



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 201485629 U

(45) 授权公告日 2010. 05. 26

(21) 申请号 200920061745. 3

(22) 申请日 2009. 08. 04

(73) 专利权人 谢越亮

地址 523700 广东省东莞市大朗镇蔡边地塘  
头二区 433 号世越针织工具厂

(72) 发明人 谢越亮

(74) 专利代理机构 东莞市华南专利商标事务所  
有限公司 44215

代理人 张明

(51) Int. Cl.

D04C 3/48(2006. 01)

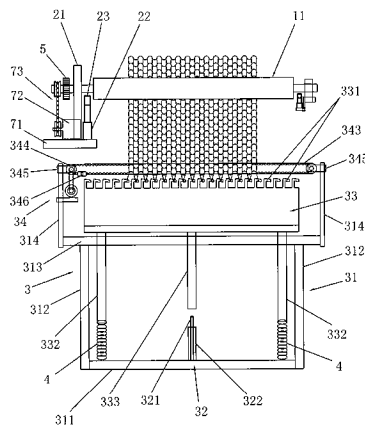
权利要求书 2 页 说明书 5 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

带自动上梳起底装置的编织机

(57) 摘要

本实用新型涉及编织机技术领域,尤其涉及带自动上梳起底装置的编织机,包括设有机针的机器针板,电控指令机头,前布片卷取辊,后布片卷取辊,以及卷取辊间隙调节装置,还包括自动上梳起底装置,该自动上梳起底装置包括支架,梳板推动装置,梳板和脱片机构,梳板上部设有用于勾取布片毛线圈的钩针,支架设在前布片卷取辊和后布片卷取辊下方,梳板与支架轨接,梳板推动装置设在梳板下方且梳板推动装置驱动连接梳板,脱片机构设在支架上端;本实用新型可避免布片在编织时出现打卷现象,提高布片的编织质量,尽量减少被剪掉的布片长度,从而有效减少材料的浪费和降低成本,其结构和控制较简单,设备成本较低。



1. 带自动上梳起底装置的编织机,包括设有机针的机器针板,可沿机器针板左右移动的电控指令机头,并排设置并用于卷取布片的前布片卷取辊(11)和后布片卷取辊(12),以及用于调节前布片卷取辊(11)和后布片卷取辊(12)之间间隙大小的卷取辊间隙调节装置(2);所述电控指令机头轨接在机器针板上,前布片卷取辊(11)和后布片卷取辊(12)均设在机器针板下方,卷取辊间隙调节装置(2)设在前布片卷取辊(11)和后布片卷取辊(12)的侧端下方,其特征在于:还包括自动上梳起底装置(3),该自动上梳起底装置(3)包括支架(31),梳板推动装置(32),可沿支架(31)做上下运动的梳板(33),以及用于将布片毛线圈推出脱离梳板(33)的脱片机构(34),所述梳板(33)上部设有用于勾取布片毛线圈的钩针(331);所述支架(31)设在前布片卷取辊(11)和后布片卷取辊(12)下方,梳板(33)与支架(31)轨接,梳板推动装置(32)设在梳板(33)下方且梳板推动装置(32)驱动连接梳板(33),脱片机构(34)设在支架(31)上端。

2. 根据权利要求1所述的带自动上梳起底装置的编织机,其特征在于:所述梳板(33)的钩针(331)为向下折弯的钩状结构。

3. 根据权利要求1所述的带自动上梳起底装置的编织机,其特征在于:所述梳板(33)的下部中间位置设有梳板中支柱(333),梳板(33)的下部两侧位置设有梳板侧支柱(332);所述支架(31)包括支架底板(311)、支架侧板(312)、支架顶板(313)和上支架固定板(314),支架侧板(312)设在支架底板(311)两侧,支架顶板(313)设在支架侧板(312)上,上支架固定板(314)设在支架顶板(313)两侧;梳板(33)位于支架顶板(313)上,且梳板(33)的梳板中支柱(333)和梳板侧支柱(332)与支架顶板(313)轨接,所述梳板推动装置(32)顶接梳板(33)的梳板中支柱(333)。

4. 根据权利要求3所述的带自动上梳起底装置的编织机,其特征在于:所述梳板(33)的梳板侧支柱(332)与支架(31)的支架底板(311)之间连接有拉伸弹簧(4)。

5. 根据权利要求3所述的带自动上梳起底装置的编织机,其特征在于:所述梳板推动装置(32)包括设有推动器顶针(321)的梳板推动器(322),梳板推动器(322)装设在支架(31)的支架底板(311)上,推动器顶针(321)顶接梳板(33)的梳板中支柱(333)。

6. 根据权利要求3所述的带自动上梳起底装置的编织机,其特征在于:所述脱片机构(34)包括脱片电机(341)、脱片电机固定板(342)、脱片皮带(343)、脱片皮带轮(344)、脱片皮带轮固定板(345)和脱布片针(346);所述支架顶板(313)两侧的上支架固定板(314)上端均设有脱片皮带轮固定板(345),脱片皮带轮(344)装设于脱片皮带轮固定板(345),脱片皮带(343)连接在脱片皮带轮(344)之间,脱片电机固定板(342)设在其中一个上支架固定板(314)上并位于脱片皮带轮固定板(345)下方,脱片电机(341)装设在脱片电机固定板(342)上,脱片电机(341)通过皮带驱动连接脱片皮带轮(344),所述脱布片针(346)固定在脱片皮带(343)上,且脱布片针(346)垂直于所述梳板(33)。

7. 根据权利要求1至6任一项所述的带自动上梳起底装置的编织机,其特征在于:还包括卷取辊固定板(21),所述前布片卷取辊(11)和后布片卷取辊(12)均通过轴承与卷取辊固定板(21)连接,前布片卷取辊(11)和后布片卷取辊(12)之间通过齿轮(5)同步转动连接。

8. 根据权利要求7所述的带自动上梳起底装置的编织机,其特征在于:所述卷取辊固定板(21)开设有滑槽,后布片卷取辊(12)的辊轴穿设该滑槽,滑槽的一端螺纹连接有调节

螺丝 (61), 滑槽内设有压缩弹簧 (62), 压缩弹簧 (62) 一端弹性连接调节螺丝 (61), 压缩弹簧 (62) 另一端弹性连接后布片卷取辊 (12) 的辊轴; 所述卷取辊间隙调节装置 (2) 包括调节推动器 (22), 调节推动器 (22) 设在前布片卷取辊 (11) 和后布片卷取辊 (12) 之间间隙的正下方, 调节推动器 (22) 设有分离顶针 (23), 分离顶针 (23) 的上部为倾斜面。

9. 根据权利要求 8 所述的带自动上梳起底装置的编织机, 其特征在于: 还包括卷取辊驱动装置 (7), 该卷取辊驱动装置 (7) 包括马达固定板 (71)、卷取马达 (72) 和皮带轮组件 (73), 马达固定板 (71) 设在卷取辊固定板 (21) 下端, 卷取马达 (72) 装设在马达固定板 (71) 上, 卷取马达 (72) 通过皮带轮组件 (73) 驱动连接前布片卷取辊 (11)。

10. 根据权利要求 9 所述的带自动上梳起底装置的编织机, 其特征在于: 还包括自动上梳板控制开关和脱片电机控制开关, 自动上梳板控制开关和脱片电机控制开关分别装设在机器针板的两端。

## 带自动上梳起底装置的编织机

### 技术领域：

[0001] 本实用新型涉及编织机技术领域，尤其涉及带自动上梳起底装置的编织机。

### 背景技术：

[0002] 编织机是针织机械的一种，它能够生产的织物种类繁多，目前已广泛应用于纺织、服装等行业。

[0003] 现有的编织机，一般包括设有有机针的机器针板，电控指令机头，以及用于卷取布片的前布片卷取辊和后布片卷取辊。工作时，在控制系统的控制下，电控指令机头沿机器针板左右快速移动，移动过程中电控指令机头带着毛线使机针进行编织布片的动作，从而编织出所需的布片。由于布片的质量非常轻，编织机刚编织出来的布片会产生打卷现象，产生打卷现象的布片影响机针的编织，使得编织出来的布片质量不符合质量要求；随着编织动作的持续进行，编织成的布片越来越长，当布片进入前布片卷取辊和后布片卷取辊的工作范围时，转动的前布片卷取辊和后布片卷取辊带动布片往下运动，使得布片被拉直，从而使得处于编织过程中的毛线恢复正常的编织，直到编织成所需的织布。然而，在布片进入前布片卷取辊和后布片卷取辊的工作范围前，编织机所编织的一段布片往往因质量问题需要被剪掉，造成了材料的浪费，增加了材料成本。

[0004] 针对这个问题，现有进口的编织机采用了机械手夹取布片毛线圈的工作原理，在编织机刚编织布片时，机械手穿过前布片卷取辊和后布片卷取辊之间的间隙并夹取布片毛线圈，然后机械手将布片往下拉至前布片卷取辊和后布片卷取辊的工作范围，机械手松开，布片转由前布片卷取辊和后布片卷取辊进行输送；这种编织机可减少布片在编织时的打卷现象，提高布片的编织质量，减少被剪掉的布片长度，从而有效减少材料的浪费和降低成本，然而，由于机械手的结构和控制非常复杂，使得设备成本比较高昂。

### 实用新型内容：

[0005] 本实用新型的目的在于针对现有技术的不足，提供一种带自动上梳起底装置的编织机，这种带自动上梳起底装置的编织机可避免布片在编织时出现打卷现象，提高布片的编织质量，尽量减少被剪掉的布片长度，从而有效减少材料的浪费和降低成本，其结构和控制较简单，设备成本较低。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型通过以下技术方案实现：带自动上梳起底装置的编织机，包括设有有机针的机器针板，可沿机器针板左右移动的电控指令机头，并排设置并用于卷取布片的前布片卷取辊和后布片卷取辊，以及用于调节前布片卷取辊和后布片卷取辊之间间隙大小的卷取辊间隙调节装置；所述电控指令机头轨接在机器针板上，前布片卷取辊和后布片卷取辊均设在机器针板下方，卷取辊间隙调节装置设在前布片卷取辊和后布片卷取辊的侧端下方，还包括自动上梳起底装置，该自动上梳起底装置包括支架，梳板推动装置，可沿支架做上下运动的梳板，以及用于将布片毛线圈推出脱离梳板的脱片机构，所述梳板上部设有用于勾取布片毛线圈的钩针；所述支架设在前布片卷取辊和后布片卷取辊下

方,梳板与支架轨接,梳板推动装置设在梳板下方且梳板推动装置驱动连接梳板,脱片机构设在支架上端。

[0007] 所述梳板的钩针为向下折弯的钩状结构。

[0008] 所述梳板的下部中间位置设有梳板中支柱,梳板的下部两侧位置设有梳板侧支柱;所述支架包括支架底板、支架侧板、支架顶板和上支架固定板,支架侧板设在支架底板两侧,支架顶板设在支架侧板上,上支架固定板设在支架顶板两侧;梳板位于支架顶板上,且梳板的梳板中支柱和梳板侧支柱与支架顶板轨接,所述梳板推动装置顶接梳板的梳板中支柱。

[0009] 所述梳板的梳板侧支柱与支架的支架底板之间连接有拉伸弹簧。

[0010] 所述梳板推动装置包括设有推动器顶针的梳板推动器,梳板推动器装设在支架的支架底板上,推动器顶针顶接梳板的梳板中支柱。

[0011] 所述脱片机构包括脱片电机、脱片电机固定板、脱片皮带、脱片皮带轮、脱片皮带轮固定板和脱布片针;所述支架顶板两侧的上支架固定板上端均设有脱片皮带轮固定板,脱片皮带轮装设于脱片皮带轮固定板,脱片皮带连接在脱片皮带轮之间,脱片电机固定板设在其中一个上支架固定板上并位于脱片皮带轮固定板下方,脱片电机装设在脱片电机固定板上,脱片电机通过皮带驱动连接脱片皮带轮,所述脱布片针固定在脱片皮带上,且脱布片针垂直于所述梳板。

[0012] 还包括卷取辊固定板,所述前布片卷取辊和后布片卷取辊均通过轴承与卷取辊固定板连接,前布片卷取辊和后布片卷取辊之间通过齿轮同步转动连接。

[0013] 所述卷取辊固定板开设有滑槽,后布片卷取辊的辊轴穿设该滑槽,滑槽的一端螺纹连接调节螺丝,滑槽内设有压缩弹簧,压缩弹簧一端弹性连接调节螺丝,压缩弹簧另一端弹性连接后布片卷取辊的辊轴;所述卷取辊间隙调节装置包括调节推动器,调节推动器设在前布片卷取辊和后布片卷取辊之间间隙的正下方,调节推动器设有分离顶针,分离顶针的上部为倾斜面。

[0014] 还包括卷取辊驱动装置,该卷取辊驱动装置包括马达固定板、卷取马达和皮带轮组件,马达固定板设在卷取辊固定板下端,卷取马达装设在马达固定板上,卷取马达通过皮带轮组件驱动连接前布片卷取辊。

[0015] 还包括自动上梳板控制开关和脱片电机控制开关,自动上梳板控制开关和脱片电机控制开关分别装设在机器针板的两端。

[0016] 本实用新型有益效果为:本实用新型所述的带自动上梳起底装置的编织机,它还包括自动上梳起底装置,该自动上梳起底装置包括支架,梳板推动装置,可沿支架做上下运动的梳板,以及用于将布片毛线圈推出脱离梳板的脱片机构,所述梳板上部设有用于勾取布片毛线圈的钩针;所述支架设在前布片卷取辊和后布片卷取辊下方,梳板与支架轨接,梳板推动装置设在梳板下方且梳板推动装置驱动连接梳板,脱片机构设在支架上端;采用这种结构的编织机,开始编织时,自动上梳起底装置的梳板在梳板推动装置的推动下穿过前布片卷取辊和后布片卷取辊之间的间隙,使梳板的钩针勾取布片毛线圈,梳板可往下拉动布片,直到将布片拉至前布片卷取辊和后布片卷取辊的工作范围,然后脱片机构动作,将布片毛线圈推出脱离梳板的钩针,布片转由前布片卷取辊和后布片卷取辊进行输送,如此,便可实现从开始编织到完成编织的整个过程中,布片都处于拉直状态而不打卷,因此,这种编

织机可避免布片在编织时出现打卷现象,提高布片的编织质量,尽量减少被剪掉的布片长度,从而有效减少材料的浪费和降低成本,其结构和控制较简单,设备成本较低。

#### 附图说明:

- [0017] 图 1 为本实用新型的正面结构示意图;
- [0018] 图 2 为本实用新型脱片机构动作的工作示意图;
- [0019] 图 3 为本实用新型的侧面示意图。

#### 具体实施方式:

[0020] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明:

[0021] 如图 1 至图 3 所示,带自动上梳起底装置的编织机,包括设有机针的机器针板,可沿机器针板左右移动的电控指令机头,并排设置并用于卷取布片的前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12,以及用于调节前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12 之间间隙大小的卷取辊间隙调节装置 2;所述电控指令机头轨接在机器针板上,前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12 均设在机器针板下方,卷取辊间隙调节装置 2 设在前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12 的侧端下方,还包括自动上梳起底装置 3,该自动上梳起底装置 3 包括支架 31,梳板推动装置 32,可沿支架 31 做上下运动的梳板 33,以及用于将布片毛线圈推出脱离梳板 33 的脱片机构 34,所述梳板 33 上部设有用于勾取布片毛线圈的钩针 331;所述支架 31 设在前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12 下方,梳板 33 与支架 31 轨接,梳板推动装置 32 设在梳板 33 下方且梳板推动装置 32 驱动连接梳板 33,脱片机构 34 设在支架 31 上端。

[0022] 上述带自动上梳起底装置的编织机,其梳板 33 的钩针 331 为向下折弯的钩状结构,这种结构的钩针 331 能方便勾入或脱出布片毛线圈。

[0023] 上述带自动上梳起底装置的编织机,其梳板 33 的下部中间位置设有梳板中支柱 333,梳板 33 的下部两侧位置设有梳板侧支柱 332;所述支架 31 包括支架底板 311、支架侧板 312、支架顶板 313 和上支架固定板 314,支架侧板 312 设在支架底板 311 两侧,支架顶板 313 设在支架侧板 312 上,上支架固定板 314 设在支架顶板 313 两侧;梳板 33 位于支架顶板 313 上,且梳板 33 的梳板中支柱 333 和梳板侧支柱 332 与支架顶板 313 轨接,所述梳板推动装置 32 顶接梳板 33 的梳板中支柱 333。

[0024] 上述带自动上梳起底装置的编织机,其梳板 33 的梳板侧支柱 332 与支架 31 的支架底板 311 之间连接有拉伸弹簧 4,拉伸弹簧 4 的作用是当梳板推动装置 32 不再顶梳板 33 的梳板中支柱 333 时,梳板 33 能在拉伸弹簧 4 的作用下拉动布片向下运动;当然,如果不设置拉伸弹簧 4,梳板 33 仍可在自重作用下拉动布片向下运动,只是效果没有设置有拉伸弹簧 4 时的效果好而已。

[0025] 上述带自动上梳起底装置的编织机,所述梳板推动装置 32 包括设有推动器顶针 321 的梳板推动器 322,梳板推动器 322 装设在支架 31 的支架底板 311 上,推动器顶针 321 顶接梳板 33 的梳板中支柱 333。当梳板推动器 322 的推动器顶针 321 向上移动时,推动器顶针 321 作用于梳板中支柱 333,从而使得梳板 33 向上移动勾取布片;当梳板推动器 322 的推动器顶针 321 向下移动时,推动器顶针 321 不再作用于梳板中支柱 333,梳板 33 在拉伸弹簧 4 的作用下拉动布片向下运动。

[0026] 上述带自动上梳起底装置的编织机,其脱片机构 34 包括脱片电机 341、脱片电机固定板 342、脱片皮带 343、脱片皮带轮 344、脱片皮带轮固定板 345 和脱布片针 346;所述支架顶板 313 两侧的上支架固定板 314 上端均设有脱片皮带轮固定板 345,脱片皮带轮 344 装设于脱片皮带轮固定板 345,脱片皮带 343 连接在脱片皮带轮 344 之间,脱片电机固定板 342 设在其中一个上支架固定板 314 上并位于脱片皮带轮固定板 345 下方,脱片电机 341 装设在脱片电机固定板 342 上,脱片电机 341 通过皮带驱动连接脱片皮带轮 344,所述脱布片针 346 固定在脱片皮带 343 上,且脱布片针 346 垂直于所述梳板 33。脱布片针 346 在脱片电机 341 的带动下往右侧运动,则可将布片毛线圈推出脱离梳板 33 的钩针 331,然后往左侧运动则可复位,等待下一次脱布动作。

[0027] 上述带自动上梳起底装置的编织机,还包括卷取辊固定板 21,所述前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12 均通过轴承与卷取辊固定板 21 连接,前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12 之间通过齿轮 5 同步转动连接。当布片进入前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12 之间的缝隙,旋转的前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12 即可带动布片往下方输送。

[0028] 上述带自动上梳起底装置的编织机,所述卷取辊固定板 21 开设有滑槽,后布片卷取辊 12 的辊轴穿设该滑槽,滑槽的一端螺纹连接有调节螺丝 61,滑槽内设有压缩弹簧 62,压缩弹簧 62 一端弹性连接调节螺丝 61,压缩弹簧 62 另一端弹性连接后布片卷取辊 12 的辊轴;所述卷取辊间隙调节装置 2 包括调节推动器 22,调节推动器 22 设在前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12 之间间隙的正下方,调节推动器 22 设有分离顶针 23,分离顶针 23 的上部为倾斜面。调节推动器 22 的分离顶针 23 往上移动,当分离顶针 23 进入前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12 之间的间隙范围,分离顶针 23 将推动后布片卷取辊 12 往后移动,从而增大前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12 之间的间隙,以便梳板 33 可上移穿过间隙,再靠近机器针板以勾取布片毛线圈;当梳板 33 下移后,调节推动器 22 的分离顶针 23 退回原位,后布片卷取辊 12 在压缩弹簧 62 的弹力作用下往前移动,从而将前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12 之间的间隙缩小到输送布片所需的距离。本实施例中,前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12 的两轴端相应位置均设有卷取辊间隙调节装置 2。

[0029] 上述带自动上梳起底装置的编织机,还包括卷取辊驱动装置 7,该卷取辊驱动装置 7 包括马达固定板 71、卷取马达 72 和皮带轮组件 73,马达固定板 71 设在卷取辊固定板 21 下端,卷取马达 72 装设在马达固定板 71 上,卷取马达 72 通过皮带轮组件 73 驱动连接前布片卷取辊 11。卷取马达 72 驱动前布片卷取辊 11 旋转,前布片卷取辊 11 再通过齿轮 5 同步驱动后布片卷取辊 12 旋转,从而为布片的输送提供动力。

[0030] 上述带自动上梳起底装置的编织机,还包括自动上梳板控制开关和脱片电机控制开关,自动上梳板控制开关和脱片电机控制开关分别装设在机器针板的两端。本实用新型所述梳板推动器 322 和调节推动器 22 可以为气动马达或电动马达,也可以为电磁驱动装置。

[0031] 本实用新型所述带自动上梳起底装置的编织机,其工作原理和工作过程为:当编织机每完成一次织物布片时,电控指令机头行至机器针板一端所设定位置碰及自动上梳板控制开关,此时,自动上梳起底装置 3 开始工作,自动上梳起底装置 3 的梳板推动装置 32 动作,其梳板推动器 322 的推动器顶针 321 向上移动,推动器顶针 321 作用于梳板中支柱 333,从而使得梳板 33 向上移动;同时卷取辊间隙调节装置 2 的调节推动器 22 亦开始工作,调节

推动器 22 的分离顶针 23 往上移动,当分离顶针 23 进入前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12 之间的间隙范围,分离顶针 23 将推动后布片卷取辊 12 往后移动,从而增大前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12 之间的间隙,当后布片卷取辊 12 往后移动约 5mm 行程时,调节推动器 22 停止动作,此时,向上移动的梳板 33 从前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12 之间的间隙中穿过直到进入机器针板的相应位置。梳板 33 的钩针 331 停留在机针与机针的间隙中间,形成钩针 331 与机针相间排列的方式。电控指令机头带着毛线开始编织布片,每支机针每钩成一个毛线圈时,梳板 33 的钩针 331 恰好同时钩取一个毛线圈,当编织至半行时,梳板推动器 322 的推动器顶针 321 向下移动时,推动器顶针 321 不再作用于梳板中支柱 333,梳板 33 在拉伸弹簧 4 的作用下拉动布片向下运动,梳板 33 的钩针 331 就顺势钩紧布片往下拉,编织机所编织的布片也就随着梳板 3 往下垂落;当梳板 3 垂落至距离支架顶板 313 板面上方 10mm 处时,调节推动器 22 的分离顶针 23 退回工作起点,后布片卷取辊 12 在压缩弹簧 62 的弹力作用下往前移动,从而将前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12 之间的间隙缩小到输送布片所需的距离,即恢复原位完成合拢的动作。此时,布片转由卷取马达 72 驱动的前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12 进行下拉的输送工作。同时,脱片电机 341 开始工作,带动脱布片针 346 将布片毛线圈推出脱离梳板 33 的钩针 331,从而达到将布片从钩针 331 里面取出的目的,整块布片完全与梳板 33 分离。当编织机完成布片的编织工艺后,前布片卷取辊 11 和后布片卷取辊 12 将完成布片的卷出输送,电控指令机头将行至机器针板另一端并碰及脱片电机控制开关,使脱片电机 341 带动脱布片针 346 返回原工作点,完成整个自动上梳过程。当机器再次开始编织布片时,循环重复上述过程即可自动编织出毛衣布片。

[0032] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施例,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。



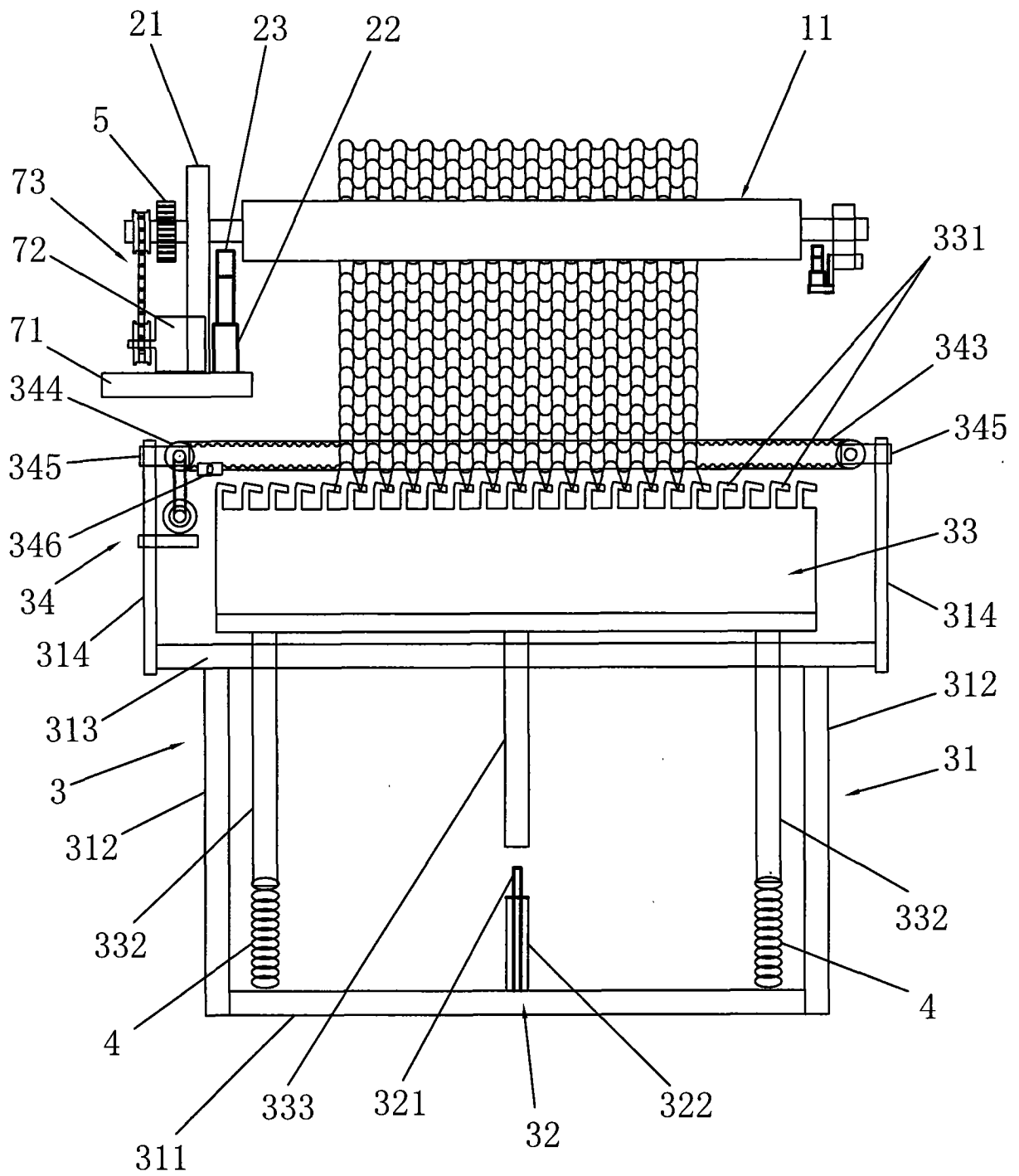


图 1

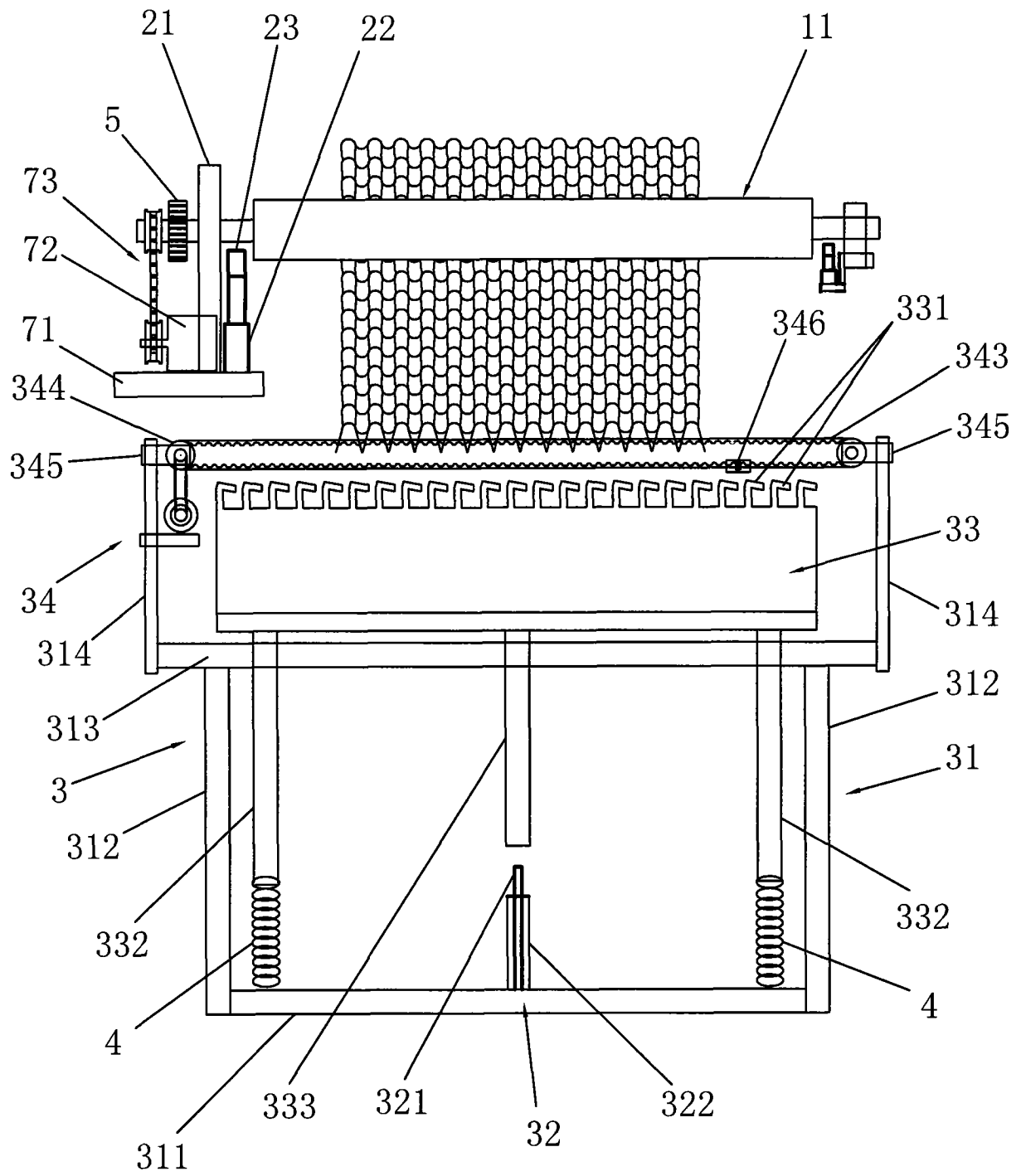


图 2

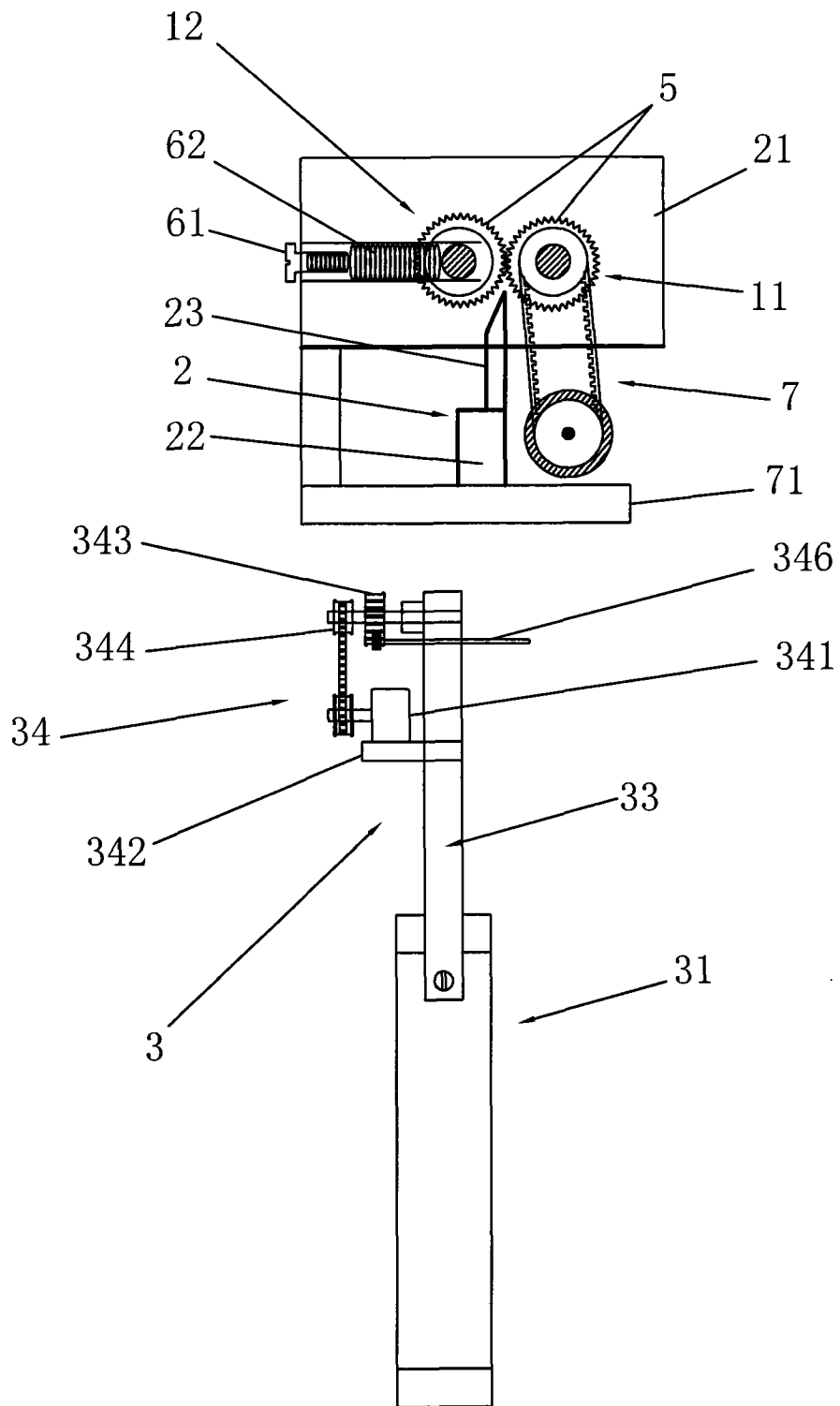


图 3