

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202492693 U

(45) 授权公告日 2012. 10. 17

(21) 申请号 201220065627. 1

(22) 申请日 2012. 02. 27

(73) 专利权人 宁波舒普机电科技有限公司

地址 315100 浙江省宁波市鄞州区鄞州投资
创业中心金源路 528 号

(72) 发明人 罗千

(51) Int. Cl.

D05B 55/14 (2006. 01)

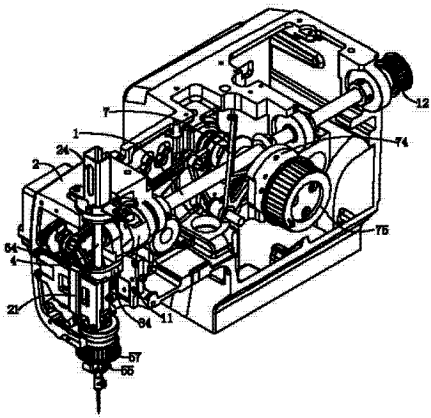
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 6 页

(54) 实用新型名称

圆头锁眼机的针杆摆动结构

(57) 摘要

本实用新型公开了圆头锁眼机的针杆摆动结构,在机头的底部转动设置有管套座,管套座内设置有活动的针杆导向管套,针杆活动穿设于针杆导向管套内;在针杆导向管套的下端安装有导向块,导向块的两外侧表面制有导向斜槽;在管套座的下端固定安装有与导向块对应的导向座,导向座设置有与导向斜槽相配合的导向杆。通过导向杆和导向斜槽的配合,在针杆导向管套上下运动的同时,可进行水平方向的摆动,从而使针杆与不同的弯针相配合,具有结构简单、安装方便的优点。



1. 圆头锁眼机的针杆摆动结构,包括机头(2),其特征是:所述机头(2)的底部转动设置有管套座(5),所述的管套座(5)内设置有活动的针杆导向管套(51),所述的针杆(4)活动穿设于针杆导向管套(51)内;在针杆导向管套(51)的下端安装有导向块(55),导向块(55)的两外侧表面制有导向斜槽(55a);在管套座(5)的下端固定安装有与所述导向块(55)对应的导向座(5a),所述的导向座(5a)设置有与导向斜槽(55a)相配合的导向杆(56)。

2. 根据权利要求1所述的圆头锁眼机的针杆摆动结构,其特征是:所述针杆导向管套(51)的上部转动配合有针摆水平架(52),所述的针摆水平架(52)套设于针杆导向管套(51)外;在针摆水平架(52)的上方设置有与针杆导向管套(51)固定连接的第一针杆管套支架(53),在针摆水平架(52)下方设置有与针杆导向管套(51)固定连接的第二针杆管套支架(54),针摆水平架(52)限制在所述的第一针杆管套支架(53)和第二针杆管套支架(54)之间。

3. 根据权利要求2所述的圆头锁眼机的针杆摆动结构,其特征是:所述机头(2)的尾部安装有转轴(25),在转轴(25)上安装有伞齿轮(61)和针摆凸轮(62);所述的伞齿轮(61)与安装在上轴(1)上的传动齿轮(13)啮合,带动转轴(25)和针摆凸轮(62)转动。

4. 根据权利要求3所述的圆头锁眼机的针杆摆动结构,其特征是:在所述针摆凸轮(62)的一侧安装有针摆叉件(63),所述的针摆叉件(63)通过安装轴与机头(2)转动连接,并与针摆凸轮(62)相配合。

5. 根据权利要求4所述的圆头锁眼机的针杆摆动结构,其特征是:在机头(2)前部安装有针摆曲柄(64),所述的针摆曲柄(64)上制有安装槽(64a);在针摆曲柄(64)与针摆叉件(63)之间设置有针摆连杆(65);所述的针摆连杆(65)的一端与针摆叉件(63)转动连接,另一端设置在针摆曲柄(64)的安装槽(64a)内。

6. 根据权利要求5所述的圆头锁眼机的针杆摆动结构,其特征是:所述的针摆曲柄(64)转动设置在针摆动轴(66)上,在针摆动轴(66)上设置有与针摆曲柄(64)联动的针摆驱动曲柄(67)。

7. 根据权利要求6所述的圆头锁眼机的针杆摆动结构,其特征是:所述针摆驱动曲柄(67)的活动端连接有针摆叉臂(69),所述的针摆水平架(52)制有两个连接轴(52a),所述的针摆叉臂(69)与针摆水平架(52)上的连接轴(52a)相配合,带动针摆水平架(52)上下运动。

8. 根据权利要求7所述的圆头锁眼机的针杆摆动结构,其特征是:所述的管套座(5)上固定安装有同步轮(12),通过同步带动管套座(5)以及管套座(5)内的针杆导向管套(51)以及针杆(4)转动。

圆头锁眼机的针杆摆动结构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种圆头锁眼缝纫机，具体地说是圆头锁眼机的针杆摆动结构。

背景技术

[0002] 现有圆头锁眼缝纫机包括缝纫机机座和位于缝纫机机座上方的机头，在机头的前端设置有可上下运动的针杆。在缝纫机的机座内，在机针的正下方位置设有装着两根弯针和使这些弯针动作的弯针座结构。弯针座的两根弯针与机针下下运动同步地进行动作，从而与缝针互动地在加工布上形成线迹。在圆头锁眼机工作时，针杆不但上下运动，同时也配合弯针座左右摆动，以便分别与两根弯针配合缝纫。现有圆头锁眼缝纫机的针杆摆动结构结构复杂，不易安装和调试，有待改进。

发明内容

[0003] 本实用新型所要解决的技术问题是针对上述现有技术现状，而提供圆头锁眼机的针杆摆动结构。

[0004] 本实用新型解决上述技术问题所采用的技术方案为：圆头锁眼机的针杆摆动结构，包括机头，机头的底部转动设置有管套座，管套座内设置有活动的针杆导向管套，针杆活动穿设于针杆导向管套内；在针杆导向管套的下端安装有导向块，导向块的两外侧表面制有导向斜槽；在管套座的下端固定安装有与导向块对应的导向座，导向座设置有与导向斜槽相配合的导向杆。

[0005] 为优化上述技术方案，本实用新型还包括以下改进的技术方案。

[0006] 上述的针杆导向管套的上部转动配合有针摆水平架，针摆水平架套设于针杆导向管套外；在针摆水平架的上方设置有与针杆导向管套固定连接的第一针杆管套支架，在针摆水平架下方设置有与针杆导向管套固定连接的第二针杆管套支架，针摆水平架限制在第一针杆管套支架和第二针杆管套支架之间。

[0007] 上述的机头的尾部安装有转轴，在转轴上安装有伞齿轮和针摆凸轮；伞齿轮与安装在上轴上的传动齿轮啮合，带动转轴和针摆凸轮转动。

[0008] 在上述针摆凸轮的一侧安装有针摆叉件，针摆叉件通过安装轴与机头转动连接，并与针摆凸轮相配合。

[0009] 在上述的机头前部安装有针摆曲柄，针摆曲柄上制有安装槽；在针摆曲柄与针摆叉件之间设置有针摆连杆；针摆连杆的一端与针摆叉件转动连接，另一端设置在针摆曲柄的安装槽内。

[0010] 上述的针摆曲柄转动设置在针摆动轴上，在针摆动轴上设置有与针摆曲柄联动的针摆驱动曲柄。

[0011] 上述的针摆驱动曲柄的活动端连接有针摆叉臂，针摆水平架制有两个连接轴，针摆叉臂与针摆水平架上的连接轴相配合，带动针摆水平架上下运动。

[0012] 上述的管套座上固定安装有同步轮，通过同步带动管套座以及管套座内的针杆导

向管套以及针杆转动。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的圆头锁眼机的针杆摆动结构,在机头的底部转动设置有管套座,管套座内设置有活动的针杆导向管套,针杆活动穿设于针杆导向管套内;在针杆导向管套的下端安装有导向块,导向块的两外侧表面制有导向斜槽;在管套座的下端固定安装有与导向块对应的导向座,导向座设置有与导向斜槽相配合的导向杆。通过导向杆和导向斜槽的配合,在针杆导向管套上下运动的同时,可进行水平方向的摆动,从而使针杆与不同的弯针相配合,具有结构简单、安装方便的优点。

附图说明

[0014] 图 1 是本实用新型实施例的剖视结构示意图。

[0015] 图 2 是图 1 的内部立体结构示意图。

[0016] 图 3 是图 2 的主视图。

[0017] 图 4 是图 3 的后视图。

[0018] 图 5 是图 3 的俯视图。

[0019] 图 6 是图 2 的组装分解示意图。

具体实施方式

[0020] 以下结合附图对本实用新型的实施例作进一步详细描述。

[0021] 图 1 至图 6 所示为本实用新型的结构示意图。

[0022] 其中的附图标记为:上轴 1、上轴曲柄 11、同步轮 12、传动齿轮 13、机头 2、导向滑块 21、导向滑槽 21a、支撑基座 22、针杆轴套 23、针杆护架 24、转轴 25、曲柄连杆座 3、滑杆 31、滑块 32、轴套 33、曲柄连杆 34、连接叉座 34a、曲轴 35、针杆 4、第一针杆抱箍 41、第二针杆抱箍 42、管套座 5、导向座 5a、针杆导向管套 51、针摆水平架 52、连接轴 52a、第一针杆管套支架 53、第二针杆管套支架 54、导向块 55、导向斜槽 55a、导向杆 56、伞齿轮 61、针摆凸轮 62、针摆叉件 63、针摆曲柄 64、安装槽 64a、针摆连杆 65、针摆动轴 66、针摆驱动曲柄 67、连接板 68、针摆叉臂 69、挑线杆 7、挑线杆支撑轴 71、驱动架 72、滚轮轴 73、挑线杆凸轮 74、手轮 75、滚轮 76。

[0023] 如图 1 所示,本实用新型的圆头锁眼机,包括通过电机带动旋转的上轴 1。上轴 1 通过轴承转动安装在机头 2 内。在上轴 1 的前端固定有上轴曲柄 11,上轴 1 的后端固定有同步轮 12。所述的同步轮 12 通过同步带与电机动力轴上的驱动轮相连接,通过电机带动上轴 1 旋转工作。

[0024] 在机头 2 的前部设置有两块前后间隔固定设置的导向滑块 21,导向滑块 21 的相对面分别制有纵向的导向滑槽 21a。

[0025] 在两块导向滑块 21 之间设置有曲柄连杆座 3。在曲柄连杆座 3 的两侧固定连接滑杆 31,在滑杆 31 的端部连接有滑块 32。滑杆 31 和伸入导向滑块 21 的导向滑槽 21a 内,并使滑块 32 与导向滑槽 21a 滑动配合。曲柄连杆座 3 可以沿导向滑块 21 的导向滑槽 21a 上下运动。

[0026] 在曲柄连杆座 3 的中心制有轴套 33,在轴套 33 内设置有针杆 4。在轴套 33 的上方固定有与针杆 4 固定连接的第一针杆抱箍 41,在轴套 33 的下方固定有与针杆 4 固定连接

的第二针杆抱箍 42。曲柄连杆座 3 锁在第一针杆抱箍 41 和第二针杆抱箍 42 之间,并带动针杆 4 上下运动,同时曲柄连杆座 3 与针杆 4 之间为转动配合。

[0027] 在机头 2 的上部固定有支撑基座 22,支撑基座 22 上固定有针杆轴套 23。针杆 4 纵向设置在机头 2 内,针杆 4 上部与针杆轴套 23 滑动配合。在机头 2 上部固定有针杆护架 24,防止针杆 4 上下运动时碰撞外物。

[0028] 在曲柄连杆座 3 的上方设置有曲柄连杆 34。曲柄连杆 34 的下部制有连接叉座 34a。曲柄连杆 34 的连接叉座 34a 与曲柄连杆座 3 两侧的滑杆 31 相配合。

[0029] 曲柄连杆 34 的上部连接有曲轴 35,曲轴 35 连接上轴曲柄 11。在上轴 1 转动时,通过上轴曲柄 11、曲轴 35 和曲柄连杆 34,将上轴 1 的转动转化为曲柄连杆座 3 的上下运动,然后曲柄连杆座 3 带动针杆 4 上下运动。

[0030] 针杆 4 连接有针杆摆动结构,并能以曲柄连杆座 3 为支点略微来回摆动。针杆摆动结构,包括转动设置在机头 2 底部的管套座 5,管套座 5 内设置有活动的针杆导向管套 51,针杆 4 活动穿设于针杆导向管套 51 内。

[0031] 在针杆导向管套 51 下端安装有导向块 55,导向块 55 的两外侧表面制有导向斜槽 55a。在管套座 5 的下端固定安装有与导向块 55 对应的导向座 5a,所述的导向座 5a 设置有与导向斜槽 55a 相配合的导向杆 56。

[0032] 针杆 4 滑动设置在针杆导向管套 51 内,由针杆导向管套 51 调整针杆 4 在水平方向上的位置。在针杆导向管套 51 相对于管套座 5 上下运动时,由于导向斜槽 55a 的作用,导向杆 56 与导向斜槽 55a 的一端配合运动到导向杆 56 与导向斜槽 55a 另一端相配合,针杆导向管套 51 便相对于管套座 5 摆动,从而使针杆导向管套 51 内的针杆 4 绕曲柄连杆座 3 略微来回摆动。

[0033] 针杆导向管套 51 的上部连接有助于驱动其上下运动的针摆水平架 52,针摆水平架 52 套设于针杆导向管套 51 外。在针摆水平架 52 的上方设置有与针杆导向管套 51 固定连接的第一针杆管套支架 53,在针摆水平架 52 下方设置有与针杆导向管套 51 相连接的第二针杆管套支架 54。

[0034] 针摆水平架 52 被第一针杆管套支架 53 和第二针杆管套支架 54 锁在针杆导向管套 51 上,可以驱动针杆导向管套 51 上下运动,并且针摆水平架 52 与针杆导向管套 51 之间为转动配合。

[0035] 在机头 2 的尾部安装有转轴 25,转轴 25 上安装有伞齿轮 61 和针摆凸轮 62。伞齿轮 61 与安装在上轴 1 上的传动齿轮 13 啮合,带动转轴 25 和针摆凸轮 62 转动。

[0036] 在针摆凸轮 62 的一侧安装有针摆叉件 63。针摆叉件 63 通过安装轴与机头 2 转动连接,并与针摆凸轮 62 相配合。针摆凸轮 62 在转动时,带动针摆叉件 63 摆动。

[0037] 在机头 2 前部安装有针摆曲柄 64,针摆曲柄 64 上制有安装槽 64a。在针摆曲柄 64 与针摆叉件 63 之间设置有针摆连杆 65。针摆连杆 65 的一端与针摆叉件 63 转动连接,另一端设置在针摆曲柄 64 的安装槽 64a 内,带动针摆曲柄 64 转动。针摆连杆 65 的端部与安装槽 64a 的连接位置可以调整,从而可以调整针摆曲柄 64 的摆动幅度。

[0038] 针摆曲柄 64 转动设置在针摆动轴 66 上,在针摆动轴 66 上还设置有针摆驱动曲柄 67。针摆曲柄 64 和针摆驱动曲柄 67 之间固定连接连接有连接板 68,针摆曲柄 64 通过连接板 68 带动针摆驱动曲柄 67 转动。

[0039] 在针摆驱动曲柄 67 的活动端连接有针摆叉臂 69。针摆水平架 52 制有两个连接轴 52a, 针摆驱动曲柄 67 固定有针摆叉臂 69, 针摆叉臂 69 与针摆水平架 52 上的连接轴 52a 相配合。在针摆驱动曲柄 67 绕针摆动轴 66 转动时, 针摆叉臂 69 带动针摆水平架 52 上下运动。

[0040] 在管套座 5 上固定安装有同步轮 12, 通过同步带驱动管套座 5 转动。由于管套座 5 的导向座 5a 和针杆导向管套 51 的导向块 55 相配合, 便可带动针杆导向管套 51 以及针杆 4 一起转动。

[0041] 在与伞齿轮 61 相连接的转轴 25 上, 固定有挑线杆凸轮 74。在机头 2 内设置有挑线杆 7, 挑线杆 7 的底端与机头 2 通过挑线杆支撑轴 71 转动配合, 挑线杆 7 的中部制有驱动架 72。

[0042] 驱动架 72 连接有滚轮轴 73, 滚轮轴 73 安装有滚轮 76, 滚轮 76 与挑线杆凸轮 74 的凸轮槽相配合。在挑线杆凸轮 74 转动时, 驱动挑线杆 7 以挑线杆支撑轴 71 为支点来回摆动。

[0043] 在转轴 25 端部固定连接有助于带动上轴 1 旋转的手轮 75。在调试时, 可通过转动手轮 75 以驱动上轴 1 转动。

[0044] 本实用新型的最佳实施例已阐明, 由本领域普通技术人员做出的各种变化或改型都不会脱离本实用新型的范围。

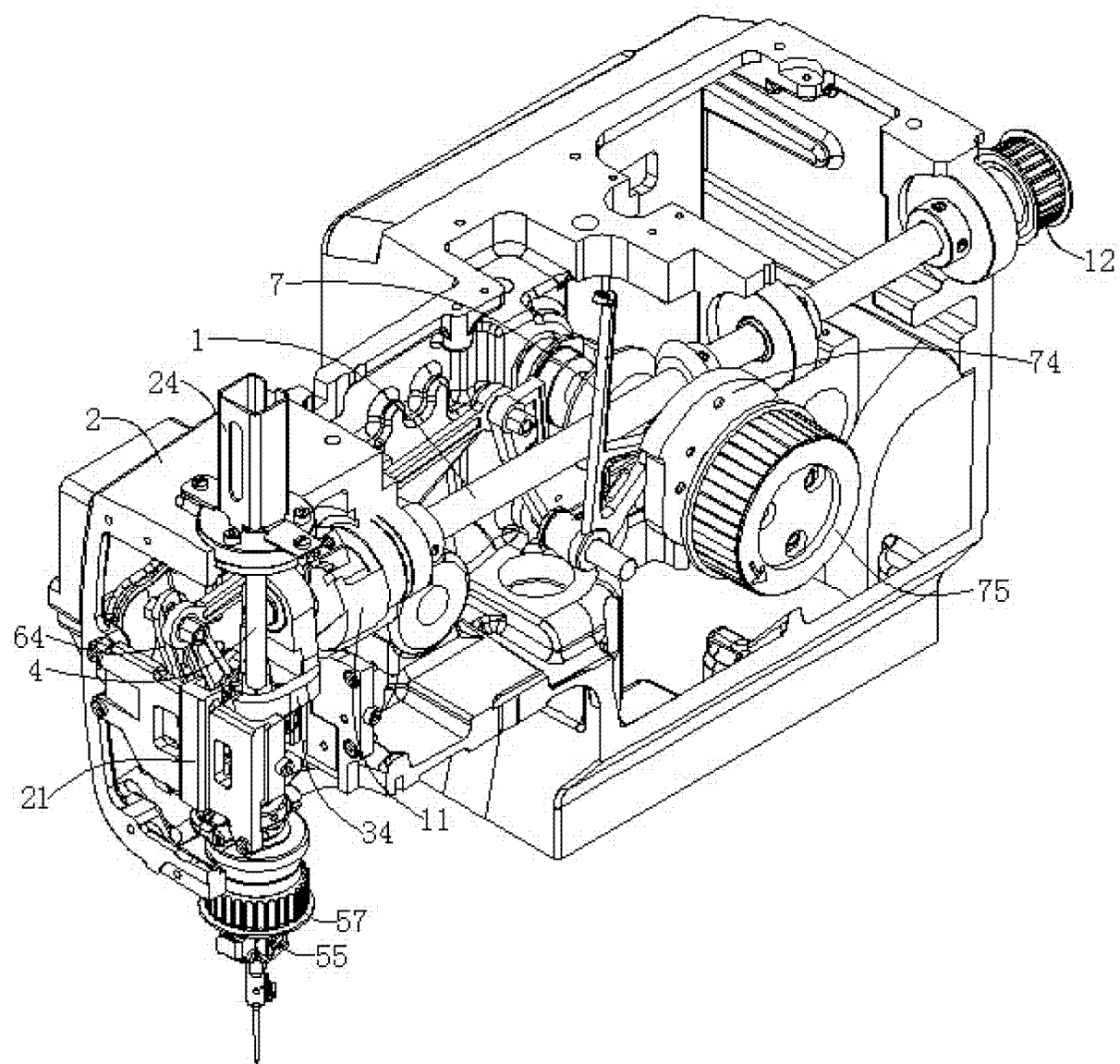


图 1

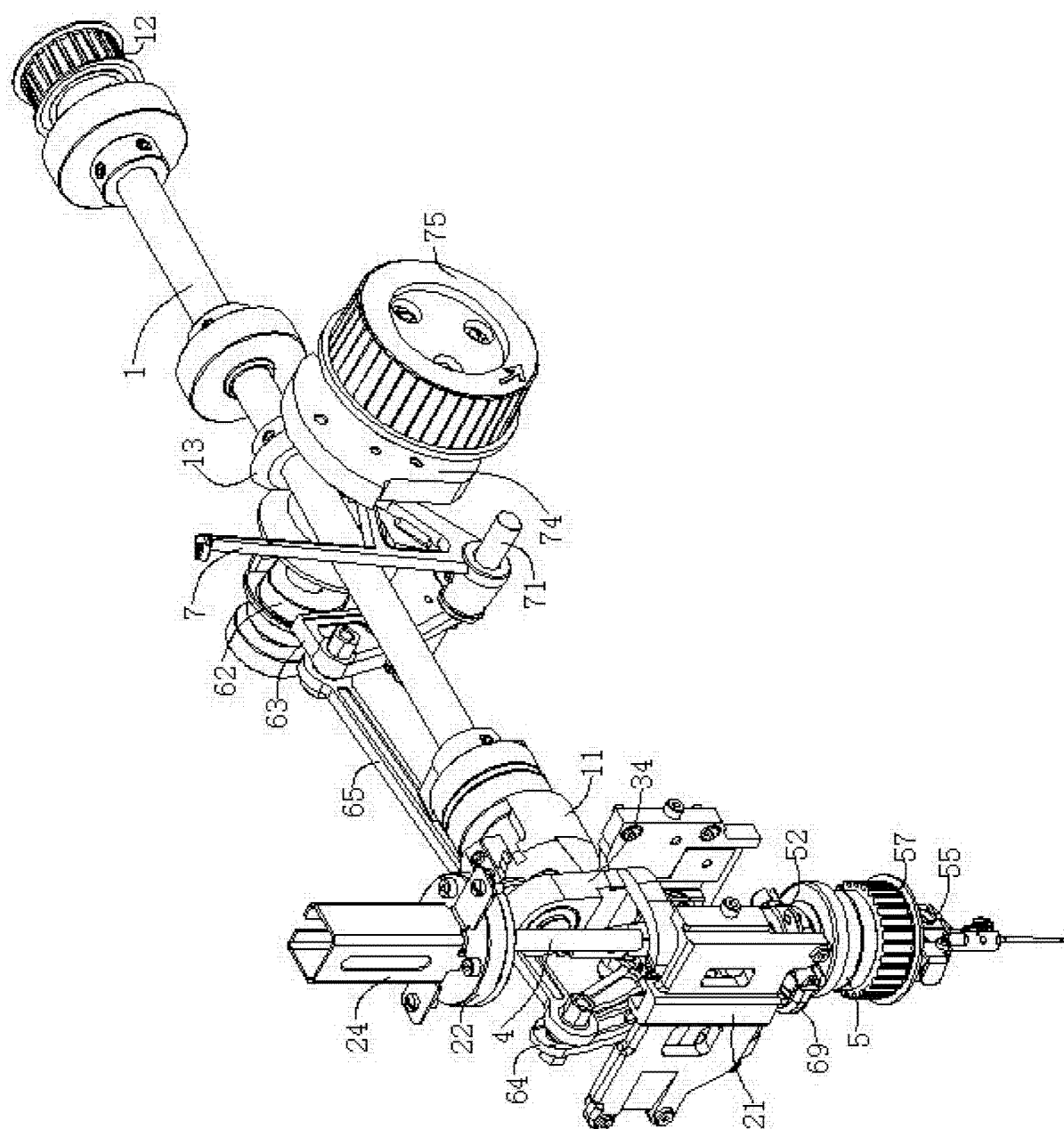


图 2

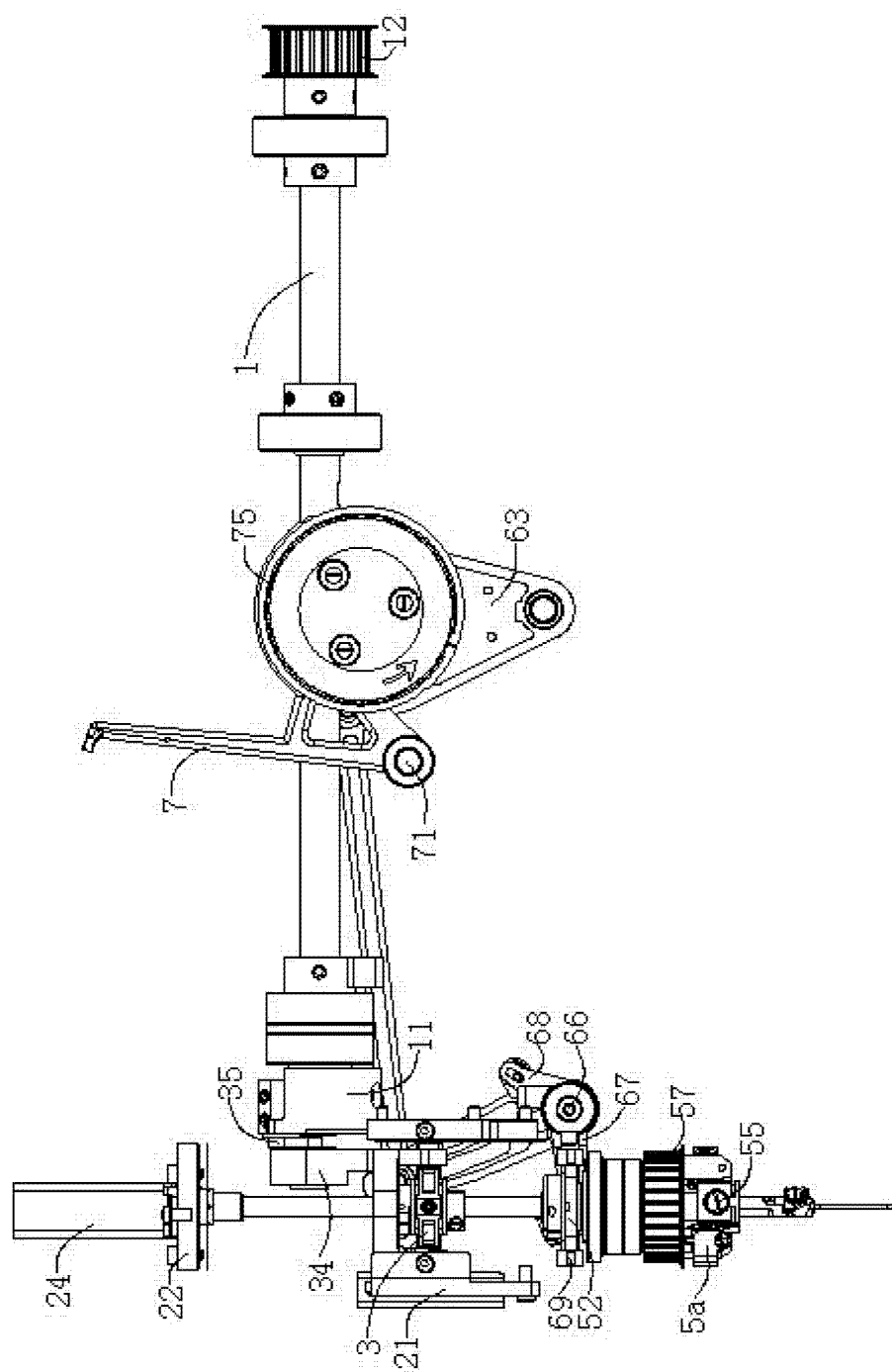


图 3

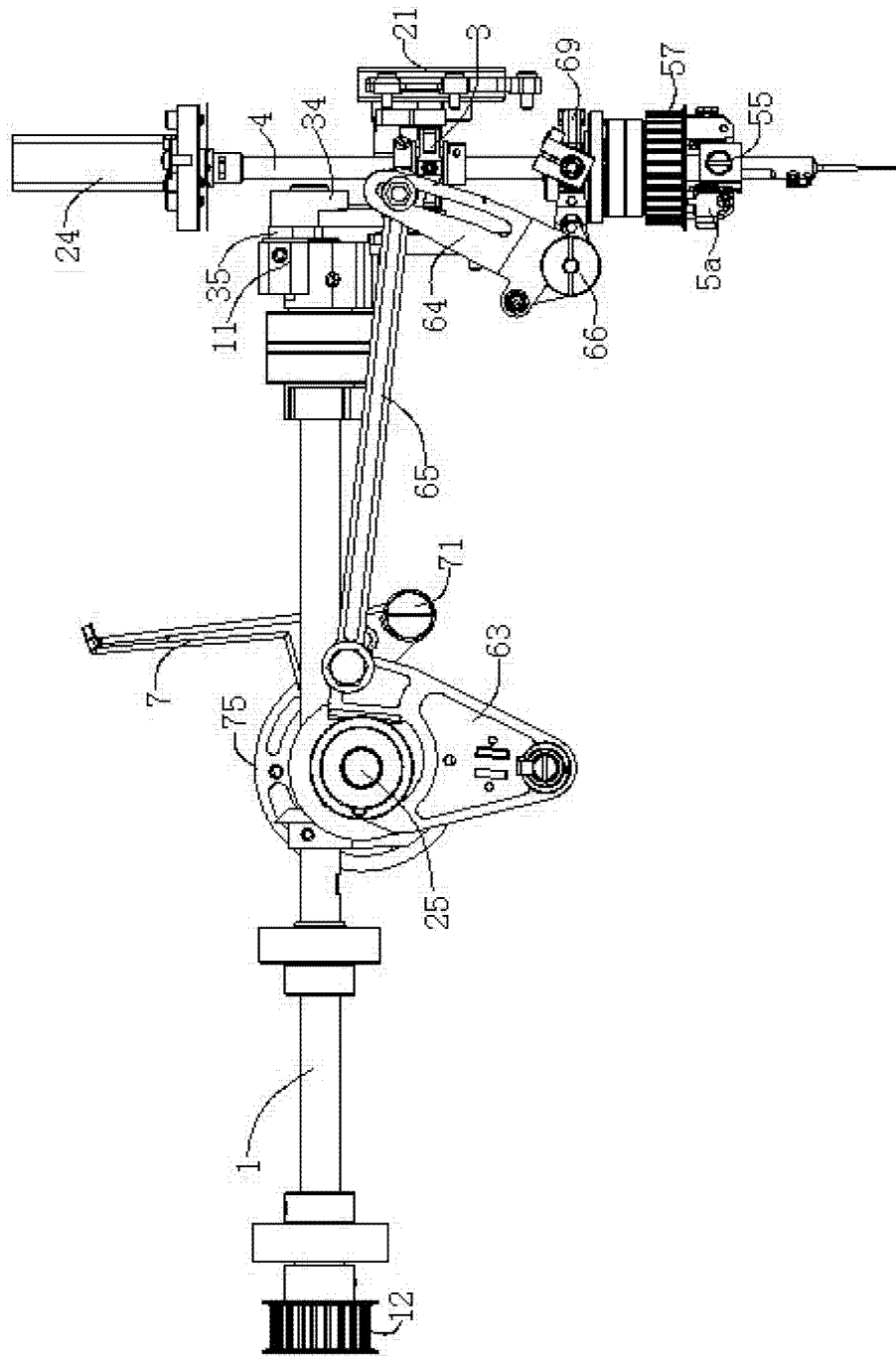


图 4

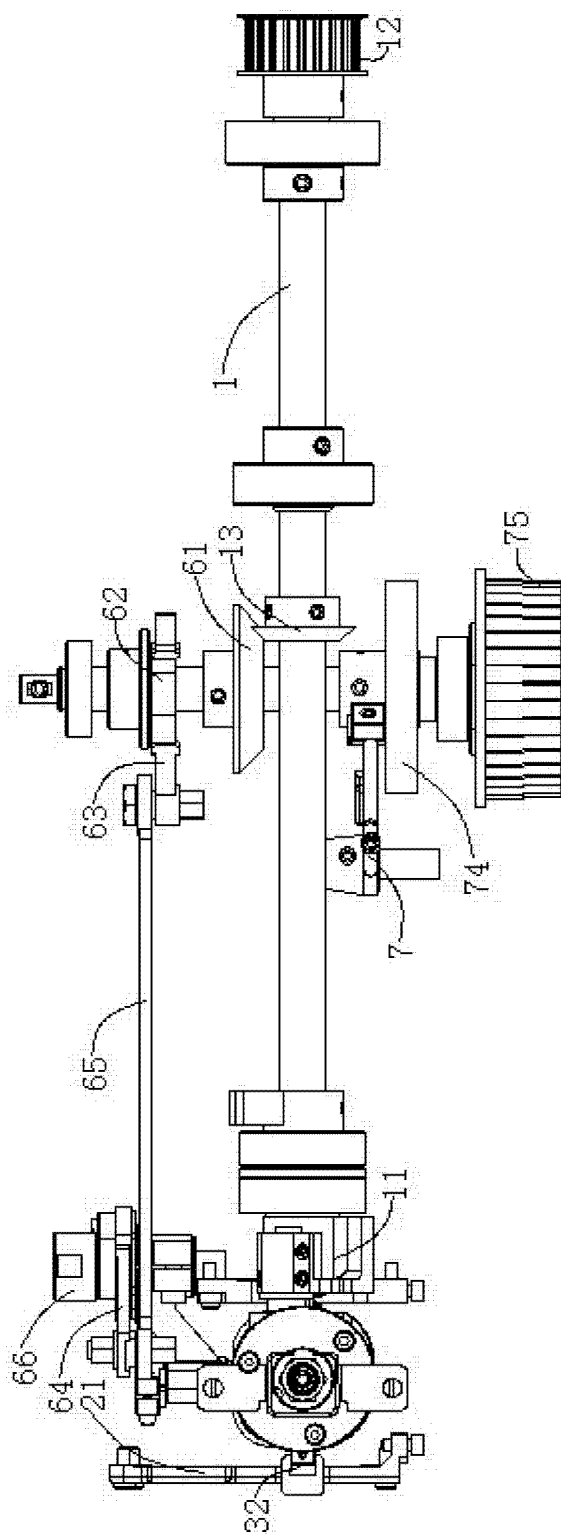


图 5

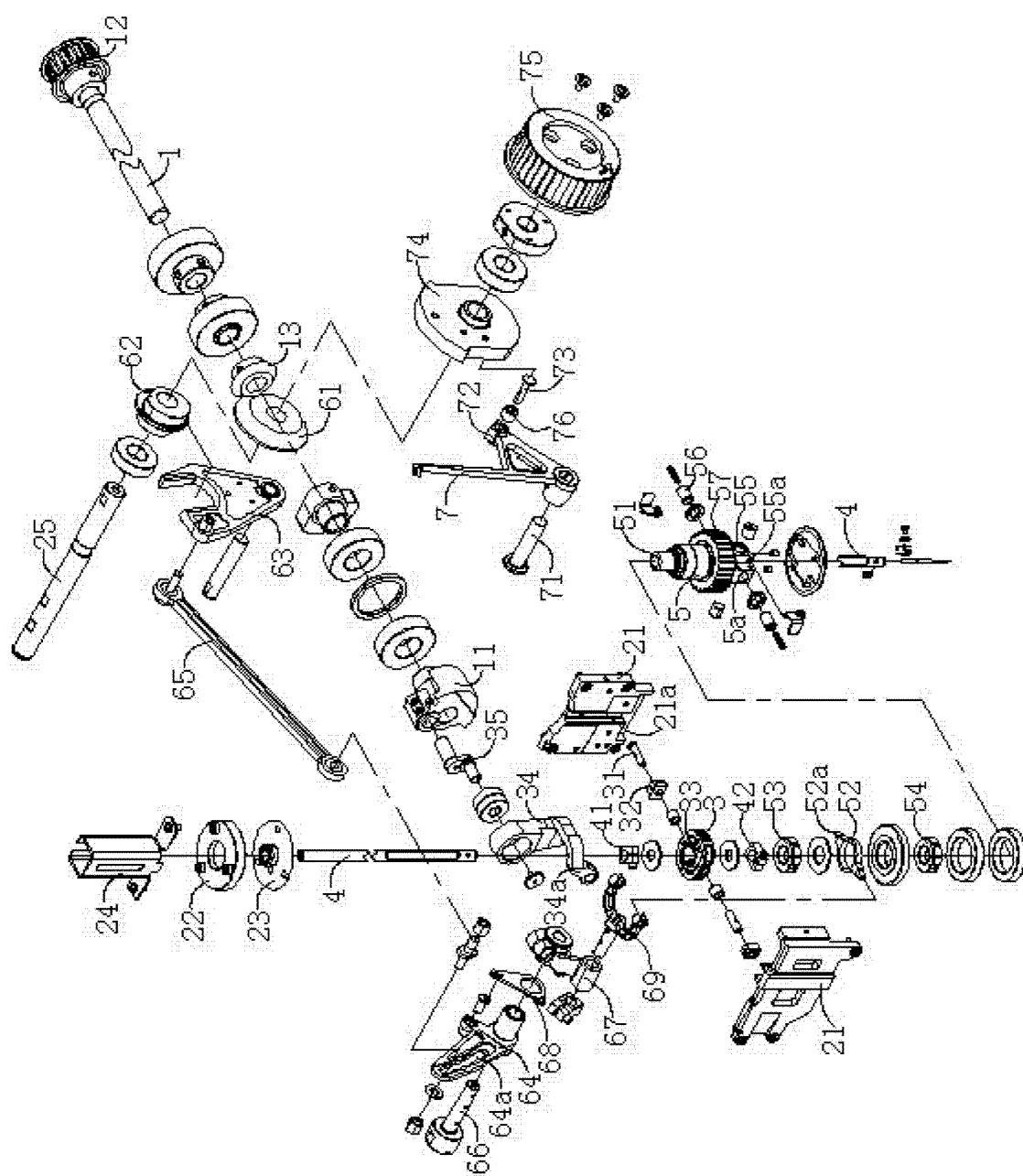


图 6