(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 201695145 U
(45)授权公告日 2011.01.05

(21)申请号 201020146971.4

(22)申请日 2010.04.01

(73)专利权人 浙江汇德科技有限公司
地址 311247 浙江省杭州市萧山区益农民营工业区

(72)发明人 俞校祥

(74)专利代理机构 杭州杭诚专利事务所有限公司 33109
代理人 俞润体

(51)Int.Cl.
D03D 47/18(2006.01)
D03D 47/27(2006.01)

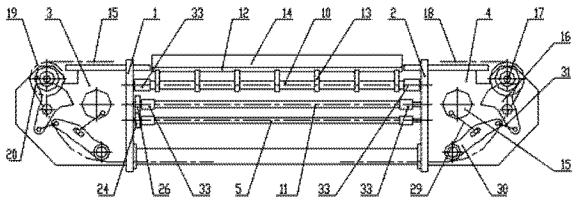
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 3 页

(54)实用新型名称

一种高速剑杆织机

(57)摘要

本实用新型涉及一种纺织机械，尤其是涉及一种高速剑杆织机。其主要是解决现有技术所存在的剑杆织机的综合动力分配箱制造复杂、成本高，而且存在着其织机变通难度较大，适应范围小等的技术问题。本实用新型包括左、右墙板，左、右墙板上分别设有左、右翅板，墙板之间连接有主传动轴，主传动轴传动连接有打纬凸轮轴、输出轴；打纬凸轮轴上设有打纬凸轮，打纬凸轮接触有打纬摆杆轴，打纬摆杆轴连接有打纬轴，打纬凸轮轴连接有打纬同步轴，打纬轴上固设有带筘座的筘脚，筘座上设有钢筘；输出轴连接有偏心盘，偏心盘传动连接有扇形齿轮，并且扇形齿轮啮合有小齿轮，小齿轮固定有可拖动剑带的传剑轮。



CN 201695145 U

1. 一种高速剑杆织机，包括左墙板（1）与右墙板（2），左墙板、右墙板上分别设有左翅板（3）、右翅板（4），其特征在于所述的左墙板（1）与右墙板（2）之间连接有主传动轴（5），主传动轴连接驱动装置，主传动轴通过齿轮传动连接有打纬凸轮轴（6）、输出轴（7）；打纬凸轮轴上设有打纬凸轮，打纬凸轮接触有打纬摆杆轴（8），墙板上设有打纬用共轭凸轮箱（9），打纬凸轮轴、打纬摆杆轴设在打纬用共轭凸轮箱内，打纬摆杆轴连接有打纬轴（10），打纬凸轮轴连接有打纬同步轴（11），打纬轴上固设有带筘座（12）的若干筘脚（13），筘座上设有钢筘（14）；输出轴穿接在左、右翅板上，输出轴连接有偏心盘（15），偏心盘通过连杆机构传动连接有扇形齿轮（16），扇形齿轮铰接在左、右翅板上，并且扇形齿轮啮合有小齿轮（17），小齿轮固定有可拖动剑带（18）的传剑轮（19），翅板上设有传剑箱（20），传剑轮设在传剑箱上；左、右墙板上还设有与主传动轴（5）连接的送经机构（21）、卷取机构（22）、开口机构（23）。

2. 根据权利要求 1 所述的一种高速剑杆织机，其特征在于所述的主传动轴（5）上连接有第一齿轮（24），第一齿轮通过中间传递齿轮（25）啮合有第二齿轮（26），第二齿轮固定在打纬凸轮轴（6）上，打纬凸轮轴还连接有第一锥齿轮（27），第一锥齿轮垂直啮合有第二锥齿轮（28），第二锥齿轮固定在输出轴（7）上。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种高速剑杆织机，其特征在于所述的连杆机构包括有连接在偏心盘（15）上的长连杆（29），长连杆另一端连接有摆臂（30），摆臂一端铰接在左、右翅板上，摆臂中部开有长槽，长连杆铰接在长槽内，摆臂的另一端通过短连杆（31）铰接在扇形齿轮（16）上。

4. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种高速剑杆织机，其特征在于所述的驱动装置为电机（32），电机通过皮带传动机构连接主传动轴（5）。

5. 根据权利要求 1 或 2 所述的一种高速剑杆织机，其特征在于所述的打纬摆杆轴（8）、打纬凸轮轴（6）分别通过钢性接轴器（33）与打纬轴（10）、打纬同步轴（11）连接。

一种高速剑杆织机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种纺织机械，尤其是涉及对一种高速剑杆织机等结构的改良。

背景技术

[0002] 织布机作为一种古老的机械设备，在进入当今社会以后，不再单独的为穿衣服务，它已向工业、军事等领域多元化发展。因此，对织机提出了许多特殊的要求，织机的制造也成了多规格、小批量的产品，而目前流行的高速剑杆织机基本上采用的是在左、右墙板及横向件组成的框架结构外侧悬挂综合动力分配箱，该框架结构上还设有打纬、引纬、卷取、送经、开口等机构，在织造时，综合动力分配箱工作，从而来实现对打纬、引纬、卷取、送经、开口等机构的统一运动，这种结构虽然设计简单、强度适宜，但其综合动力分配箱制造复杂、成本高，而且存在着其织机变通难度较大，适应范围小的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型需要解决的技术问题是提供一种高速剑杆织机，其主要是解决现有技术所存在的剑杆织机的综合动力分配箱制造复杂、成本高，而且存在着其织机变通难度较大，适应范围小等的技术问题。

[0004] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的：

[0005] 本实用新型的一种高速剑杆织机，包括左墙板与右墙板，左墙板、右墙板上分别设有左翅板、右翅板，其特征在于所述的左墙板与右墙板之间连接有主传动轴，主传动轴连接驱动装置，主传动轴通过齿轮传动连接有打纬凸轮轴、输出轴；打纬凸轮轴上设有打纬凸轮，打纬凸轮接触有打纬摆杆轴，墙板上设有打纬用共轭凸轮箱，打纬凸轮轴、打纬摆杆轴设在打纬用共轭凸轮箱内，打纬摆杆轴连接有打纬轴，打纬凸轮轴连接有打纬同步轴，打纬轴上固设有带筘座的若干筘脚，筘座上设有钢筘；输出轴穿接在左、右翅板上，输出轴连接有偏心盘，偏心盘通过连杆机构传动连接有扇形齿轮，扇形齿轮铰接在左、右翅板上，并且扇形齿轮啮合有小齿轮，小齿轮固定有可拖动剑带的传剑轮，翅板上设有传剑箱，传剑轮设在传剑箱上；左、右墙板上还设有与主传动轴连接的送经机构、卷取机构、开口机构。左墙板与右墙板上皆固设有打纬用的共轭凸轮箱，用凸轮机构实现织机的打纬运动，两侧的打纬用共轭凸轮箱之间连接有打纬轴、打纬同步轴。左墙板、右墙板上设有的与主传动轴连接的送经机构、卷取机构、开口机构等都为现有技术，其能够共同来完成织造的要求。

[0006] 作为优选，所述的主传动轴上连接有第一齿轮，第一齿轮通过中间传递齿轮啮合有第二齿轮，第二齿轮固定在打纬凸轮轴上，打纬凸轮轴还连接有第一锥齿轮，第一锥齿轮垂直啮合有第二锥齿轮，第二锥齿轮固定在输出轴上。打纬用共轭凸轮箱外设有锥齿轮传动箱，箱内设有一对啮合的锥齿轮。锥齿轮传动箱输入轴与打纬凸轮轴同轴，输出轴与偏心盘连接，实现织机的打纬运动和引纬运动的联动。

[0007] 作为优选，所述的连杆机构包括有连接在偏心盘上的长连杆，长连杆另一端连接有摆臂，摆臂一端铰接在左、右翅板上，摆臂中部开有长槽，长连杆铰接在长槽内，摆臂的另

一端通过短连杆铰接在扇形齿轮上。左、右翅板翅板上都设有偏心盘、长连杆、短连杆、摆臂、扇形齿轮和传剑箱，传剑箱上设有小齿轮和传剑轮。偏心盘、长连杆、短连杆、摆臂、扇形齿轮共同构成一连杆机构，该连杆机构实现织机的引纬运动。

[0008] 作为优选，所述的驱动装置为电机，电机通过皮带传动机构连接主传动轴。电机、主传动轴上都连接皮带轮，其间通过皮带传动。

[0009] 作为优选，所述的打纬摆杆轴、打纬凸轮轴分别通过钢性接轴器与打纬轴、打纬同步轴连接，装配比较简单。

[0010] 因此，本实用新型具有把综合动力分配箱按功能主要分解为打纬用凸轮机构、引纬用连杆机构，通过主传动轴的传动，可以完成织造过程中的打纬、引纬的两大运动，再配合合适的送经、卷取、开口等辅助机构的运动，即可完成织物的织造要求的特点。当然，本实用新型还可以根据织物的不同，所选取的打纬力的大小、织机织幅的不同对打纬用共轭凸轮箱、传剑箱进行系列化设计，组成不同的配置，以便合理的选择，来适应不同织物的要求，其适应范围广，重新配置方便，降低了生产成本。

附图说明

[0011] 附图 1 是本实用新型的一种结构示意图；

[0012] 附图 2 是本实用新型墙板与翅板的结构示意图；

[0013] 附图 3 是本实用新型的立体结构示意图。

[0014] 图中零部件、部位及编号：左墙板 1、右墙板 2、左翅板 3、右翅板 4、主传动轴 5、打纬凸轮轴 6、输出轴 7、打纬摆杆轴 8、打纬用共轭凸轮箱 9、打纬轴 10、打纬同步轴 11、筘座 12、筘脚 13、钢筘 14、偏心盘 15、扇形齿轮 16、小齿轮 17、剑带 18、传剑轮 19、传剑箱 20、送经机构 21、卷取机构 22、开口机构 23、第一齿轮 24、中间传递齿轮 25、第二齿轮 26、第一锥齿轮 27、第二锥齿轮 28、长连杆 29、摆臂 30、短连杆 31、电机 32、钢性接轴器 33、锥齿轮传动箱 34。

具体实施方式

[0015] 下面通过实施例，并结合附图，对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0016] 实施例：本例的一种高速剑杆织机，如图 3，包括带左翅板 3 的左墙板 1、带右翅板 4 的右墙板 2，左墙板 1 与右墙板 2 之间设有带第一齿轮 24 的主传动轴 5，主传动轴 5 通过皮带传动连接有电机 14。如图 1、图 2，左墙板与右墙板上皆固设有打纬用共轭凸轮箱 9，两侧的打纬用共轭凸轮箱 9 内设有打纬摆杆轴 8、安装有第二齿轮 26 的打纬凸轮轴 6。打纬摆杆轴 8 通过钢性接轴器 33 与打纬轴 10 连接，打纬凸轮轴 6 通过钢性接轴器 33 与打纬同步轴 11 连接，第一齿轮 24 通过中间传递齿轮 25 与第二齿轮 26 啮合。打纬轴 10 上固设有带筘座 12 的若干筘脚 13，筘座 12 上设有钢筘 14。左翅板 3 与右翅板 4 上皆有传剑箱 20、摆臂 30、长连杆 29、短连杆 31、偏心盘 15、扇形齿轮 16，传剑箱 20 上设有小齿轮 17 和传剑轮 19。打纬用共轭凸轮箱外设有锥齿轮传动箱 34，锥齿轮传动箱 34 内设有一对啮合的第一锥齿轮 27、第二锥齿轮 28，第一锥齿轮 27 与打纬凸轮轴 6 固定联接，第二锥齿轮 28 上设有一输出轴 7，输出轴 7 与偏心盘 15 固定联接。另外，在左墙板 1、右墙板 2 上还设有与主传动轴 5 连接的大家所熟悉的送经机构 21、卷取机构 22、开口机构 23 等，共同来完成织造

的要求。

[0017] 本实用新型的工作原理：电机 32 带动主传动轴 5 旋转，通过中间传递齿轮 25 分别与第一齿轮 24、第二齿轮 26 的啮合来带动打纬用共轭凸轮箱 9 内的打纬凸轮轴 6 运转，打纬凸轮轴 6 带动打纬同步轴 11 传动，保证两侧的打纬用共轭凸轮箱 9 的同步运行。同时，打纬凸轮轴 6 上的打纬凸轮推动打纬摆杆轴 8 作单侧停歇的摆动运动，把动能传递给与打纬摆杆轴 8 连接的打纬轴 10，由打纬轴 10 带动筘座 12、筘脚 13、钢筘 14 来完成打纬的运动。打纬凸轮轴 6 的转运通过锥齿轮传动箱 34 内的一对成 90 度角的相互啮合的第一锥齿轮 27、第二锥齿轮 28，把动能传递给与输出轴 7 连接的偏心盘 15，通过连杆机构将动能转换成扇形齿轮 16 的单侧短时近似停歇的摆动运动，带动与扇形齿轮 16 啮合的传剑箱 20 上的小齿轮 17 转动，小齿轮 17 的转动带动同轴的传剑轮 19 拖动剑头、剑带 18，完成织机的引纬运动。当然，主传动轴 5 的转动同时也可以带动置于左墙板 1、右墙板 2 上的送经机构成 21、卷取机构 22、开口机构 23 等运动，共同来完成本发明织造的要求。

[0018] 以上所述仅为本实用新型的具体实施例，但本实用新型的结构特征并不局限于此，任何本领域的技术人员在本实用新型的领域内，所作的变化或修饰皆涵盖在本实用新型的专利范围之中。

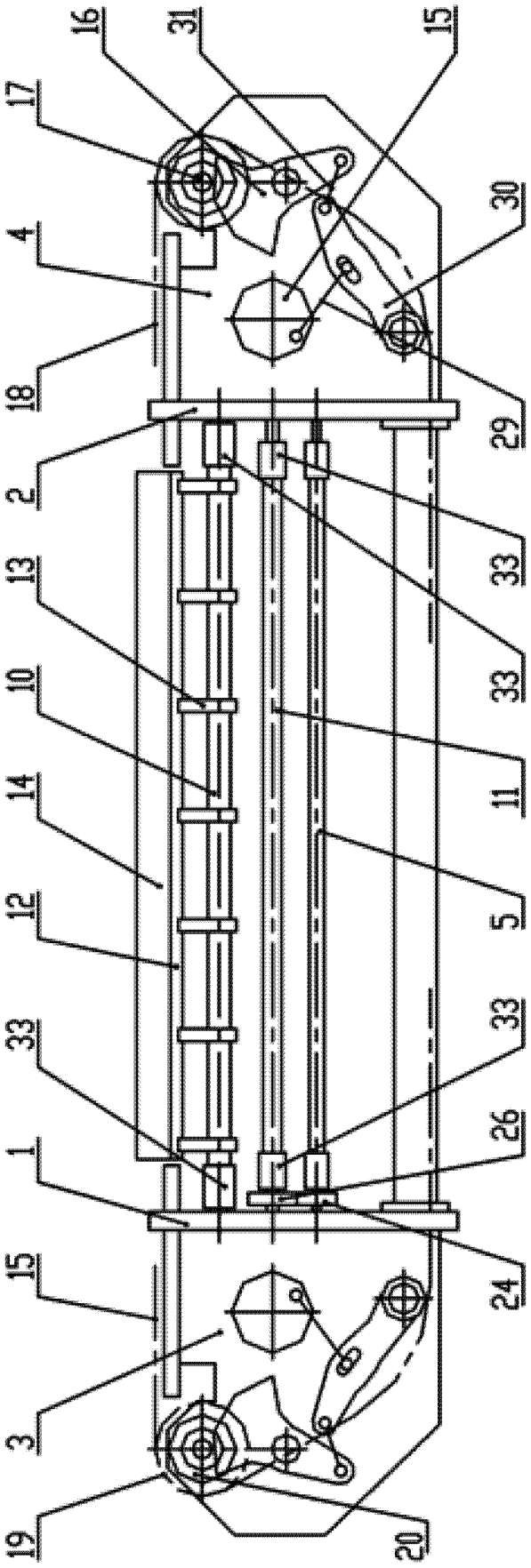


图 1

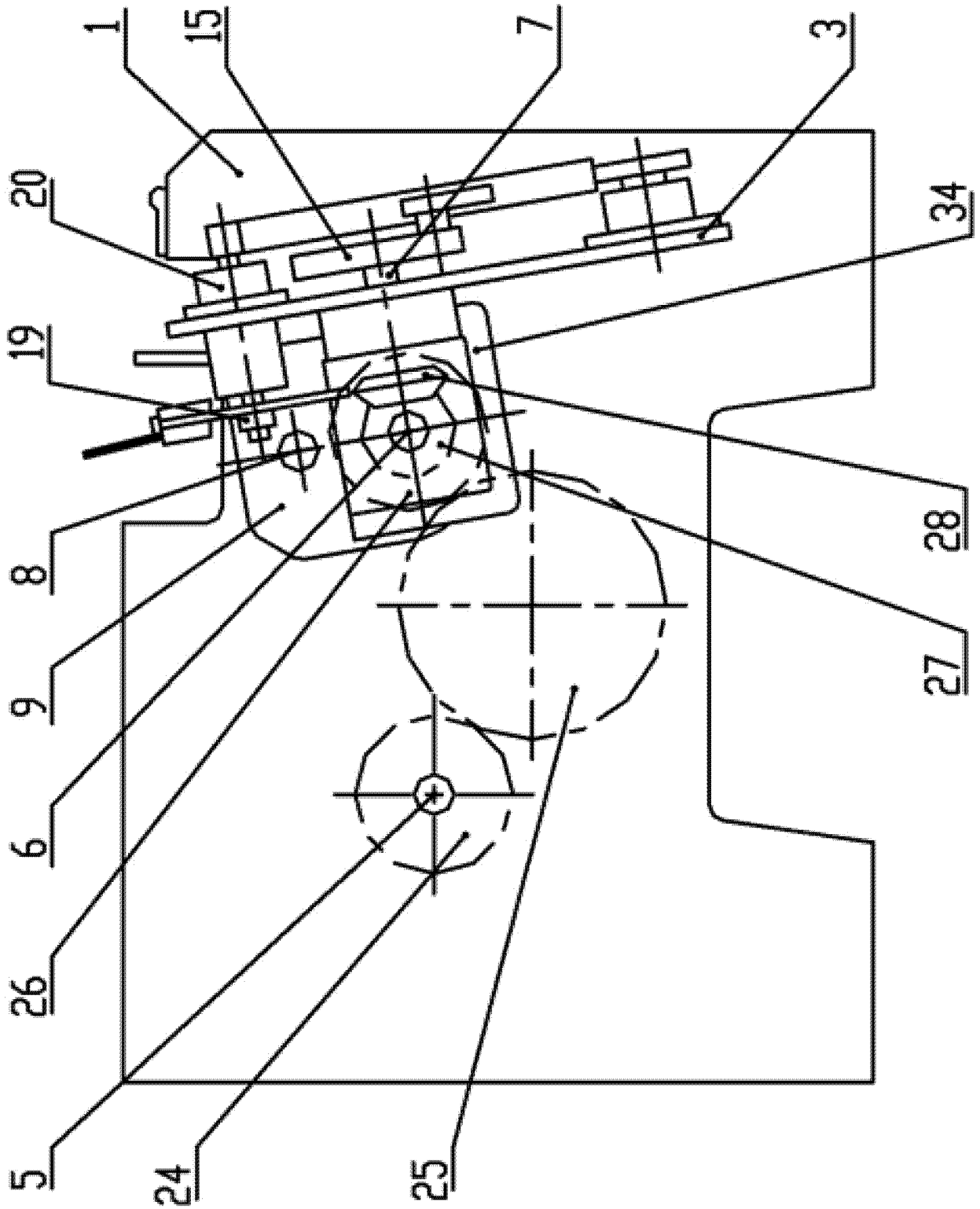


图 2

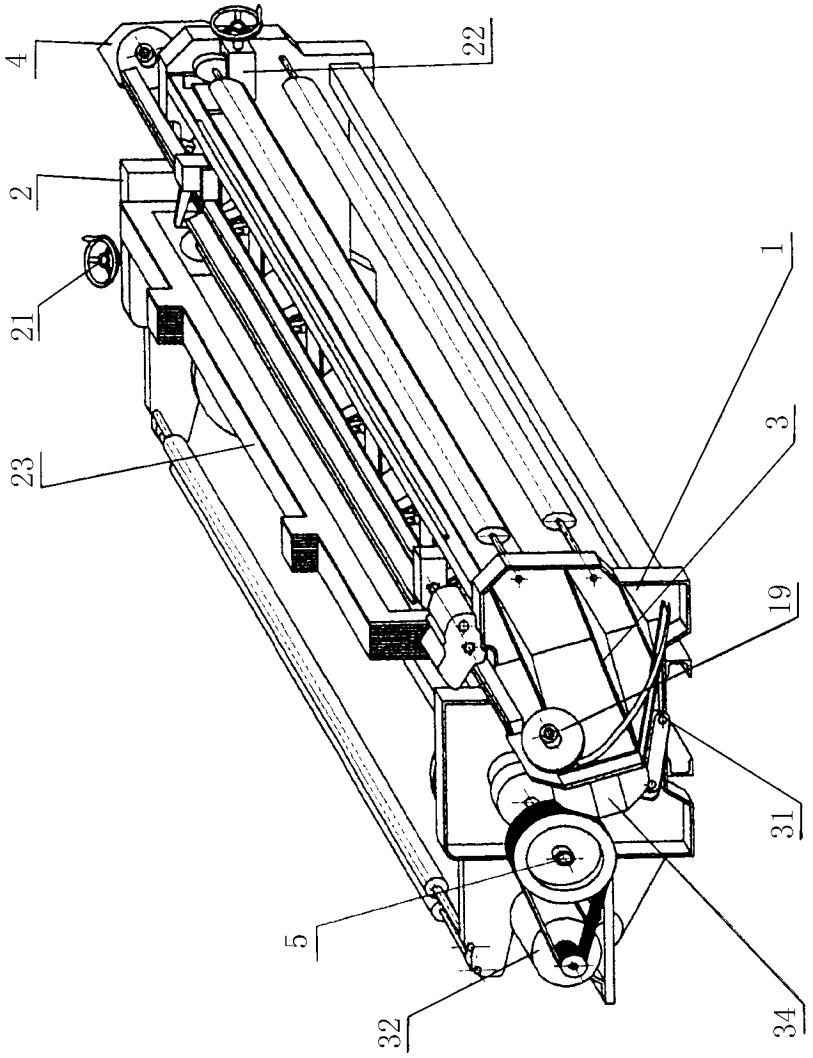


图 3