多匹布料同时并列一起绉绣的多匹连接绉绣机罗拉传动机构。

背景技术

[0002] 现有技术中,绉绣机是一种既可绉缝又以绣花为一体的新型先进工业用绉缝机,广泛用于家纺、服装、箱包、手袋、鞋帽等行业,主要适用于对棉、化纤、丝蕾、等织物及皮革的单层或多层,按绉缝、绉绣花样程式,进行各种样式的绉缝和绣花。绉绣机的罗拉传动机构主要包括安装在绉绣机机架上承托着整个罗拉传动机构的鞍架和将其轴向移动的 X 轴向摆动装置以及 X 轴向导轨装置,包括安装在鞍架上布料卷送罗拉组和将其驱动的卷送驱动电机,包括入料罗拉组和将其驱动的入料驱动装置,包括张紧罗拉组和将其驱动的张紧驱动电机及传动装置,包括出料罗拉组和将其驱动的出料驱动电机,其中布料卷送罗拉组包括上中下垂直方向分隔排布的三条水平布料卷轴罗拉,每条布料卷轴罗拉由一台卷送驱动电机驱动,入料罗拉组只有一条罗拉,张紧罗拉组包括两组分置于刺绣机架前后的三辊罗拉组,所述三辊罗拉组包括前后两条处于同一水平面的输送罗拉和一条处于该两条输送罗拉上方的张紧罗拉,它们呈品字布置,其中张紧罗拉两端设置有升降装置,所述出料罗拉组包括处于下方的出料罗拉和处于上方的夹持罗拉,它们之间的轴心连线向出料口方向倾斜,其中夹持罗拉的两端具有升降调节装置,这种结构的绉绣机进料方式是:单层或多层布料经过入料罗拉组时叠合在一起,然后被输送到张紧罗拉组,布料经过两组三辊罗拉组的前后输送罗拉的底面和张紧罗拉的上面,即张紧罗拉往上提是张紧状态,两组三辊罗拉组之间是绉绣区域,布料绉绣完毕后被输送到出料罗拉组,其中出料罗拉和夹持罗拉对布料施加夹持力将布料输出。本结构的绉绣机如果要多匹布料同时并列一起绉绣的话,其结构是简单的将机器拼长,每一匹布料是单独输入,各匹布之间是不连接的,相当于多台单匹机拼合同时使用的效果,每一匹布料两侧都留有绣针无法到达的地方,这样就减少了刺绣面积,浪费了布料,同时可能各匹布料之间输送速度不平衡容易产生不同步,并且布料在入料罗拉组的一条罗拉引导下,布料直接九十度转弯变向无压紧,容易造成布料皱折影响刺绣质量;所以最理想的情况是能够将所有布匹并列连接一起输送,缓冲转弯变向并压紧,同步绣作,既可以大大提高工作效率和增加布料刺绣面积,减少布料浪费,又能够使各匹布料之间输送速度平衡,容易同步绣作,布料不易产生皱折,提高刺绣质量;要实现这种理想情况,在技术上必须重点解决下面问题:因各条罗拉为了多匹布料并列通过必须加长,而罗拉加长以后其刚性就需要加强,如果在需要加强刚性的罗拉刚性支承点位置增加支承,该支承又影响着布匹的顺利通过,这是一个技术问题,但现有技术中,包括国内外同行将多匹布料单独并列绣作只是用来提高工作效率,并没有解决上述出现布料浪费和刺绣质量问题的方法,更加没有解决此技术方案,所以目前还没有出现过具有多匹布料并列连接绣作功能的多匹连接绉绣机罗拉传动机构。

发明内容

[0003] 本发明的目的是提供一种能够将多匹布料并列连接一起输送,同步绣作,既可以增加布料刺绣面积,减少布料浪费,又能够使各匹布料之间输送速度平衡,容易同步绣作,布料不易产生皱折,提高了工作效率和刺绣质量的多匹连接绉绣机罗拉传动机构。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明多匹连接绉绣机罗拉传动机构的技术方案是:包括安装在绉绣机机架上承托着整个罗拉传动机构的鞍架和将其轴向移动的 X 轴向移动装置以及 X 轴向导轨装置,包括安装在鞍架上布料卷送罗拉组和将其驱动的卷送驱动电机,及入料罗拉组和将其驱动的入料驱动装置,还有张紧罗拉组和将其驱动的张紧驱动电机及传动装置,还有出料罗拉组和将其驱动的输出驱动电机,其特征在于:所述的布料卷送罗拉组、入料罗拉组、张紧罗拉组以及出料罗拉组均能够并列通过至少两匹布的布料,它们所有罗拉需要加强刚性的罗拉刚性支承点位置均由轴承支座装置支承,所述布料卷送罗拉组包括上中下垂直方向分隔排布的三条水平布料卷轴罗拉,每条布料卷轴罗拉由一台卷送驱动电机驱动,每条布料卷轴罗拉上的轴承支座装置是一种包括一个支座和一个轴承支撑、及其支座侧面处于布匹端部作为布匹轴向限位的卷轴轴承支座装置,其支座固定安装在 X 轴向导轨装置活动侧,并且上中下的卷轴轴承支座装置垂直方向位置互相错开,使于不同布料卷轴罗拉上的布料在进入入料罗拉组时各匹布料边缘能够拼接或叠接,所述入料罗拉组包括一条引导布料转向的导入罗拉和两条处于同一水平位置的入料罗拉,其中两条入料罗拉水平位置高于导入罗拉,处于三者中间的一条入料罗拉两端各有一个固定在鞍架内侧的可开顶盖式轴承座支承,另一条入料罗拉和导入罗拉的罗拉刚性支承点互相对齐并共用一个轴承支座装置支承,该轴承支座装置是一种包括一个轴承座和两对滚轮支承的入料轴承支座装置,其中两对滚轮支承分别承托着导入罗拉和入料罗拉的底部两侧,其轴承座固定安装在 X 轴向导轨装置活动侧,并且该轴承座边缘避让布料通过,所述的张紧罗拉组包括两组分置于绉绣机绣针前后的三辊罗拉组,所述三辊罗拉组包括前后两条处于同一水平面的输送罗拉和一条处于该两条输送罗拉中间下方的张紧罗拉,其中张紧罗拉两端设置有升降装置,所述三辊罗拉组的罗拉刚性支承点互相对齐并共用一个轴承支座装置支承,该轴承支座装置是一种张紧轴承支座装置,包括一个轴承座和两个支承输送罗拉的轴承支撑,以及固定在本轴承座上支承着张紧罗拉底面两侧的可调式滑轮支承,其中轴承座于两个轴承支撑之间的位置上具有让张紧罗拉和布料都能通过的凹缺,本轴承座固定安装在 X 轴向导轨装置活动侧,并且该轴承座边缘避让布料通过,所述出料罗拉组包括处于下方的出料罗拉和处于上方的夹持罗拉,它们之间的轴心连线向出料口方向倾斜,其中夹持罗拉的两端具有升降调节装置,出料罗拉和夹持罗拉的罗拉刚性支承点互相对齐并共用一个轴承支座装置支承,该轴承支座装置是一种出料轴承支座装置,包括一个轴承座和一个固定在本轴承座上可上下调节的、带有轴承的、支承夹持罗拉的支承臂,以及固定在本轴承座上支承着出料罗拉底面两侧的可调支承滑轮,其中轴承座上具有让出料罗拉和布料都能通过的凹口,本轴承座固定安装在 X 轴向导轨装置活动侧,并且该支承臂边缘要避让布料通过。

[0005] 作为本发明的优选技术方案之一是:所述卷轴轴承支座装置的轴承支撑是一种由三个环绕着布料卷轴罗拉圆周表面的滑轮组成的轴承支撑,其支座是一种固定两个滑轮、可分离一个滑轮的开合式支座。

[0006] 作为本发明的优选技术方案之二是:所述的可调式滑轮支承包括两个中部以铰链

方式固定在本轴承座上并互为对称的曲柄,和安装在各个曲柄上端的滑轮,以及同时安装在两个曲柄下端的螺杆调节器,所述的螺杆调节器包括一条螺杆和一条与该螺杆轴向螺纹联接的拉杆,在该拉杆的螺孔底端位置开设有导槽,其中一个曲柄的下端以铰链方式联接在拉杆的末端,另一个曲柄的下端固定有一条销轴,该销轴藏在导槽中,并由螺杆的末端顶住,随着螺杆的旋进旋出,能够调节两个曲柄下端之间的距离,使滑轮离合于张紧罗拉底面两侧。

[0007] 作为本发明的优选技术方案之三是:所述出料轴承支座装置的轴承座与邻近一组张紧轴承支座装置的轴承座是连为一体形成一个山字形轴承座,所述入料轴承支座装置的轴承座与邻近一组张紧轴承支座装置的轴承座连为一体。

[0008] 作为本发明的优选技术方案之四是:所述的入料驱动装置包括固定在鞍架外侧联接一条入料罗拉端部的驱动电机和等速齿轮传动装置,所述等速齿轮传动装置包括两个分别联接于两条入料罗拉同侧端部的传动齿轮和一个处于它们中间相互啮合的过渡传动齿轮。

[0009] 作为本发明的优选技术方案之五是:所述的传动装置包括设置在鞍架一侧上驱动其中一组三辊罗拉组中一条输送罗拉的齿形皮带轮减速装置,和设置在同侧等速驱动另一组三辊罗拉组中一条输送罗拉的齿形皮带轮等速传动装置,还包括设置在鞍架另一侧上驱动其它输送罗拉的齿形皮带轮联动等速传动装置。

[0010] 作为本发明的优选技术方案之六是:所述的布料卷送罗拉组、入料罗拉组、张紧罗拉组以及出料罗拉组的刚性支承点位置均设为各条罗拉的接驳位置,各条罗拉在该接驳位置通过联轴器接驳,对于由轴承座上的轴承支撑来支承的罗拉,是将该罗拉的联轴器中部通过轴承安装在轴承座上形成轴承支撑,对于穿过所在轴承座依靠支承着其底面的罗拉,其联轴器只安装在罗拉的联接端部,所述联轴器的最大直径不大于所联接的罗拉直径。

[0011] 作为本发明的优选技术方案之六的进一步优选是:对于穿过所在轴承座依靠支承着其底面的罗拉,其被支承的位置在联轴器的外圆柱面上。

[0012] 作为本发明的优选技术方案之六的进一步优选是:所述联轴器是一种法兰式联轴器。

[0013] 作为本发明的优选技术方案之六的进一步优选是:所述张紧罗拉组中处于绣针后侧一组三辊罗拉组之张紧罗拉的联轴器上还联接有一个固定在绉绣机机架上方能够升降的辅助拉撑臂,所述辅助拉撑臂是通过轴承与联轴器的中部联接一起。

[0014] 本发明的有益效果是:由于本发明的入料罗拉组有三条罗拉组成,其中导入罗拉至其上方的入料罗拉倾斜向上,然后由三者中间一条入料罗拉作为压紧罗拉,使布料入料缓冲转弯的同时还施加压紧力,减少了布料皱折机会,同时布料卷送罗拉组、入料罗拉组、张紧罗拉组以及出料罗拉组均能够并列通过至少两匹布的布料,它们所有罗拉需要加强刚性的罗拉刚性支承点位置均由轴承支座装置支承,其中布料从罗拉上面通过的,其支承该罗拉轴承支座装置的轴承座边缘避让布料通过,布料由罗拉底面通过的,其支承该罗拉轴承支座装置的轴承座留有让罗拉和布料通过的凹缺或凹口,并且由可调式滑轮支承或支承滑轮来支承该罗拉的底面两侧,布料进入张紧罗拉组是依次经过两组三辊罗拉组的后输送罗拉上面、凹缺、张紧罗拉底面、前输送罗拉上面,可调式滑轮支承与张紧罗拉底面一起夹持着布料,布料进入出料罗拉组是依次经过凹口、出料罗拉底面、夹持罗拉上面,可调支承

滑轮与出料罗拉底面一起夹持着布料,因夹持罗拉有夹持布料输送布料作用,作用力较大,除了两端的升降调节装置外,其刚性支承点位置还有可以随升降调节装置升降调节的支承臂,使夹持力均衡,输送速度平衡;多匹布料分别错开安装在布料卷送罗拉组的三条不同布料卷轴罗拉中,使于不同布料卷轴罗拉上的布料在进入入料罗拉组时各匹布料边缘能够拼接或叠接,当进入张紧罗拉组时,绣作范围可以避开接缝位置,但在走针时可以将接缝少量缝接维持布料连接状态,这种方式使刺绣面积增加,减少了布料浪费,所以本发明具有能够将多匹布料并列连接一起输送,同步绣作,既可以增加布料刺绣面积,减少布料浪费,又能够使各匹布料之间输送速度平衡,容易同步绣作,布料不易产生皱折,提高了工作效率和刺绣质量的有益效果。

附图说明

[0015] 下面结合附图对本发明的多匹连接绉绣机罗拉传动机构作更详细的说明。

[0016] 图 1 是本发明多匹连接绉绣机罗拉传动机构的主视图。

[0017] 图 2 图 1 的俯视图。

[0018] 图 3 图 1 的左视放大图。

[0019] 图 4 图 1 的右视放大图。

[0020] 图 5 图 1 的后视图。

[0021] 图 6 图 1 的立体图。

[0022] 图 7 是本发明多匹连接绉绣机罗拉传动机构中布料卷送罗拉组的主视图。

[0023] 图 8 是图 7 的后视图。

[0024] 图 9 是图 7 的立体图。

[0025] 图 10 是图 7 的横截面剖视旋转放大图。

[0026] 图 11 是本发明多匹连接绉绣机罗拉传动机构中入料张紧出料组合结构的主视图。

[0027] 图 12 是图 11 的左视旋转放大图。

[0028] 图 13 是图 11 的右视旋转放大图。

[0029] 图 14 是图 11 的立体图。

[0030] 图 15 是图 11 的后视立体图。

[0031] 图 16 是本发明多匹连接绉绣机罗拉传动机构中驱动部分的主视图。

[0032] 图 17 是本发明多匹连接绉绣机罗拉传动机构中轴承座位置的剖视图。

[0033] 图 18 是本发明多匹连接绉绣机罗拉传动机构中传动装置的结构图。

[0034] 图 19 是本发明多匹连接绉绣机罗拉传动机构中齿形皮带轮联动等速传动装置的结构图。

[0035] 图 20 是本发明多匹连接绉绣机罗拉传动机构中出料轴承支座装置轴承座与张紧轴承支座装置轴承座为一体化的结构图。

[0036] 图 21 是图 20 的后视图。

[0037] 图 22 是本发明多匹连接绉绣机罗拉传动机构中入料轴承支座装置轴承座与张紧轴承支座装置轴承座为一体化的结构图。

[0038] 图 23 是图 22 的后视图。

- [0039] 图 24 是本发明多匹连接绉绣机罗拉传动机构安装布匹状态下的立体图。
- [0040] 图 25 是本发明多匹连接绉绣机罗拉传动机构安装布匹状态下在轴承座位置的横向剖视图。
- [0041] 图 26 是本发明多匹连接绉绣机罗拉传动机构安装布匹状态下在轴承座附近位置的横向剖视图。
- [0042] 图 27 是本发明多匹连接绉绣机罗拉传动机构安装在绉绣机上的立体示意图。
- [0043] 图 28 是本发明多匹连接绉绣机罗拉传动机构安装在绉绣机上的后面视图。
- [0044] 图 29 是本发明多匹连接绉绣机罗拉传动机构安装在绉绣机上安装布匹状态下的前面立体示意图。
- [0045] 图 30 是本发明多匹连接绉绣机罗拉传动机构安装在绉绣机上安装布匹状态下的后面立体示意图。
- [0046] 图 31 是本发明多匹连接绉绣机罗拉传动机构安装在绉绣机上安装布匹状态下的横向剖视图。

具体实施方式

[0047] 由图 1 ~ 31 所示,本发明多匹连接绉绣机罗拉传动机构的实施方式是:包括安装在绉绣机机架上承托着整个罗拉传动机构的鞍架 1 和将其轴向移动的 X 轴向移动装置 2 以及 X 轴向导轨装置 3,包括安装在鞍架 1 上布料卷送罗拉组 4 和将其驱动的卷送驱动电机 5,及入料罗拉组 6 和将其驱动的入料驱动装置 7,还有张紧罗拉组 8 和将其驱动的张紧驱动电机 9 及传动装置 10,还有出料罗拉组 11 和将其驱动的输出驱动电机 12,所述的布料卷送罗拉组 4、入料罗拉组 6、张紧罗拉组 8 以及出料罗拉组 11 均能够并列通过至少两匹布的布料,它们所有罗拉需要加强刚性的罗拉刚性支承点位置均由轴承支座装置支承,所述布料卷送罗拉组 4 包括上中下垂直方向分隔排布的三条水平布料卷轴罗拉 41,每条布料卷轴罗拉 41 由一台卷送驱动电机 5 驱动,每条布料卷轴罗拉 41 上的轴承支座装置是一种包括一个支座和一个轴承支撑、及其支座侧面处于布匹端部作为布匹轴向限位的卷轴轴承支座装置 42,其支座固定安装在 X 轴向导轨装置 3 活动侧,并且上中下的卷轴轴承支座装置 42 垂直方向位置互相错开,使于不同布料卷轴罗拉 41 上的布料在进入入料罗拉组 6 时各匹布料边缘能够拼接或叠接,所述入料罗拉组 6 包括一条引导布料转向的导入罗拉 61 和两条处于同一水平位置的入料罗拉 62,其中两条入料罗拉 62 水平位置高于导入罗拉 61,处于三者中间的一条入料罗拉 62 两端各有一个固定在鞍架 1 内侧的可开顶盖式轴承座 63 支承,当可开顶盖式轴承座 63 的顶盖取出后,这条中间的入料罗拉 62 就能够取出,是在布料首次输送入调校压紧时应用该功能,另一条入料罗拉 62 和导入罗拉 61 的罗拉刚性支承点互相对齐并共用一个轴承支座装置支承,该轴承支座装置是一种包括一个轴承座和两对滚轮支承 65 的入料轴承支座装置 64,其中两对滚轮支承 65 分别承托着导入罗拉 61 和入料罗拉 62 的底部两侧,其轴承座固定安装在 X 轴向导轨装置 3 活动侧,并且该轴承座边缘避让布料通过,所述的张紧罗拉组 8 包括两组分置于绉绣机绣针前后的三辊罗拉组 81,所述三辊罗拉组 81 包括前后两条处于同一水平面的输送罗拉 82 和一条处于该两条输送罗拉 82 中间下方的张紧罗拉 83,其中张紧罗拉 83 两端设置有升降装置 84,所述三辊罗拉组 81 的罗拉刚性支承点互相对齐并共用一个轴承支座装置支承,该轴承支座装置是一种张紧轴承支座装置 85,

包括一个轴承座和两个支承输送罗拉 82 的轴承支撑,以及固定在本轴承座上支承着张紧罗拉 83 底面两侧的可调式滑轮支承 86,其中轴承座于两个轴承支撑之间的位置上具有让张紧罗拉 83 和布料都能通过的凹缺 87,本轴承座固定安装在 X 轴向导轨装置 3 活动侧,并且该轴承座边缘避让布料通过,所述出料罗拉组 11 包括处于下方的出料罗拉 111 和处于上方的夹持罗拉 112,它们之间的轴心连线向出料口方向倾斜,其中夹持罗拉 112 的两端具有升降调节装置 113,出料罗拉 111 和夹持罗拉 112 的罗拉刚性支承点互相对齐并共用一个轴承支座装置支承,该轴承支座装置是一种出料轴承支座装置 114,包括一个轴承座和一个固定在本轴承座上可上下调节的、带有轴承的、支承夹持罗拉 112 的支承臂 115,以及固定在本轴承座上支承着出料罗拉 111 底面两侧的可调支承滑轮 116,其中轴承座上具有让出料罗拉 111 和布料都能通过的凹口 117,本轴承座固定安装在 X 轴向导轨装置 3 活动侧,并且该支承臂 115 边缘要避让布料通过。本实施例中,所述的布料卷送罗拉组 4、入料罗拉组 6、张紧罗拉组 8 以及出料罗拉组 11 并列通过的匹布最佳数量是 3~5 匹,如果需要更多匹布料并列通过,为了减少加长罗拉受扭矩变形的影响,可以在罗拉接驳位置增加同向辅助动力,例如通过电机和皮带或齿轮传动提供辅助动力,如图实施例中显示的是并列通过三匹布料的结构。所述 X 轴向导轨装置 3 的不动侧是固定在绉绣机机架上,分别对应着各个轴承座位置,所述出料驱动电机 12 是连接在出料罗拉 111 端部,通过出料罗拉 111 和夹持罗拉 112 的夹持力来驱动夹持罗拉 112,所述的可调式滑轮支承 86 是一种可以调节滑轮离合于张紧罗拉 83 底面的滑轮式支承,先让滑轮离开张紧罗拉 83 底面让布料首次通过后,再让滑轮合上与张紧罗拉 83 底面一起将布料夹住,并支承着张紧罗拉 83 底面,同样,可调支承滑轮 116 也是能够离合于出料罗拉 111 底面,能够夹持住布料,对于可调式滑轮支承 86 和可调支承滑轮 116 的离合实现方式可以是偏心离合方式,或者长孔调节离合方式,或者旋摆离合方式。可调式滑轮支承 86 和可调支承滑轮 116 可以设置在本轴承座的两侧,分别承托住两侧的罗拉。所述支承臂 115 固定在本轴承座外边缘,其固定位置设有长形孔作为移动导向,支承臂 115 上的轴承在不妨碍出料罗拉 111 转动和布料输送的情况下支撑着夹持罗拉 112,当夹持罗拉 112 被支承位置的直径不变时,可选用滚动轴承托住夹持罗拉 112 底面两侧,如果夹持罗拉 112 被支承的位置是罗拉接驳位置,则可以采用联轴器接驳,并将联轴器中部通过轴承安装在支承臂 115 上。对于安装在轴承座上的轴承支撑,如果罗拉被支承位置的直径不变,可选用半开式滑动轴承或者滚动轴承托住罗拉底面两侧,如果罗拉被支承的位置是罗拉接驳位置,则可以采用联轴器接驳,并将联轴器中部通过轴承安装在轴承座上形成轴承支撑。

[0048] 由图 9~10 所示,作为本发明的优选实施方式之一是:所述卷轴轴承支座装置 42 的轴承支撑是一种由三个环绕着布料卷轴罗拉 41 圆周表面的滑轮组成的轴承支撑,其支座是一种固定两个滑轮、可分离一个滑轮的开合式支座。本实施例中,开合式支座的中心孔是让布料卷轴罗拉 41 穿过,以中心孔的中心线分上下两部分用螺栓连接,下面部分固定两个滑轮,上面部分固定一个滑轮,三个滑轮围绕中心孔均匀分布,并同时滚压在布料卷轴罗拉 41 圆周表面,这是方便安装成卷布料。

[0049] 由图 20 所示,作为本发明的优选实施方式之二是:所述的可调式滑轮支承 86 包括两个中部以铰链方式固定在本轴承座上并互为对称的曲柄 861,和安装在各个曲柄 861 上端的滑轮 862,以及同时安装在两个曲柄 861 下端的螺杆调节器 863,所述的螺杆调节器 863

包括一条螺杆 864 和一条与该螺杆轴向螺纹联接的拉杆 865, 在该拉杆 865 的螺孔底端位置开设有导槽 866, 其中一个曲柄 861 的下端以铰链方式联接在拉杆 865 的末端, 另一个曲柄 861 的下端固定有一条销轴 867, 该销轴 867 藏在导槽 866 中, 并由螺杆 864 的末端顶住, 随着螺杆 864 的旋进旋出, 能够调节两个曲柄 861 下端之间的距离, 使滑轮 862 离合于张紧罗拉 83 底面两侧。本实施例中, 拉杆 865 最好做成六角柱, 或者部分六角柱, 或者扁柱, 主要是方便螺杆调节。

[0050] 由图 20 ~ 23 所示, 作为本发明的优选实施方式之三是: 所述出料轴承支座装置 114 的轴承座与邻近一组张紧轴承支座装置 85 的轴承座是连为一体形成一个山字形轴承座, 所述入料轴承支座装置 64 的轴承座与邻近一组张紧轴承支座装置 85 的轴承座连为一体。本实施例中, 轴承座连为一体有利于加工和安装的方便性, 减少成本, 同时加强轴承座的稳定性。

[0051] 由图 11、16、和 19 所示, 作为本发明的优选实施方式之四是: 所述的入料驱动装置 7 包括固定在鞍架 1 外侧联接一条入料罗拉 62 端部的驱动电机 71 和等速齿轮传动装置 72, 所述等速齿轮传动装置 72 包括两个分别联接于两条入料罗拉 62 同侧端部的传动齿轮和一个处于它们中间相互啮合的过渡传动齿轮。本实施例中, 三个齿轮的啮合只要保证两条入料罗拉 62 转向相同和转速相同就可以。

[0052] 由图 11、16、18 ~ 19 所示, 作为本发明的优选实施方式之五是: 所述的传动装置 10 包括设置在鞍架 1 一侧上驱动其中一组三辊罗拉组 81 中一条输送罗拉 82 的齿形皮带轮减速装置 101, 和设置在同侧等速驱动另一组三辊罗拉组 81 中一条输送罗拉 82 的齿形皮带轮等速传动装置 102, 还包括设置在鞍架 1 另一侧上驱动其它输送罗拉 82 的齿形皮带轮联动等速传动装置 103。本实施例中, 齿形皮带轮联动等速传动装置 103 包括联接两组三辊罗拉组 81 相邻的各一条输送罗拉 82 之间齿形皮带轮等速传动, 以及同组三辊罗拉组 81 的输送罗拉 82 之间齿形皮带轮等速传动, 每个齿形皮带轮等速传动皮带上还安装有皮带张紧轮。

[0053] 由图 1 ~ 31 所示, 作为本发明的优选实施方式之六是: 所述的布料卷送罗拉组 4、入料罗拉组 6、张紧罗拉组 8 以及出料罗拉组 11 的刚性支承点位置均设为各条罗拉的接驳位置, 各条罗拉在该接驳位置通过联轴器 13 接驳, 对于由轴承座上的轴承支撑来支承的罗拉, 是将该罗拉的联轴器 13 中部通过轴承安装在轴承座上形成轴承支撑, 对于穿过所在轴承座依靠支承着其底面的罗拉, 其联轴器 13 只安装在罗拉的联接端部, 所述联轴器 13 的最大直径不大于所联接的罗拉直径。本实施例中, 是利用罗拉接驳位置作为轴承座支承位置, 可以加强支承强度和稳定性, 同时可以让布料接缝经过这些轴承座位置, 加强接缝夹持能力。

[0054] 由图 17、20 ~ 21 所示, 作为本发明的优选实施方式之六的进一步优选是: 对于穿过所在轴承座依靠支承着其底面的罗拉, 其被支承的位置在联轴器 13 的外圆柱面上。本实施例中, 能够加强支承强度和稳定性。

[0055] 由图 2、6、11、20 ~ 23 所示, 作为本发明的优选实施方式之六的进一步优选是: 所述联轴器 13 是一种法兰式联轴器。本实施例中, 对于安装在轴承座上的联轴器 13, 其两端法兰之间有一段连接轴, 通过轴承安装在轴承座上, 联轴器 13 两端法兰分别联接两侧罗拉端部。

[0056] 由图 1~6、11~15、17、22~31 所示,作为本发明的优选实施方式之六的进一步优选是:所述张紧罗拉组 8 中处于绣针后侧一组三辊罗拉组 81 之张紧罗拉 83 的联轴器 13 上还联接有一个固定在绉绣机机架上方能够升降的辅助拉撑臂 14,所述辅助拉撑臂 14 是通过轴承与联轴器 13 的中部联接一起。本实施例中,辅助拉撑臂 14 上端设置长形孔作为升降导向。

[0057] 本发明的工作原理是:由图 24~31 所示,布料的首次安装,是将布卷分别安装在三条布料卷轴罗拉 41 上,并让相邻布卷拉出送到入料罗拉组 6 的布料边缘拼合或重叠,然后让各卷布料一起进入入料罗拉组 6,经过导入罗拉 61 和后一条入料罗拉 62 的上面引到张紧罗拉组 8,将预先拆开的处于中间位置的入料罗拉 62 放进两端的可开顶盖式轴承座 63 内安装固定,并将布料压紧,这条处于中间的入料罗拉 62 整条被导入罗拉 61 和后一条入料罗拉 62 支承和驱动,布料经过中间的入料罗拉 62 底面,被输送到张紧罗拉组 8,布料进入张紧罗拉组 8 是依次经过两组三辊罗拉组 81 的后输送罗拉 82 上面、凹缺 87、张紧罗拉 83 底面、前输送罗拉 82 上面,可调式滑轮支承 86 与张紧罗拉 83 底面一起夹持着布料,然后布料进入出料罗拉组 11 是依次经过凹口 117、出料罗拉 111 底面、夹持罗拉 112 上面,可调支承滑轮 116 与出料罗拉 111 底面一起夹持着布料,最后将布料输出机外,其中夹持罗拉 112 上的支承臂 115 随升降调节装置升降 113 调节的,使夹持力均衡,输送速度平衡;其中在两组张紧罗拉组 8 之间是绉绣区域。在绣作过程中,在绣针走动范围内将布料拼接缝少量缝合,可以防止接缝散开或走位,所有电机有电脑同一控制,按照程序操作。鞍架 1 随着 X 轴向移动装置 2 的驱动在 X 轴向导轨装置 3 上左右移动,安装在鞍架 1 上布料卷送罗拉组 4 和将其驱动的卷送驱动电机 5,及入料罗拉组 6 和将其驱动的入料驱动装置 7,还有张紧罗拉组 8 和将其驱动的张紧驱动电机 9 及传动装置 10,还有出料罗拉组 11 和将其驱动的出料驱动电机 12,全部随鞍架 1 一起作 X 轴向移动,布料在作 Z 轴向移动的同时还作 X 轴向移动,在绣针下完成平面绣作。

[0058] 以上所述只是本发明优选的实施方式,其并不构成对本发明保护范围的限制,只要是以基本相同的手段实现本发明的目的,都应属于本发明的保护范围。

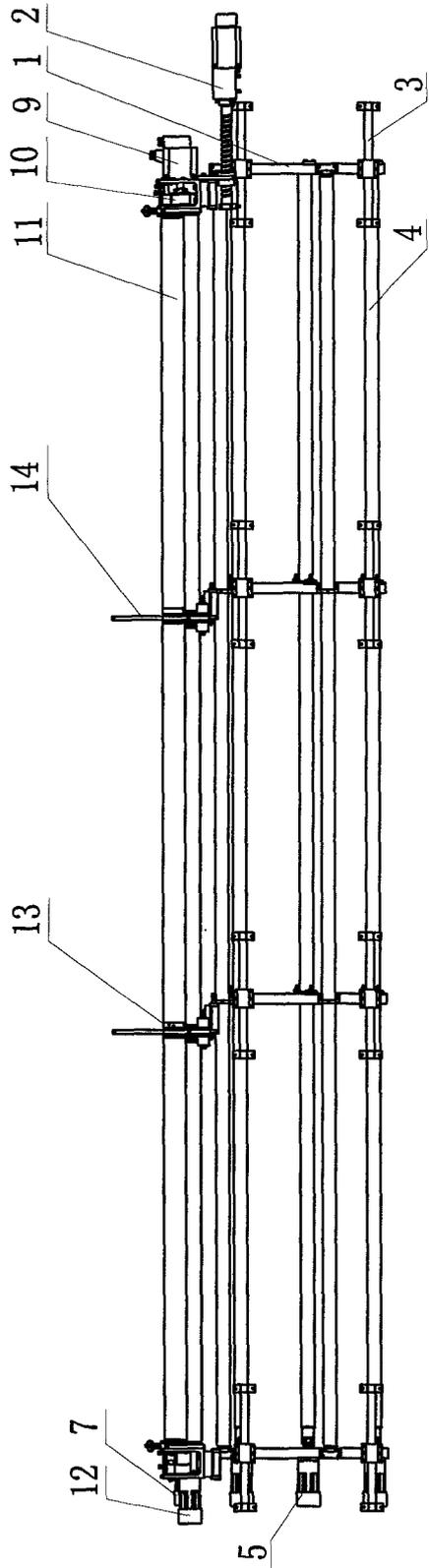


图 1

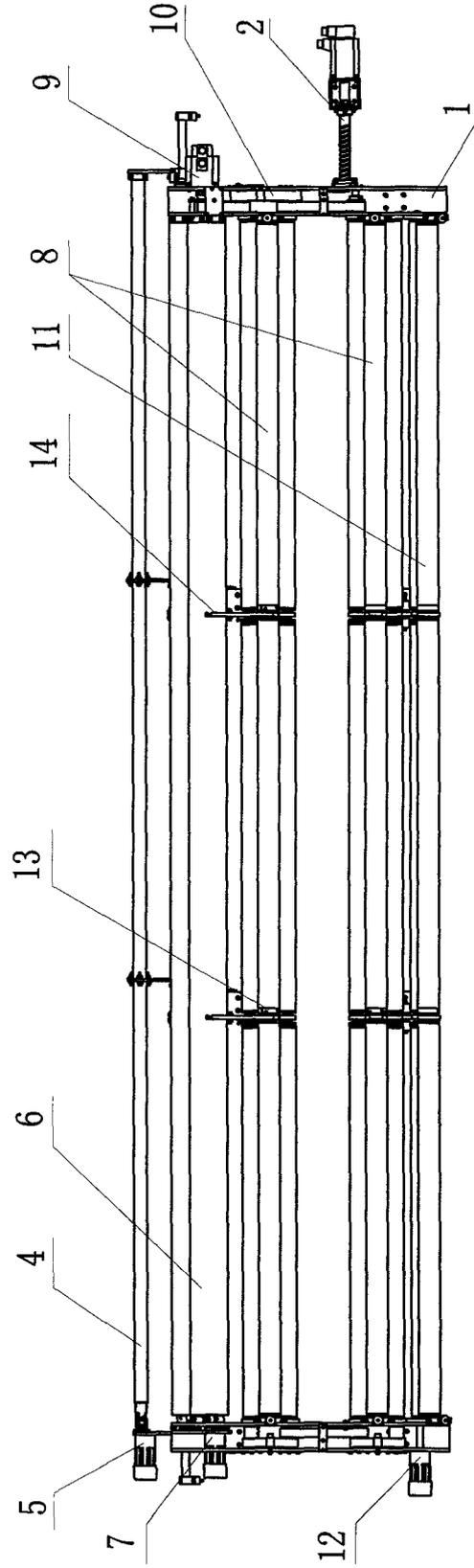


图 2

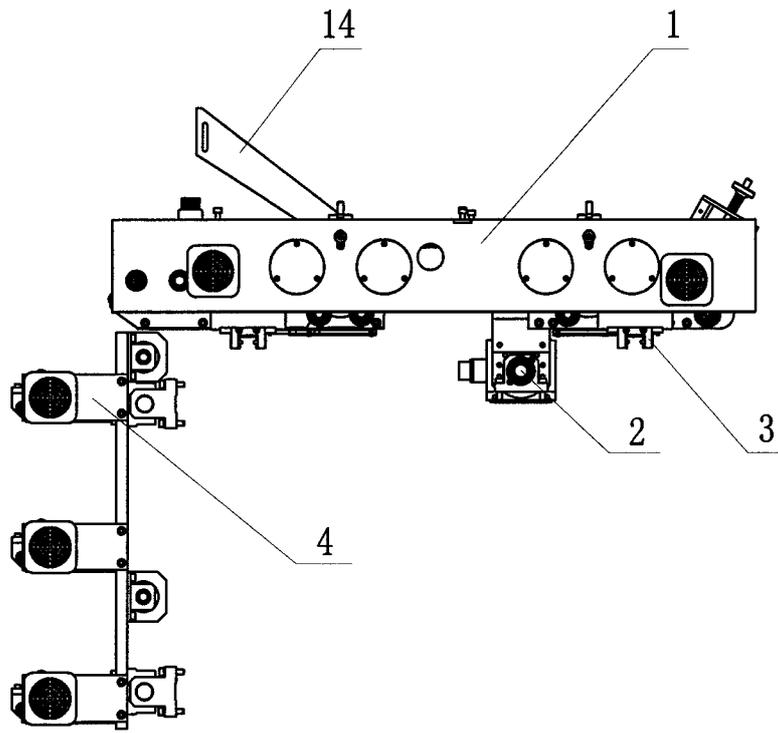


图 3

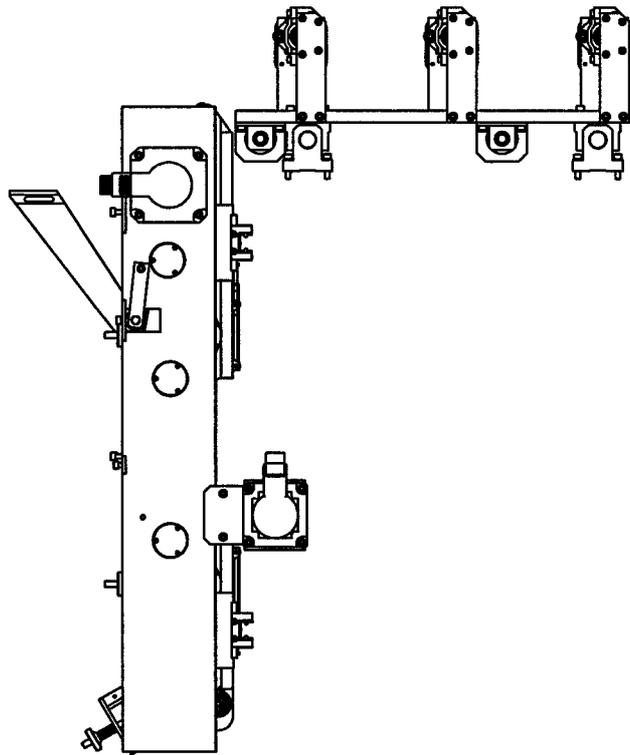


图 4

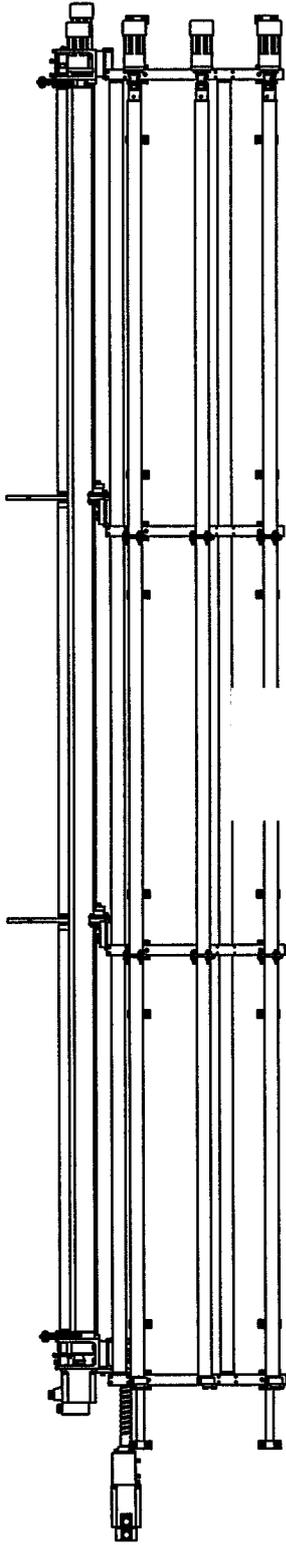


图 5

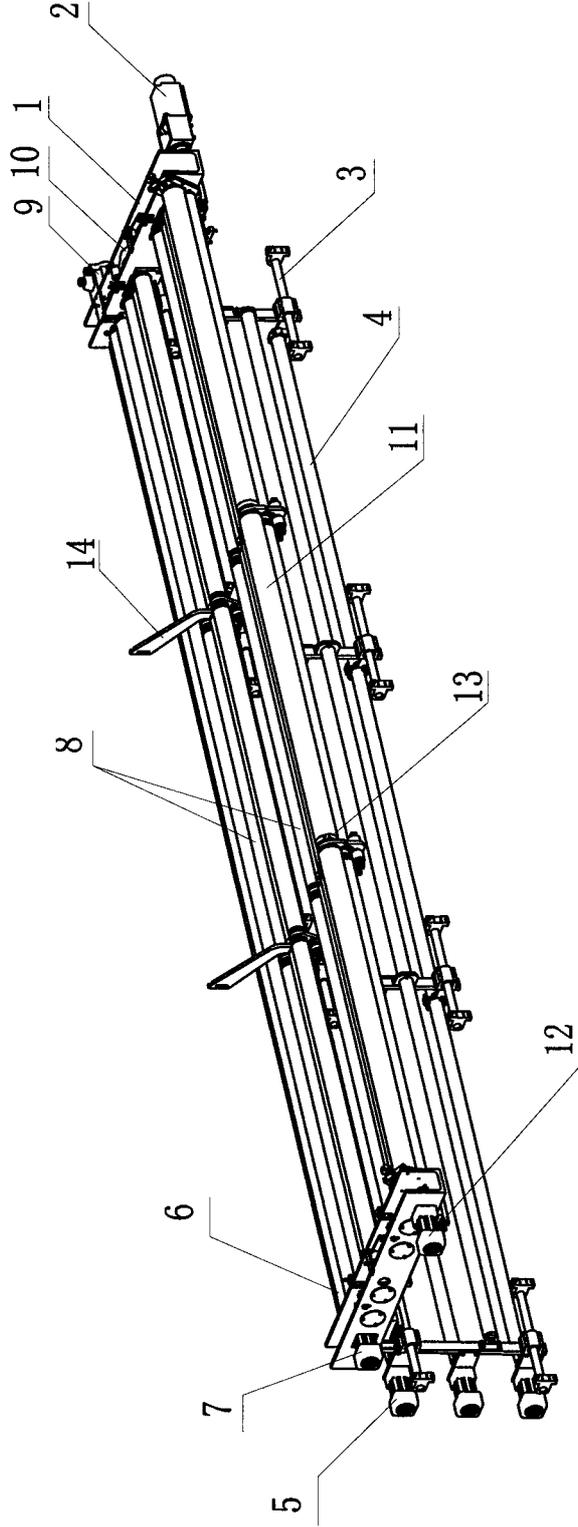


图 6

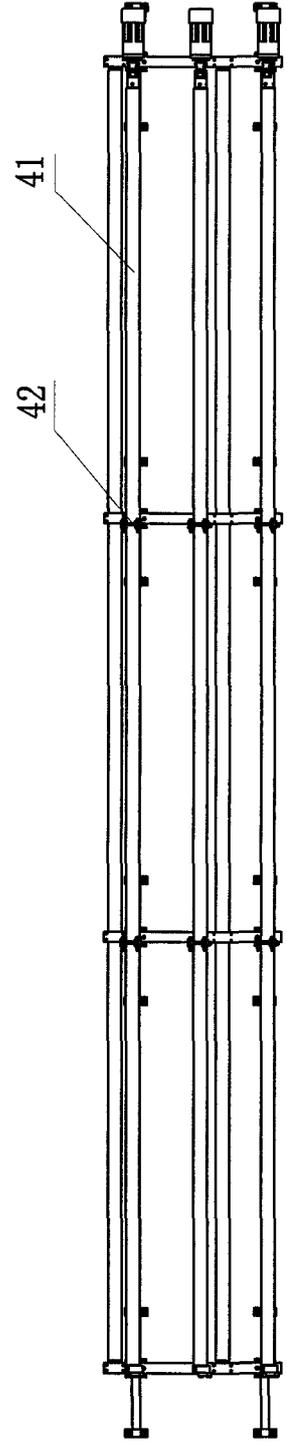


图 7

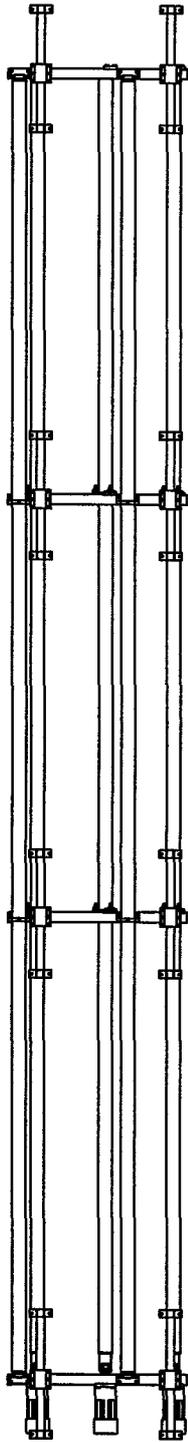


图 8

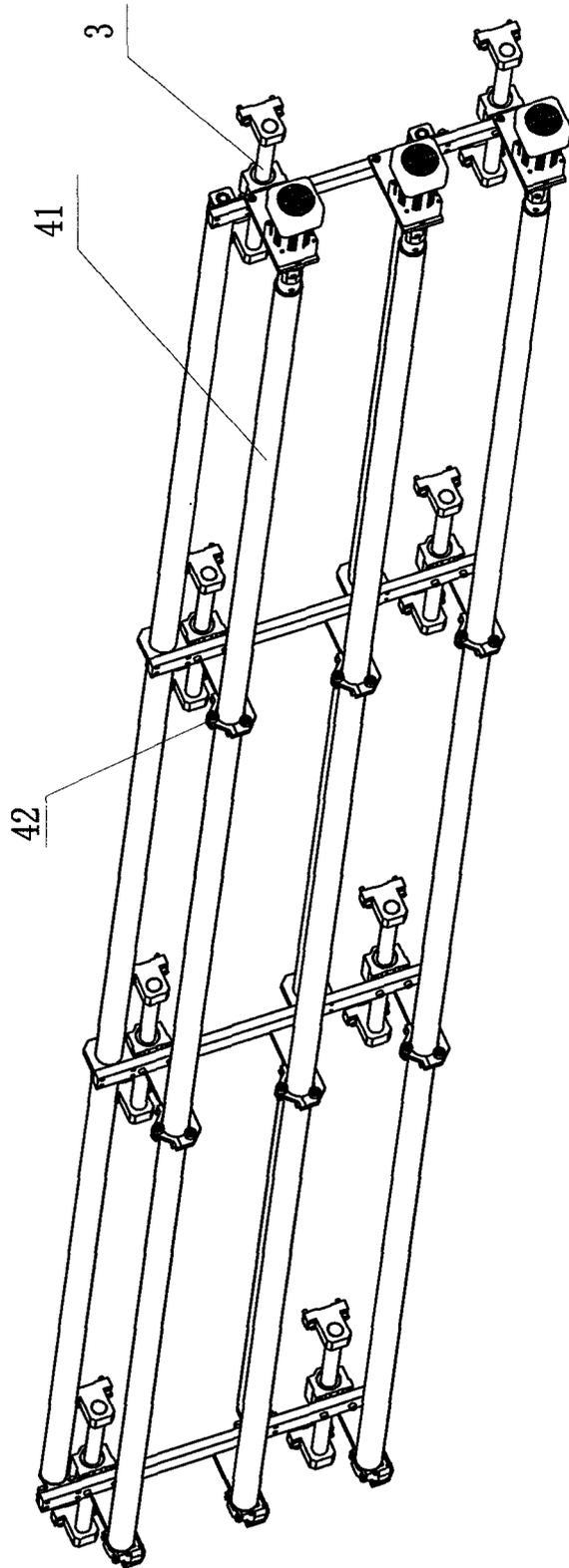


图 9

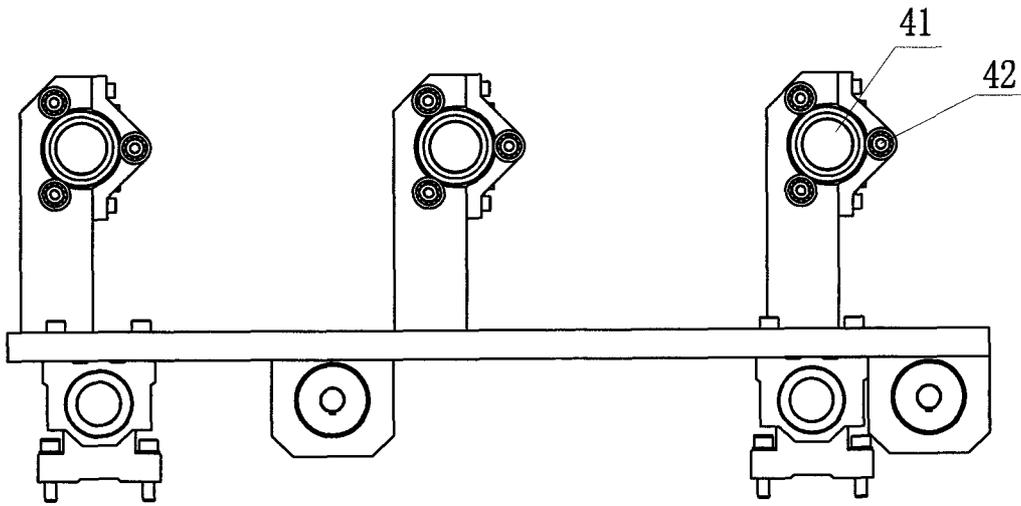


图 10

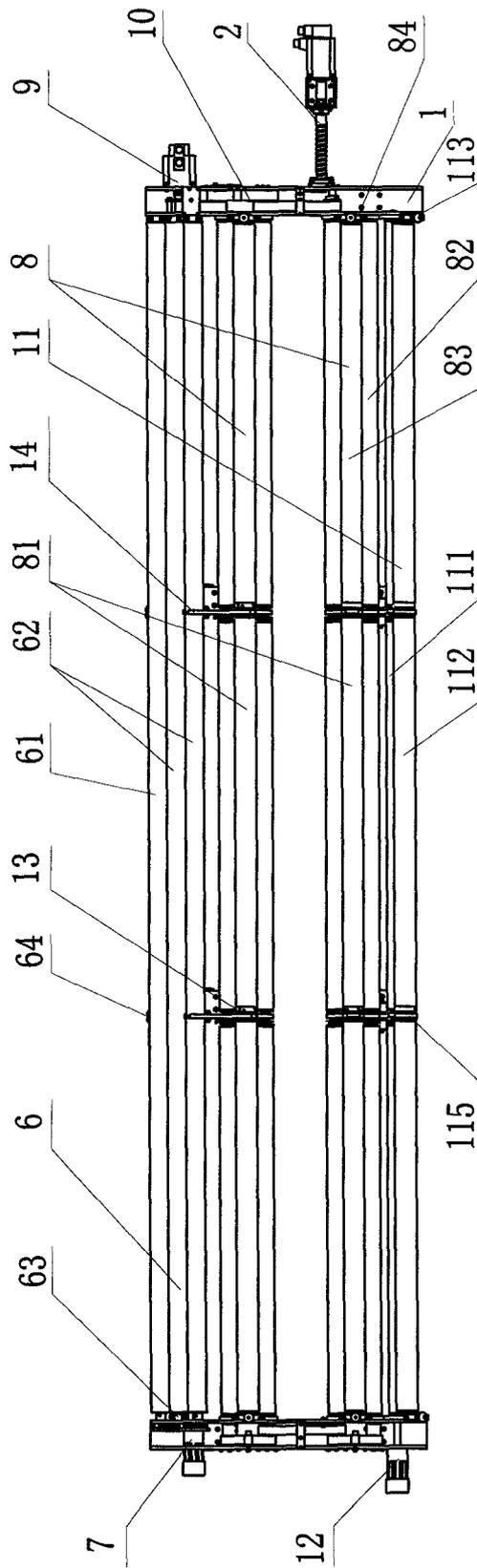


图 11

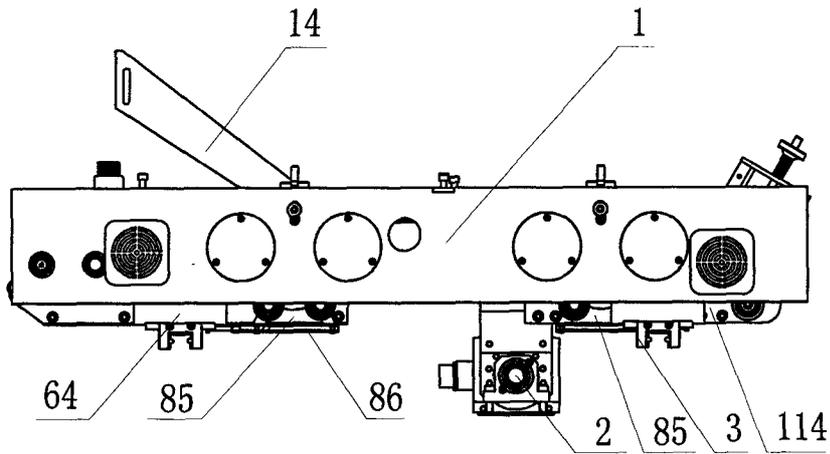


图 12

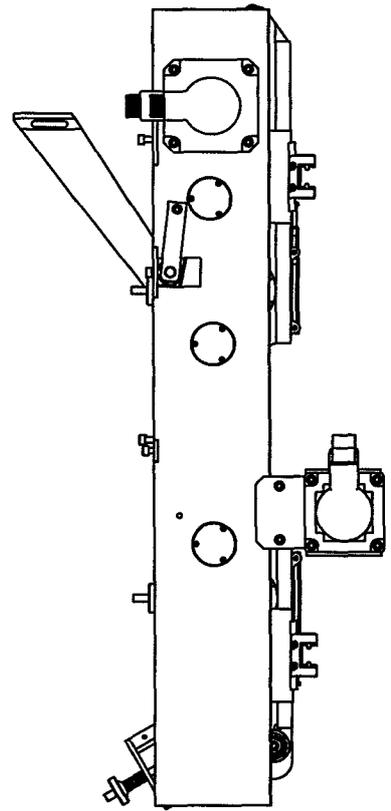


图 13

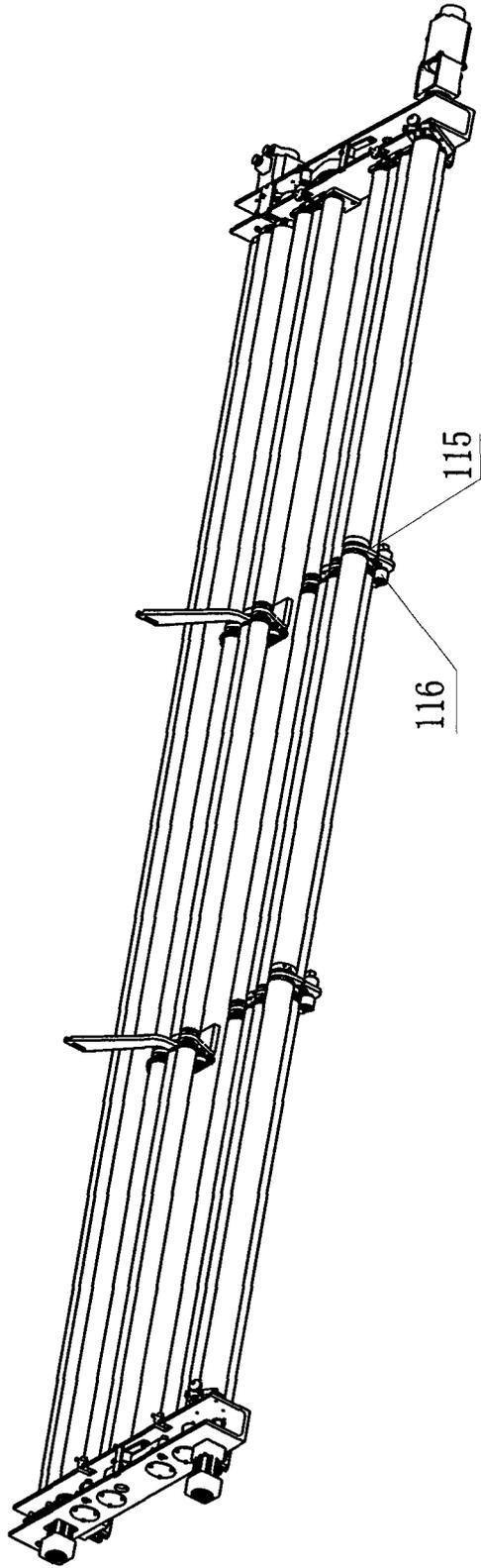


图 14

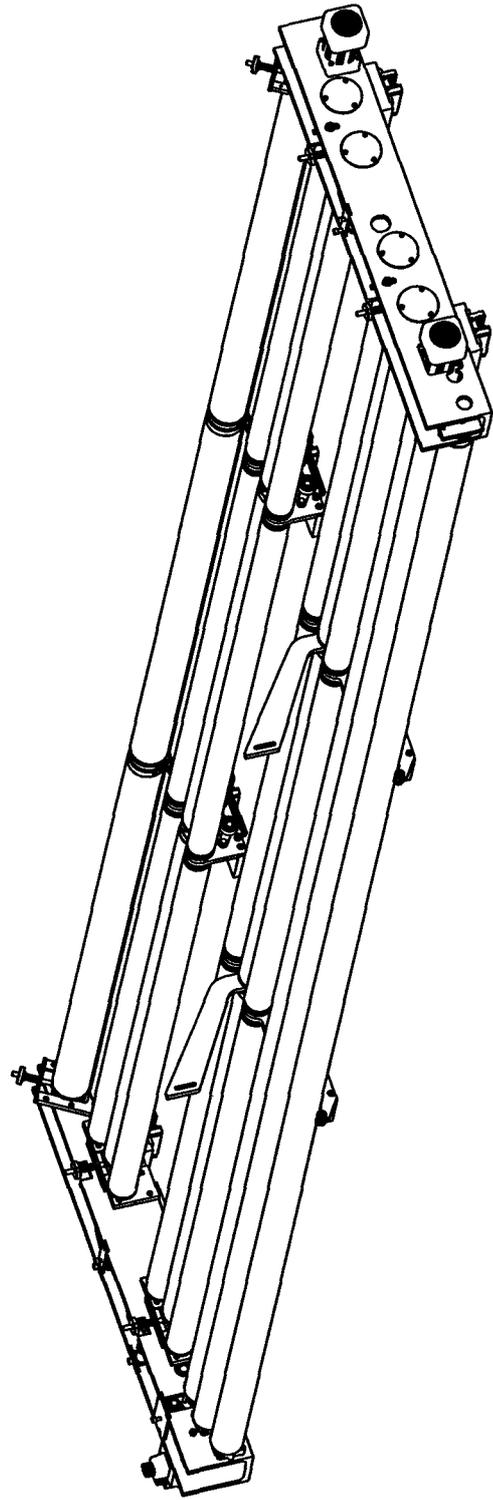


图 15

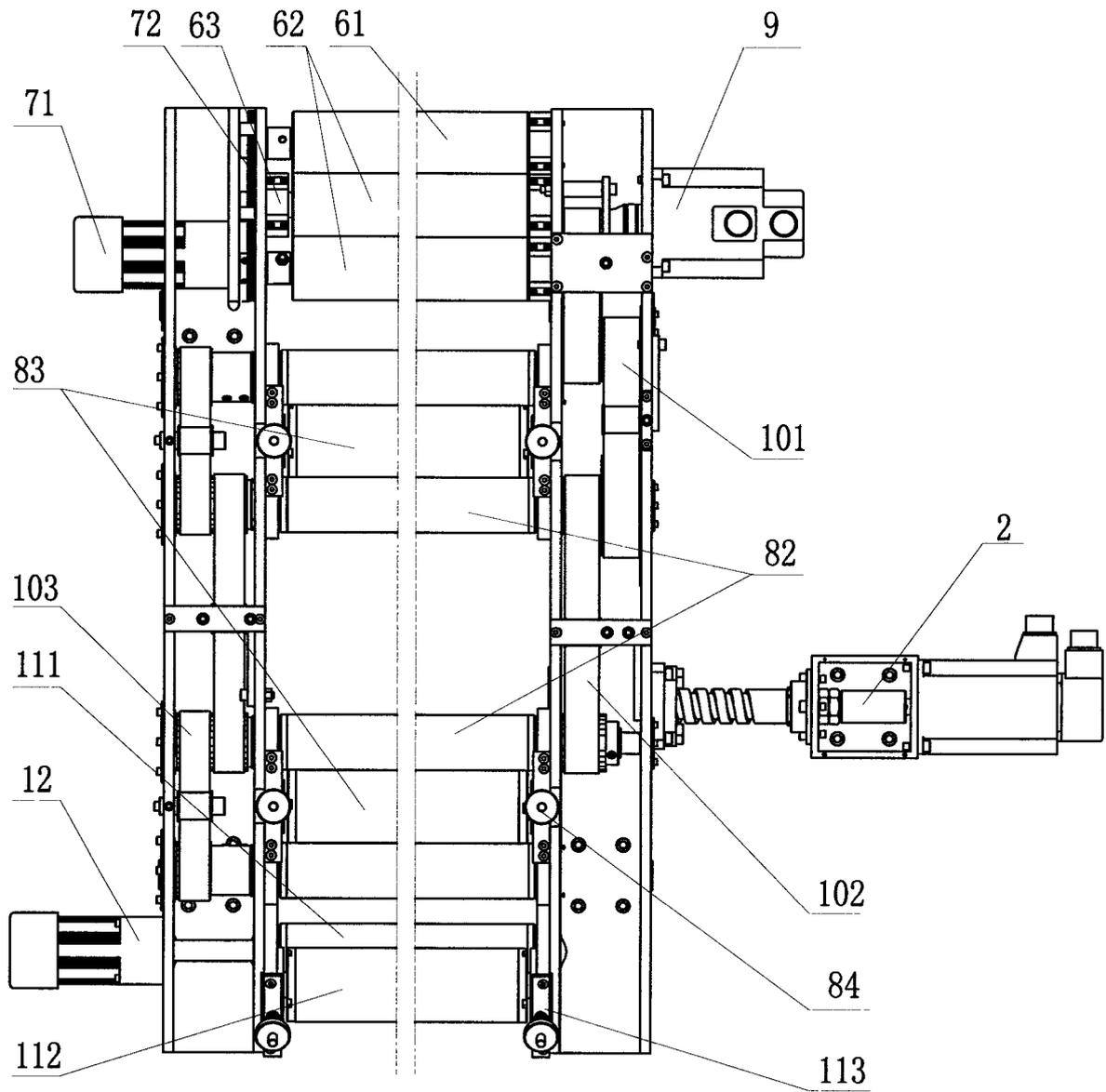


图 16

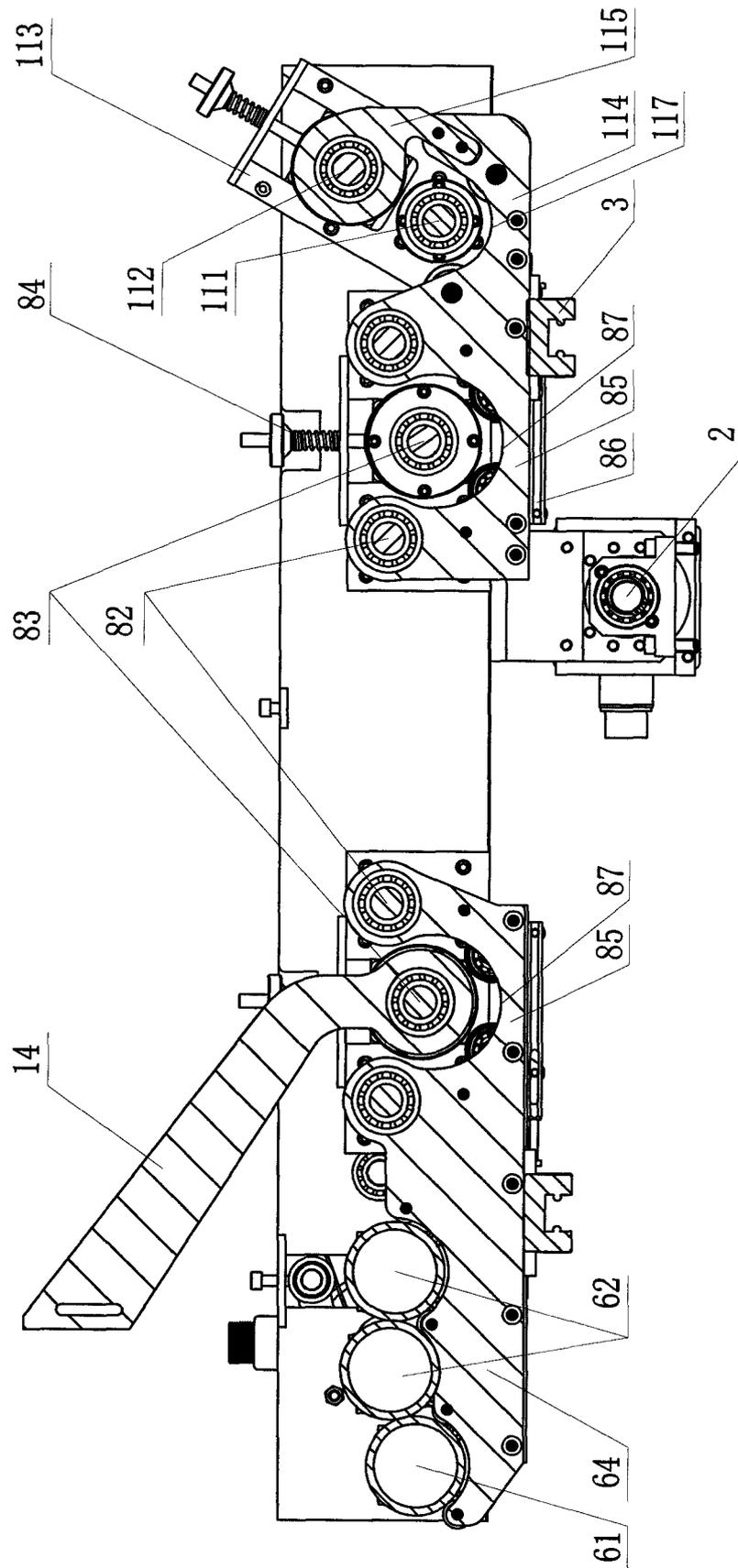


图 17

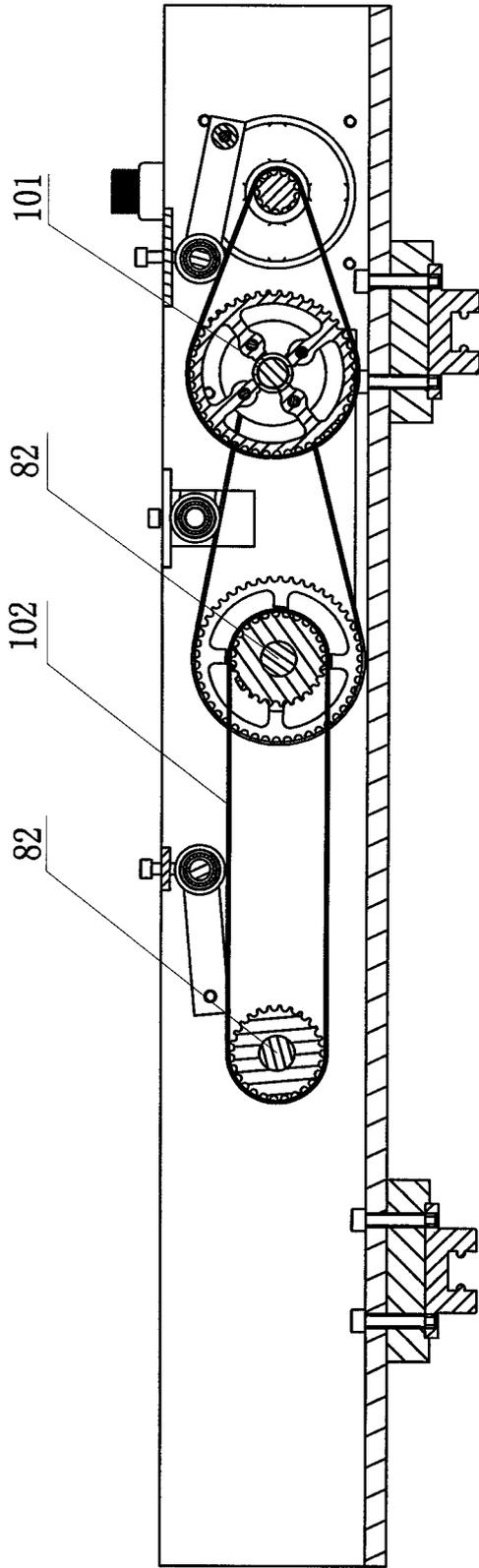


图 18

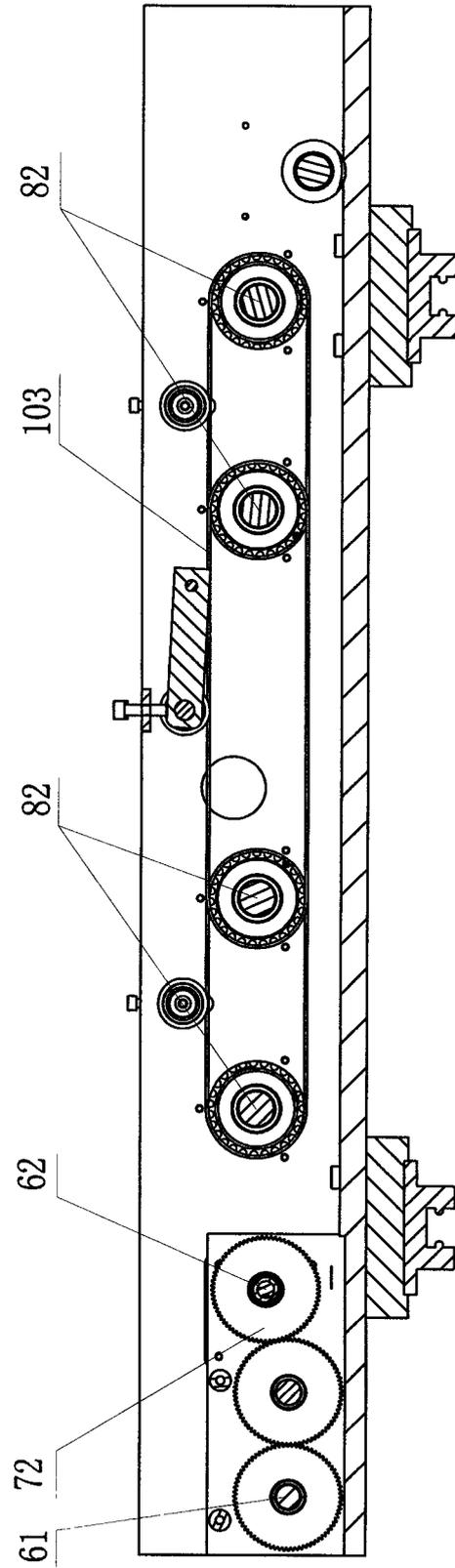


图 19

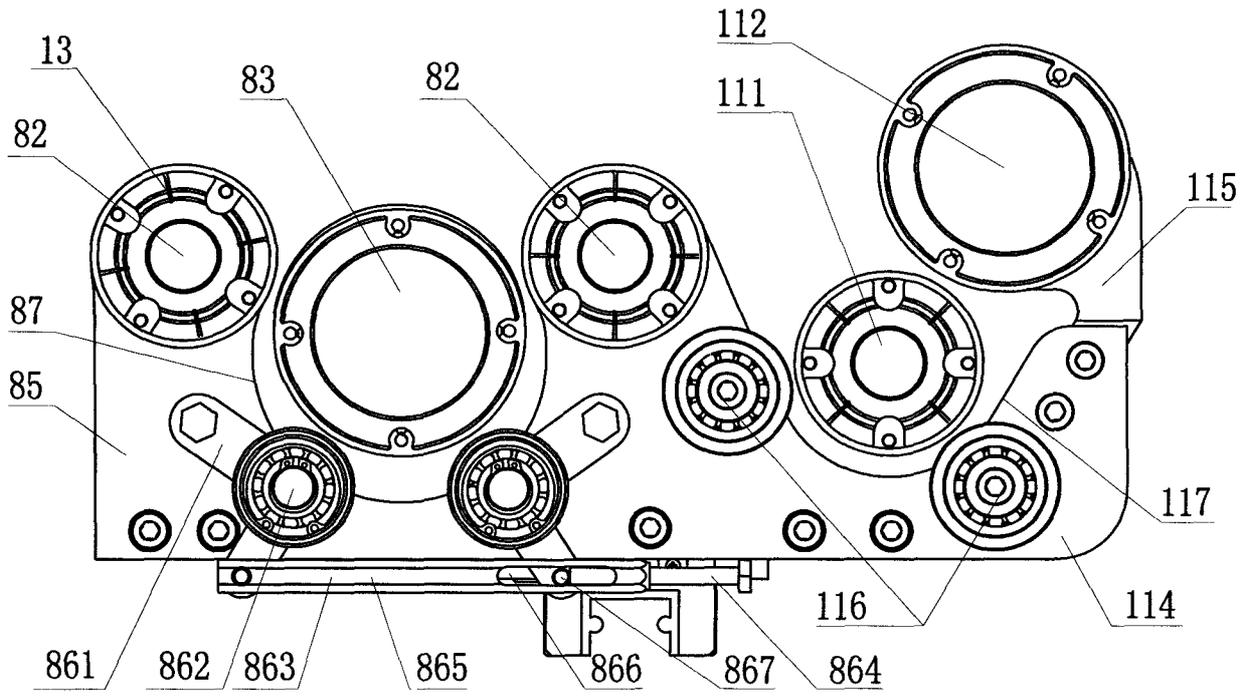


图 20

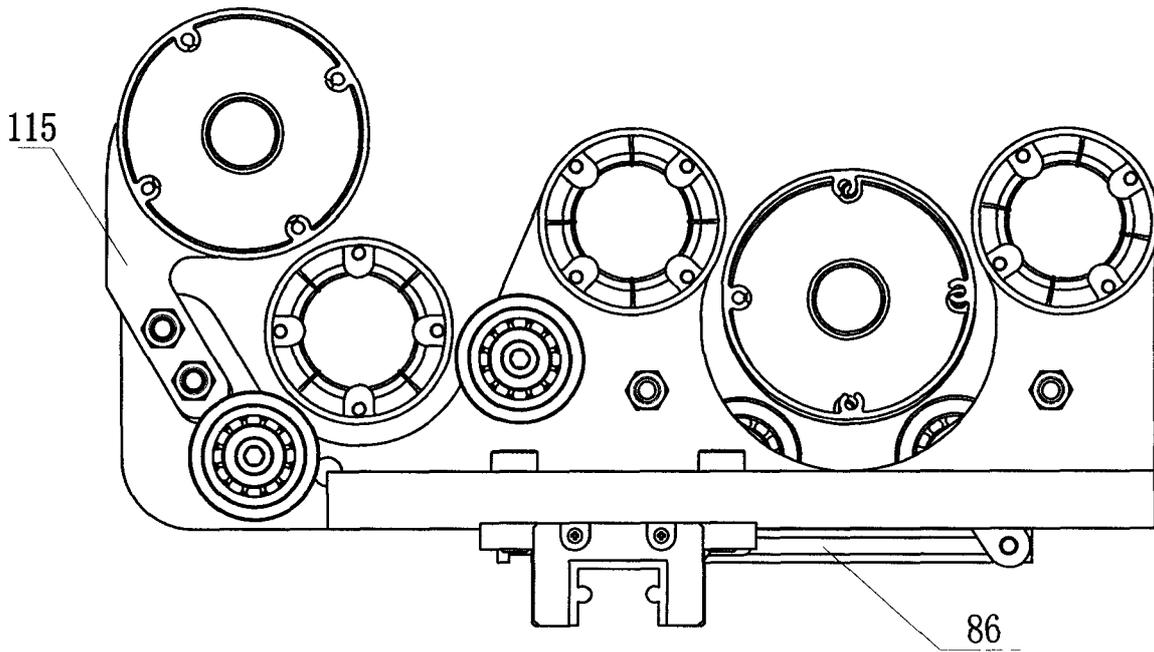


图 21

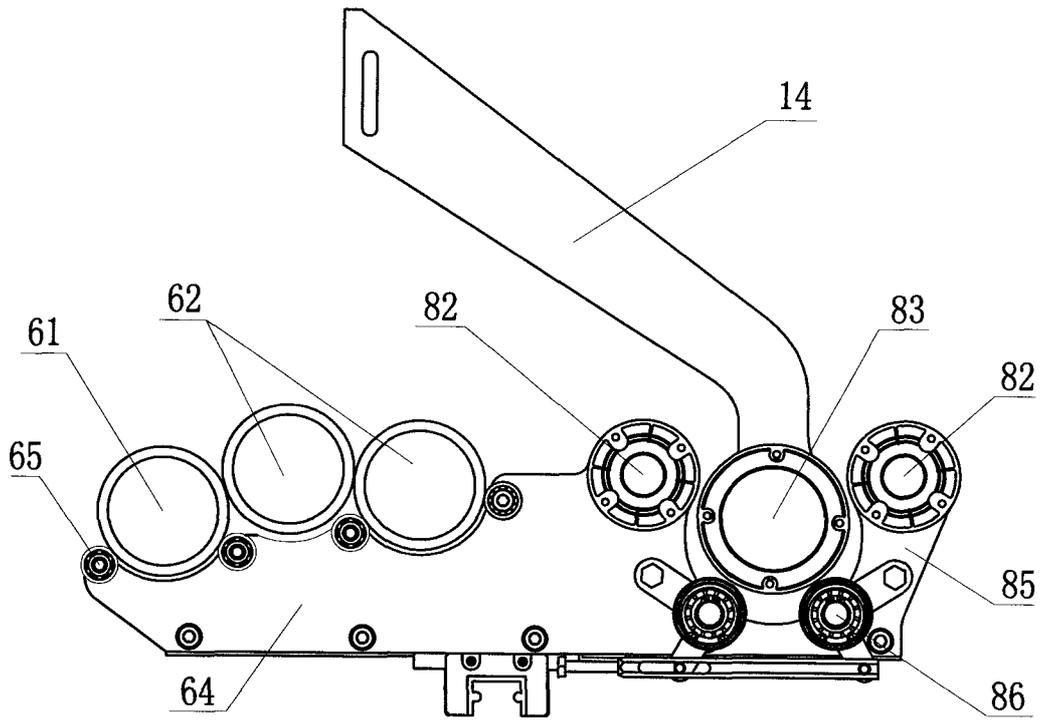


图 22

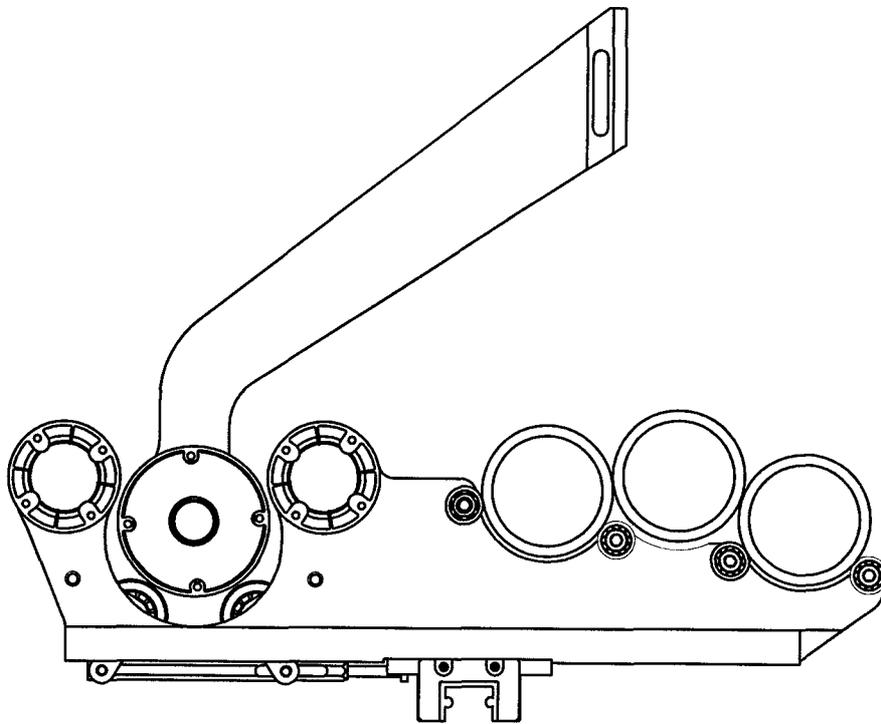


图 23

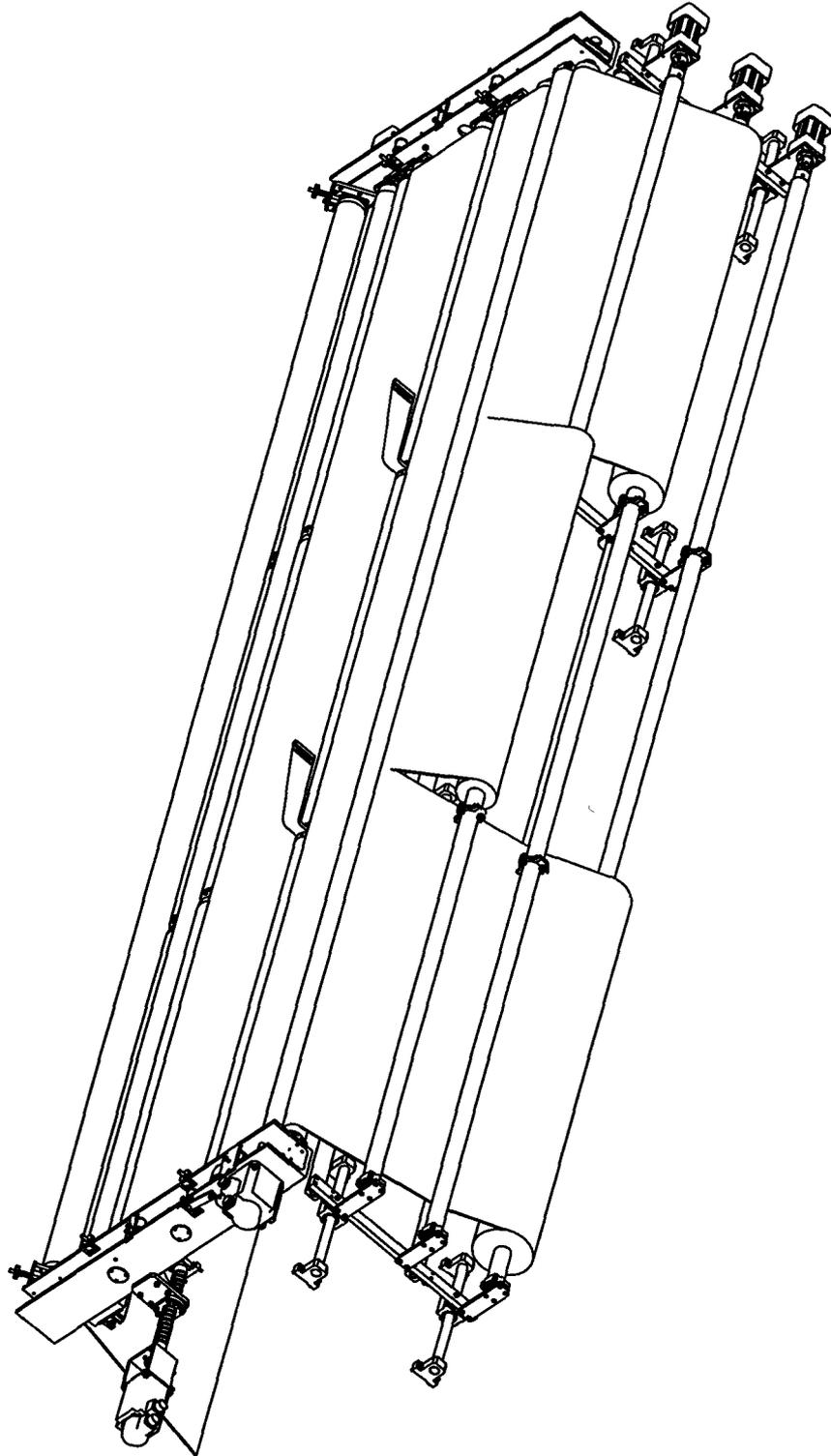


图 24

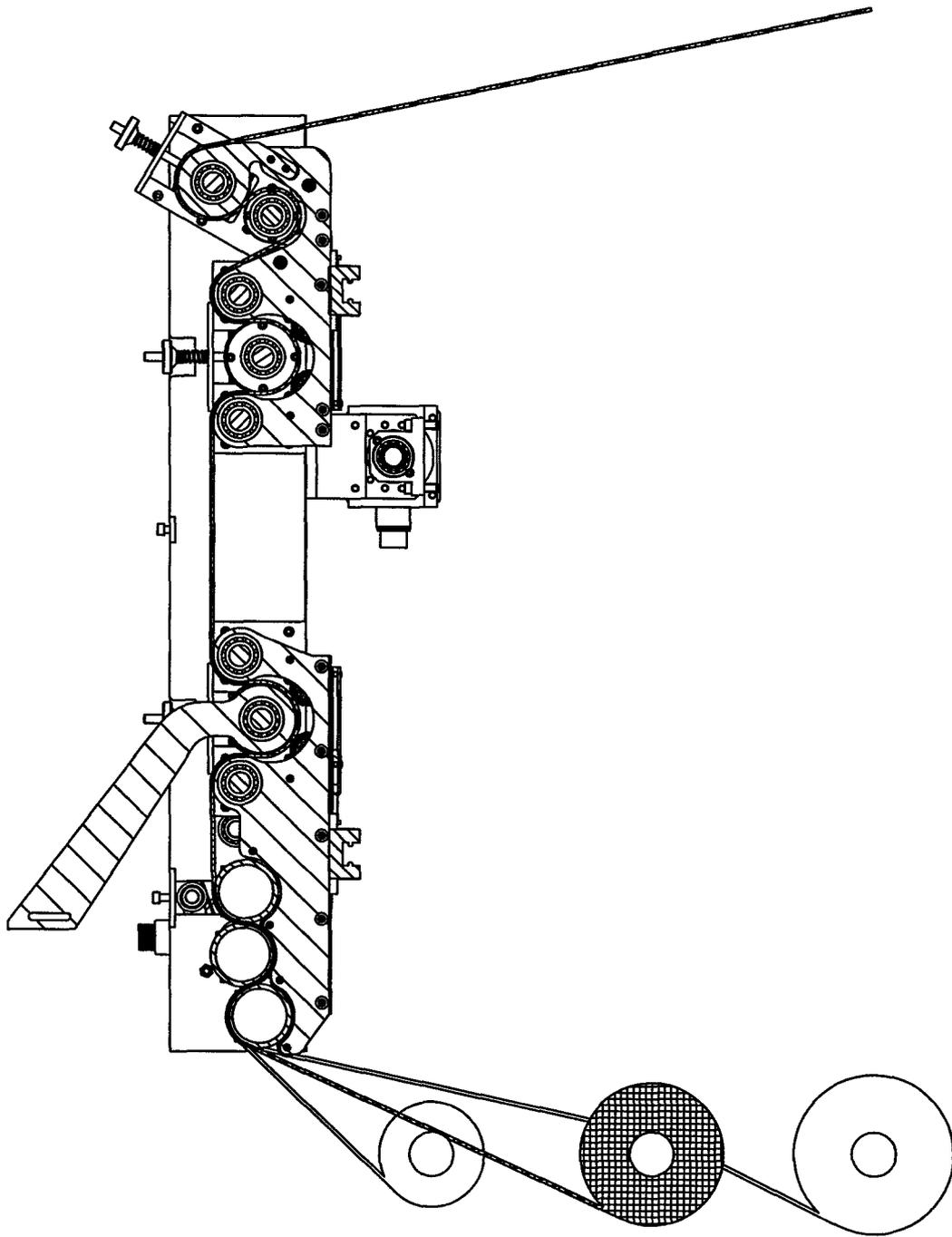


图 25

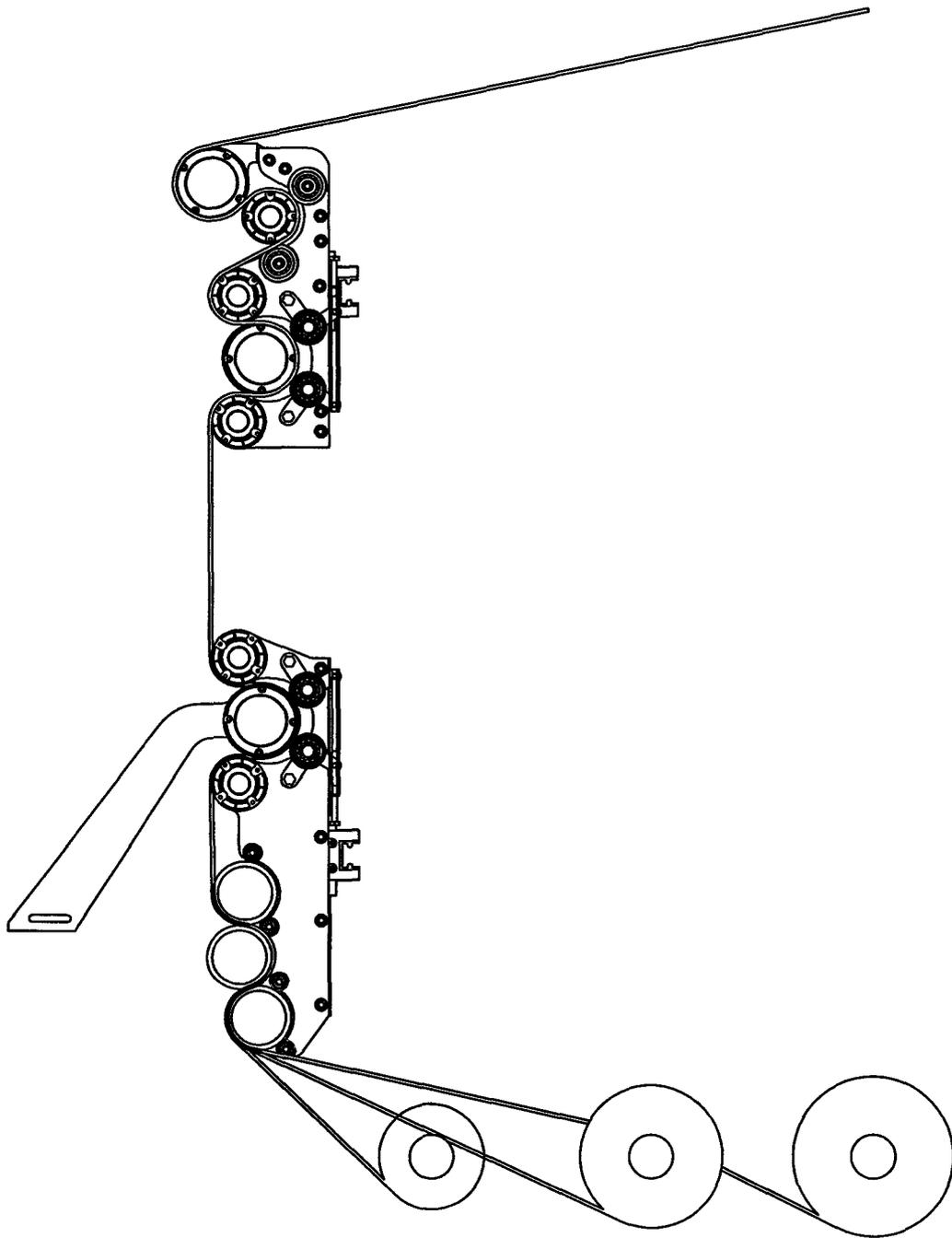


图 26

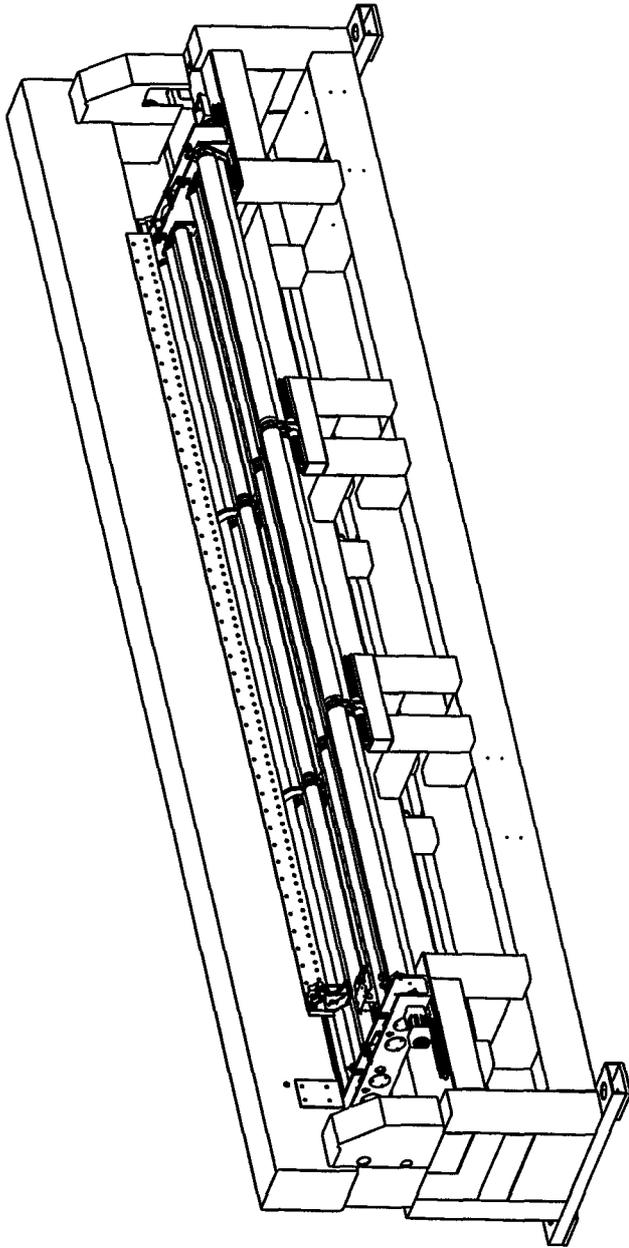


图 27

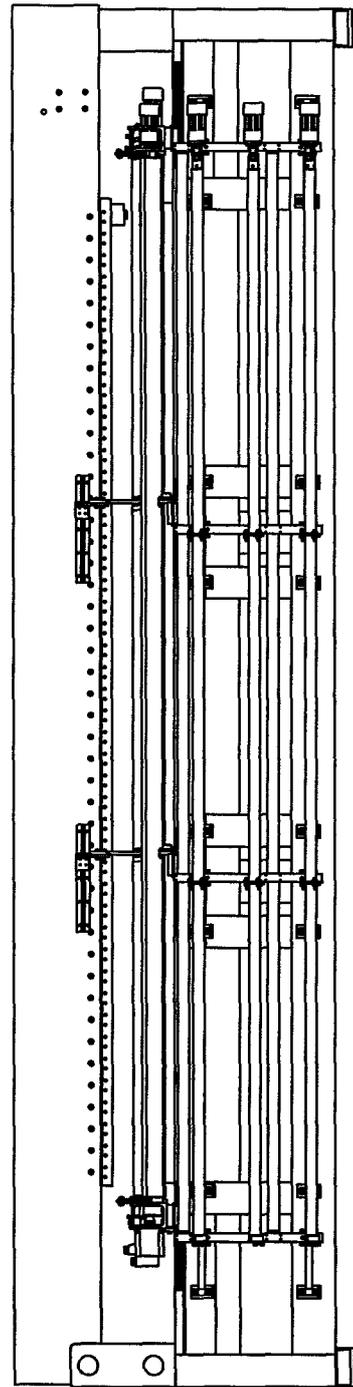


图 28

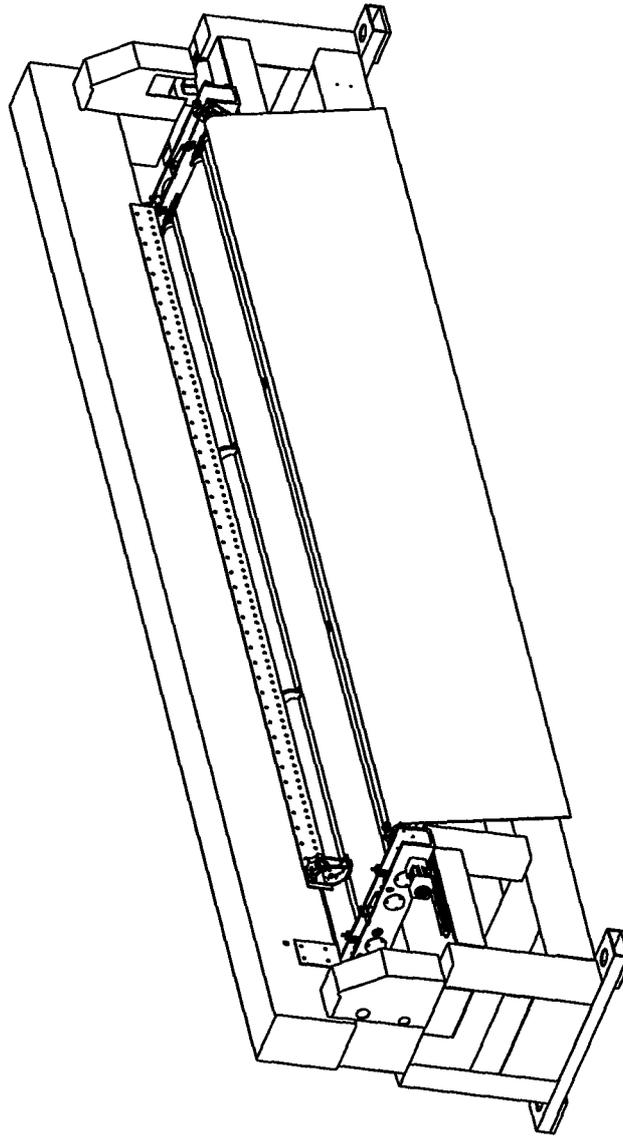


图 29

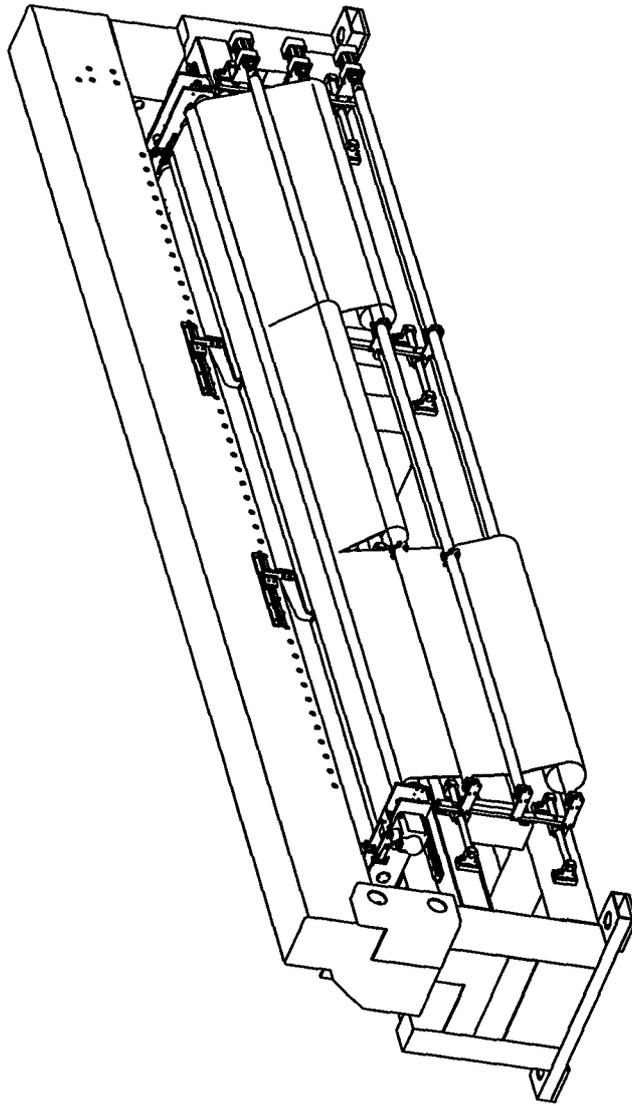


图 30

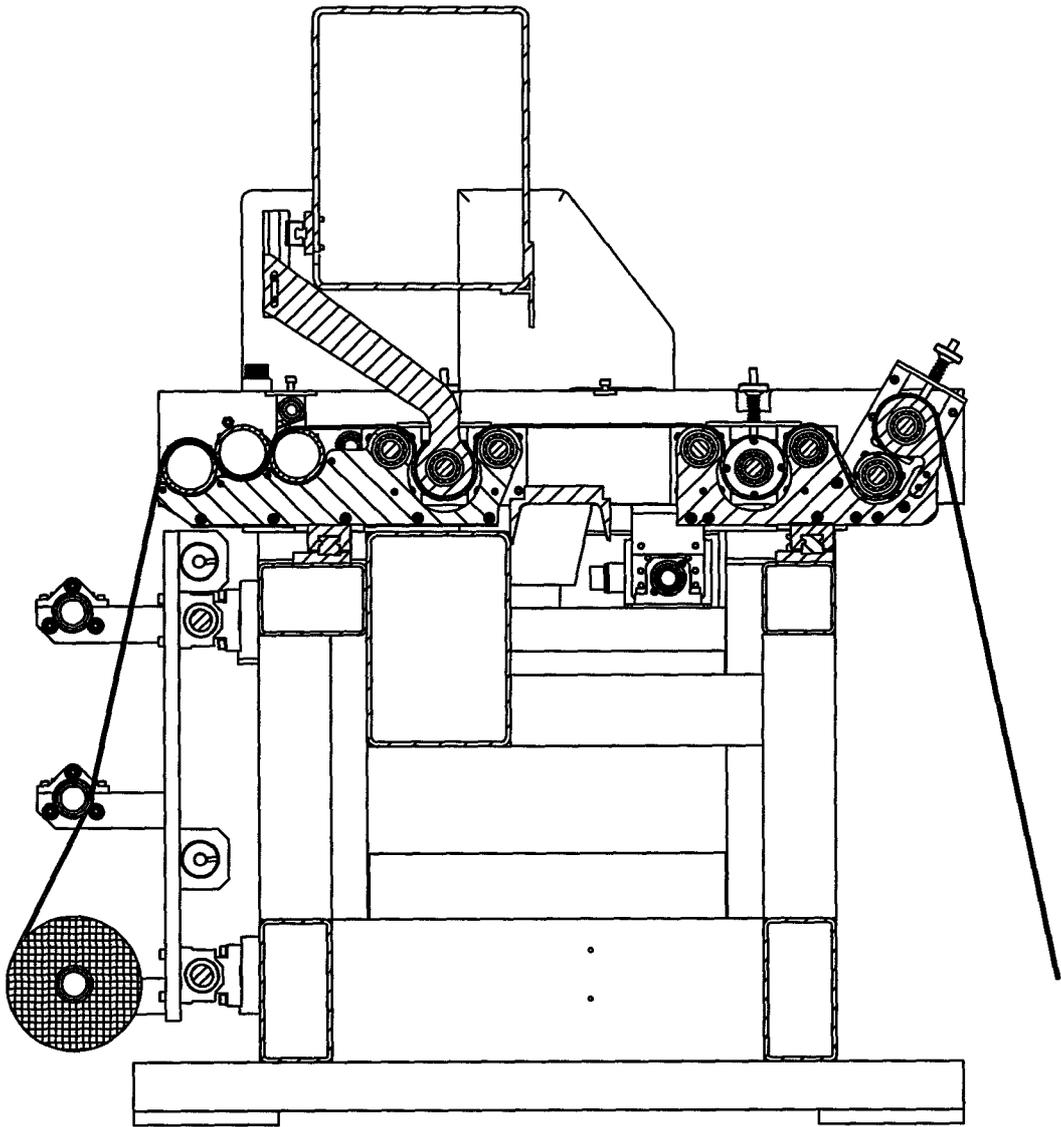


图 31