



[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 200320110126.1

[45] 授权公告日 2004 年 11 月 24 日

[11] 授权公告号 CN 2657936Y

[22] 申请日 2003.10.9

[21] 申请号 200320110126.1

[73] 专利权人 福州黄晶印刷机械有限公司

地址 350015 福建省福州市马尾快安延伸区
马江大道 15 号地

[72] 设计人 篠崎正伸

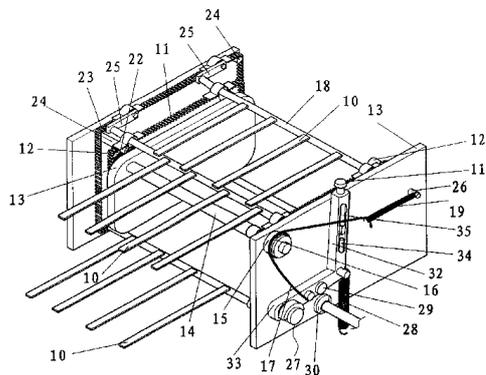
[74] 专利代理机构 厦门市新华专利商标代理有限公司
代理人 翁素华

权利要求书 2 页 说明书 7 页 附图 4 页

[54] 实用新型名称 配页机出口堆书装置

[57] 摘要

本实用新型的目的是提供一种用于配页机的出口堆书装置，它能实现配页送出的书帖或单页纸整齐地堆放，并将此一叠书帖送出。本实用新型包括夹纸递送装置和送纸装置，送纸装置位于夹纸递送装置的下方，夹纸递送装置包括传动结构和夹头结构，传动机构带动夹头结构运动，送纸装置包括托书帖结构及推纸结构，推纸结构位于托书帖结构的下方。这样，可以通过夹头结构将书帖平稳地送到书帖架的上方，并平稳地落下，书帖不会变形、起褶，托书帖结构可以实现堆叠规定的书帖并将其送出。



1、 配页机出口堆书装置，其特征在于：包括夹纸递送装置和送纸装置，送纸装置位于夹纸递送装置的下方，夹纸递送装置包括传动机构和夹头结构，传动机构带动夹头结构运动，送纸装置包括托书帖结构及推纸结构，推纸结构位于托书帖结构的下方。

2、 如权利要求 1 所述的配页机出口堆书装置，其特征在于：传动机构包括固定在两侧基板上的两根前横杆、一根中横杆、一根后横杆，中横杆和后横杆由套在轴上的空管构成，上转动横杆固定在中横杆上，下转动横杆固定在后横杆上，中横杆和后横杆分别与传动杆相连，传动杆的底端带有一圆轮，圆轮与电机相连的凸轮相配合。

3、 如权利要求 2 所述的配页机出口堆书装置，其特征在于：夹头结构套设在两根前横杆上，夹头结构包括上夹头和下夹头，上下夹头组合在一起，形成夹头结构，夹头结构与一夹头传动杆相连。

4、 如权利要求 3 所述的配页机出口堆书装置，其特征在于：上夹头包括套设在两根前横杆上的上基座，上基座上方固定有长条形的上导块，中间开有孔的支撑体，支撑体通过中间的孔套在导块上，在支撑体的前面固定两柱形杆，在两柱形杆上固定有上横形夹杆，有两弹簧的两端固定在支撑体侧面和基座上，在支撑体的后面固定有一圆轮，圆轮与上转动横杆相配合。

5、 如权利要求 3 所述的配页机出口堆书装置，其特征在于：下夹头包括固定在上基座上的下基座，下基座中开有孔，下导块穿设在下基座的孔中，下导块前端固定有下横形夹板，下导块后端固定有圆轮，有两弹簧的两端固定在下导块的两侧和下基座上，圆轮与下转

动横杆相配合。

6、 如权利要求 1 所述的配页机出口堆书装置，其特征在于：
送纸装置包括托书帖结构及推纸结构，托书帖结构包括三排书帖架，三排书帖架固定在固定杆上，固定杆均匀固定在两个环形链条上，两个环形链条固定在成方形分布的 8 个链轴上，8 个链轴对称固定在两基板上，其中一对称的两链轴与一传动轴相配合。

7、 如权利要求 6 所述的配页机出口堆书装置，其特征在于：
传动轴的一端固定有离合器和单向链轮，单向链轮上固定有一传动链条，传动链条一端与一传动连杆相连，另一端与固定在固定柱上的小弹簧相连，传动连杆呈 L 型，水平段一端固定，垂直段设有调节传动链条行程的调节机构，水平段与垂直段活动连接，调节机构包括穿设在垂直段内的调节螺杆、固定在基板上并套设在垂直段内的固定体，固定体位于调节螺杆的下方，在垂直段下方连有一大弹簧，在传动连杆上设有一圆轮，圆轮与一偏心凸轮相配合。

8、 如权利要求 6 所述的配页机出口堆书装置，其特征在于：
传动轴的另一端与通过齿轮与电机相连的传动轴相配合，在靠近电机一侧设有另一环形链条，环形链条固定在成方形分布的四个链轴上，其中一链轴通过齿轮与传动轴相配合；三个连接杆一端与托架上的固定杆相固定，另一端固定在另一环形链条上，另一环形链条与固定托架的环形链条错开一位置，错开的距离与连接杆的长度相适应。

9、 如权利要求 6 所述的配页机出口堆书装置，其特征在于：
推纸结构包括环形输送带，环形输送带上固定有若干排推杆。

配页机出口堆书装置

技术领域

本实用新型涉及一种配页机的出口堆书装置。

背景技术

本实用新型涉及一种配页机的出口堆书装置，在 ZL02208887.3 公开一种书夹结构，包括底架、通过固定轴与底架相连的夹爪、安装在该夹爪后部的顶杆套和套于其中的顶杆、连接在夹爪与顶杆套之间的弹簧，以及推动顶杆移动的挡块。其工作过程为：当链条带动书夹移动到振齐机构处，挡块使书夹的顶杆向前移动，夹爪张开，托纸台上的书页正好处于其中，挡块被振齐机构的汽缸带动的压块支杠下压，离开书夹顶杆的位置，书夹在弹簧力的作用下夹爪闭合夹住书页，然后在链条带动下步进运动，这样，实现书帖的传送；但在配页中，需要实现对一叠书帖或书帖与单页间的配页，并将配页好的书帖整齐地传送出，显然，上述的结构不能实现这一目的。

发明内容

本实用新型的目的是提供一种用于配页机的出口堆书装置，它能实现配页送出的书帖或单页纸整齐地堆放，并将此一叠书帖送出。

本实用新型的一种配页机出口堆书装置，他包括夹纸递送装置和送纸装置，送纸装置位于夹纸递送装置的下方，夹纸递送装置包括传动结构和夹头结构，传动机构带动夹头结构运动，送纸装置包括托

书帖结构及推纸结构，推纸结构位于托书帖结构的下方。

上述的传动机构包括固定在两侧基板上的两根前横杆、一根中横杆、一根后横杆，中横杆和后横杆由套在轴上的空管构成，上转动横杆固定在中横杆上，下转动横杆固定在后横杆上，中横杆和后横杆分别与传动杆相连，传动杆的底端带有一圆轮，圆轮与电机相连的凸轮相配合。

上述的夹头结构套设在两根前横杆上，夹头结构包括上夹头和下夹头，上下夹头组合在一起，形成夹头结构，夹头结构与一夹头传动杆相连。

上述上夹头包括套设在两根前横杆上的上基座，上基座上方固定有长条形的上导块，中间开有孔的支撑体，支撑体通过中间的孔套在导块上，在支撑体的前面固定两柱形杆，在两柱形杆上固定有上横形夹杆，有两弹簧的两端固定在支撑体侧面和上基座上，在支撑体的后面固定有一圆轮，圆轮与上转动横杆相配合；

上述的下夹头包括固定在上基座上的下基座，下基座中开有孔，下导块穿设在下基座的孔中，下导块前端固定有下横形夹板，下导块后端固定有圆轮，有两弹簧的两端固定在下导块的两侧和下基座上，圆轮与下转动横杆相配合。

这样，当启动机器时，夹头传动杆带动夹头机构向配页机的传送部分的出纸方向移动，当到达夹头机构的启始位置时，两凸轮带动两传动杆运动，两传动杆带动中横杆和后横杆上的管转动，中横杆和后横杆上的管带动上转动横杆和下转动横杆转动，上转动横杆和下转动横杆向靠近夹头结构的位置移动，由于夹头结构上的两圆轮与两转动

横杆相配合，弹簧放松，固定在下夹头上的下横行夹板先向前移动，然后固定在上夹头上的上横形夹杆向下移动，把书帖夹紧；然后，夹头传动杆带动夹头向送纸装置方向移动，而上横形夹杆和下横形夹板保持相对静止；当夹头结构移动至指定位置时，两凸轮带动两传动杆运动，两传动杆带动上转动横杆和下转动横杆转动，两转动横杆向远离夹头结构的位置移动，由于夹头结构上的两圆轮与两转动横杆相配合，弹簧拉紧，固定在上夹头上的上横形夹杆向上移动，固定在下夹头上下横形夹板向后移动，把书帖放松，书帖落在书帖架上。

送纸装置包括托书帖结构及推纸结构，托书帖结构包括三排书帖架，三排书帖架固定在固定杆上，固定杆均匀固定在两个环形链条上，两个环形链条固定在成方形分布的8个链轴上，8个链轴对称固定在两基板上，其中一对称的两链轴与一传动轴相配合；

传动轴的一端固定有离合器和单向链轮，单向链轮上固定有一传动链条，传动链条一端与一传动连杆相连，另一端与固定在固定柱上的小弹簧相连，传动连杆呈L型，水平段一端固定，垂直段设有调节传动链条行程的调节机构，水平段与垂直段活动连接，调节机构包括穿设在垂直段内的调节螺杆、固定在基板上并套设在垂直段内的固定体，固定体位于调节螺杆的下方，在垂直段下方连有一大弹簧，在传动连杆上设有一圆轮，圆轮与一偏心凸轮相配合；

传动轴的另一端与通过齿轮与电机相连的传动轴相配合，在靠近电机一侧设有另一环形链条，环形链条固定在成方形分布的四个链轴上，其中一链轴通过齿轮与传动轴相配合；三个连接杆一端与托架上的固定杆相固定，另一端固定在另一环形链条上，另一环形链条与

固定托架的环形链条错开一位置，错开的距离与连接杆的长度相适应；推纸结构包括环形输送带，环形输送带上固定有若干排推杆。

这样，当机器启动时，偏心凸轮所在轴转动，当偏心凸轮转到高点时，托起传动连杆缩小传动连杆与单向链轮之间传动链条的长度，并由小弹簧向后拉紧同时带动单向链轮向后空转，当偏心凸轮转到低处时由大弹簧向下拉传动连杆及转动链条，同时拉动单向链轮向前运转一段距离，再带动传动轴转动一定角度，并由离合器停止向下位置。

大弹簧向下拉传动连杆的距离可由调节机构调节，当螺杆向上移动一端距离时，螺杆的底部与固定体的相对较远，传动连杆下降距离较多，传动轴转动较大的角度，反之，传动轴转动较小的角度。

这样单向链轮通过离合器带动传动轴转动一定的角度，传动轴带动整个环形链轮运动一定的距离，这样，固定在链轮上的书帖架向下移动一定的距离，这一距离与每次堆积的书帖的厚度相当，这一距离可由与传动连杆上的调节机构调节。

当托架下移到设定的次数时，电机启动，电机带动传动轴运动，传动轴带动链条旋转，并固定在设定的位置上，此时，托架回收，另一托架进入托纸位置，这样，进入了下一循环，在托架上脱离的一摞书帖落在输送带上，并由推杆固定，当输送带顺时针运动时，将一摞书帖推出，进入下一工序。

由于设有另一环形链条，另一环形链条与固定托架的环形链条错开一定的位置，而且，三个固定杆通过三个连接杆固定在另一环形链条上，另一环形链条与环形链条同步运动，将连接杆拉紧，使连接杆始终保持一定角度，可以保证固定在固定杆上的托架始终保持固定的

位置。

这样，由于本实用新型包括夹纸递送装置和送纸装置，夹纸递送装置包括传动结构和夹头结构，可以通过夹头结构将书帖平稳地送到书帖架的上方，并平稳地落下，书帖不会变形、起折；送纸装置包括托书帖结构及推纸结构，推纸结构位于托书帖结构的下方，托书帖结构可以实现堆叠规定的书帖并将其送出。

附图说明

图 1 是本实用新型的夹纸递送装置的结构图。

图 2 是本实用新型的夹纸递送装置的夹头的结构图。

图 3 是本实用新型的托书帖结构图。

图 4 是本实用新型的推纸结构图。

具体实施方式

一种配页机出口堆书装置，他包括夹纸递送装置和送纸装置，送纸装置位于夹纸递送装置的下方，夹纸递送装置包括传动结构和夹头结构，传动机构带动夹头结构运动，送纸装置包括托书帖结构及推纸结构，推纸结构位于托书帖结构的下方。

如图 1 所示，传动机构包括固定在两侧基板 1 上的两根前横杆 2、一根中横杆 3、一根后横杆 4，中横杆 3 和后横杆 4 由套在轴上的空管构成，上转动横杆 31 固定在中横杆 3 上，下转动横杆 41 固定在后横杆 4 上，中横杆 3 和后横杆 4 分别与传动杆 5 相连，传动杆 5 的底端带有一圆轮 6，圆轮 6 与电机相连的凸轮相配合。

如图 2 所示, 夹头结构套设在两根前横杆 2 上, 夹头结构包括上夹头 7 和下夹头 8, 上下夹头 7、8 组合在一起, 形成夹头结构, 夹头结构与一夹头传动杆 9 相连。

上述上夹头 7 包括套设在两根前横杆上的上基座 71, 上基座 71 上方固定有长条形的上导块 72, 中间开有孔的支撑体 73, 支撑体 73 通过中间的孔套在导块 72 上, 在支撑体 73 的前面固定两柱形杆 74, 在两柱形杆 74 上固定有上横形夹杆 75, 有两弹簧 76 的两端固定在支撑体 73 侧面和基座 71 上, 在支撑体 73 的后面固定有一圆轮 77, 圆轮 77 与上转动横杆 31 相配合;

上述的下夹头 8 包括固定在上基座上的下基座 81, 下基座中开有孔 82, 下导块 83 穿设在下基座的孔 82 中, 下导块 83 前端固定有下横形夹板 84, 下导块后端固定有圆轮 85, 有两弹簧 86 的两端固定在下导块 83 的两侧和下基座 81 上, 圆轮 85 与下转动横杆 41 相配合。

如图 3、4 所示, 送纸装置包括托书帖结构及推纸结构, 托书帖结构包括三排书帖架 10, 三排书帖架 10 固定在固定杆 18 上, 固定杆 18 均匀固定在两个环形链条 11 上, 两个环形链条 11 固定在成方形分布的 8 个链轴 12 上, 8 个链轴 12 对称固定在两基板 13 上, 其中一对称的两链轴与一传动轴 14 相配合;

传动轴的一端固定有离合器 15 和单向链轮 16, 单向链轮 16 上固定有一传动链条 17, 传动链条 17 一端与一传动连杆 27 相连, 另一端与固定在固定柱 26 上的小弹簧 19 相连, 传动连杆 27 呈 L 型, 水平段 33 一端固定, 垂直段 32 设有调节传动链条 17 行程的调节机构, 水平段 33 与垂直段 32 活动连接, 调节机构包括穿设在垂直段

32 内的调节螺杆 35、固定在基板 13 上并套设在垂直段 32 内的固定体 34，固定体 34 位于调节螺杆 35 的下方，在垂直段 32 下方连有一大弹簧 28，在传动连杆 27 上设有一圆轮 29，圆轮 29 与一偏心凸轮 30 相配合，；

传动轴 14 的另一端与通过齿轮 22 与电机相连的传动轴相配合，在靠近电机一侧设有另一环形链条 23，环形链条 23 固定在成方形分布的四个链轴 24 上，其中一链轴 24 通过齿轮与传动轴 14 相配合；三个连接杆 25 一端与托架上的固定杆 18 相固定，另一端固定在另一环形链条上，另一环形链条 23 与固定托架的环形链条 11 错开一位置，错开的距离与连接杆 25 的长度相适应；推纸结构包括环形输送带 20，环形输送带上固定有若干排推杆 21。

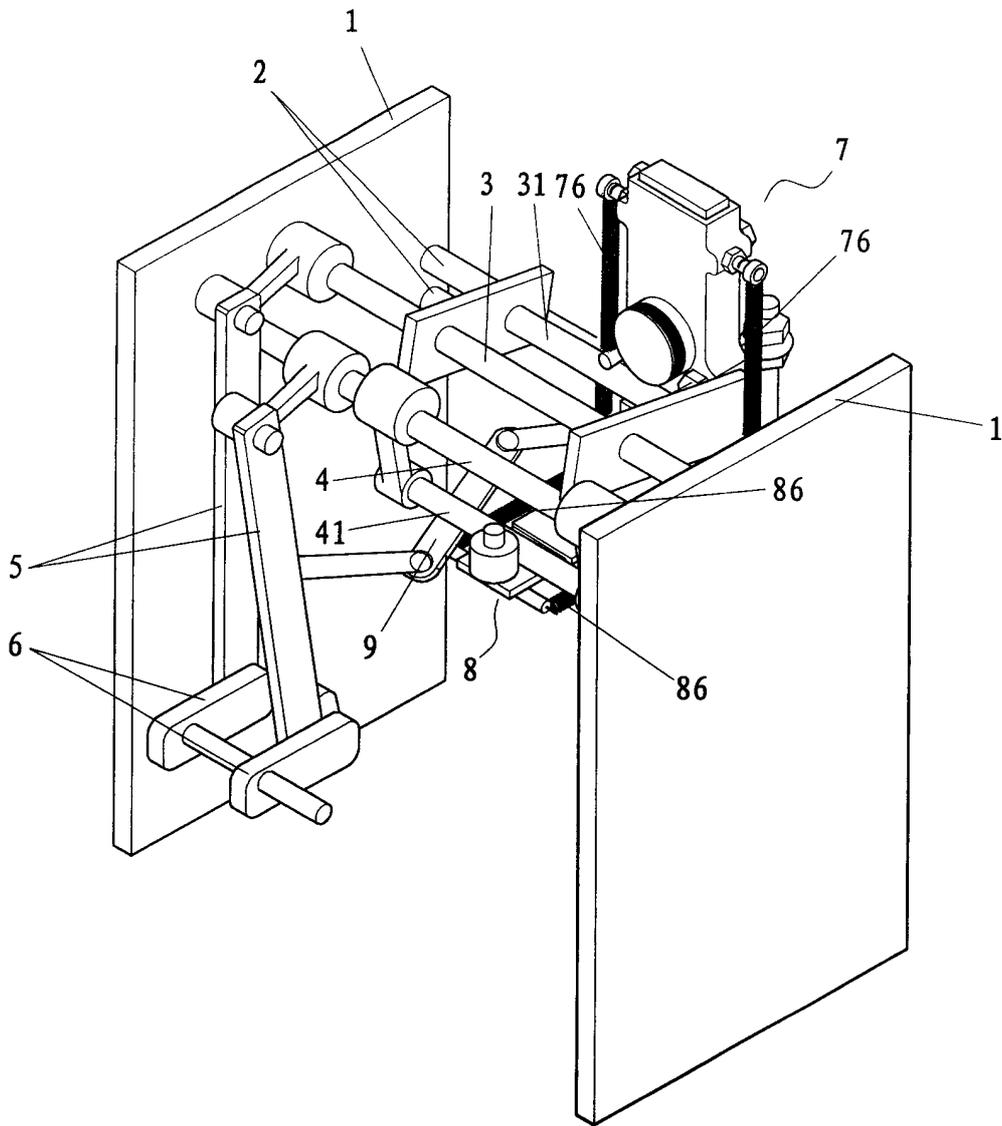


图1

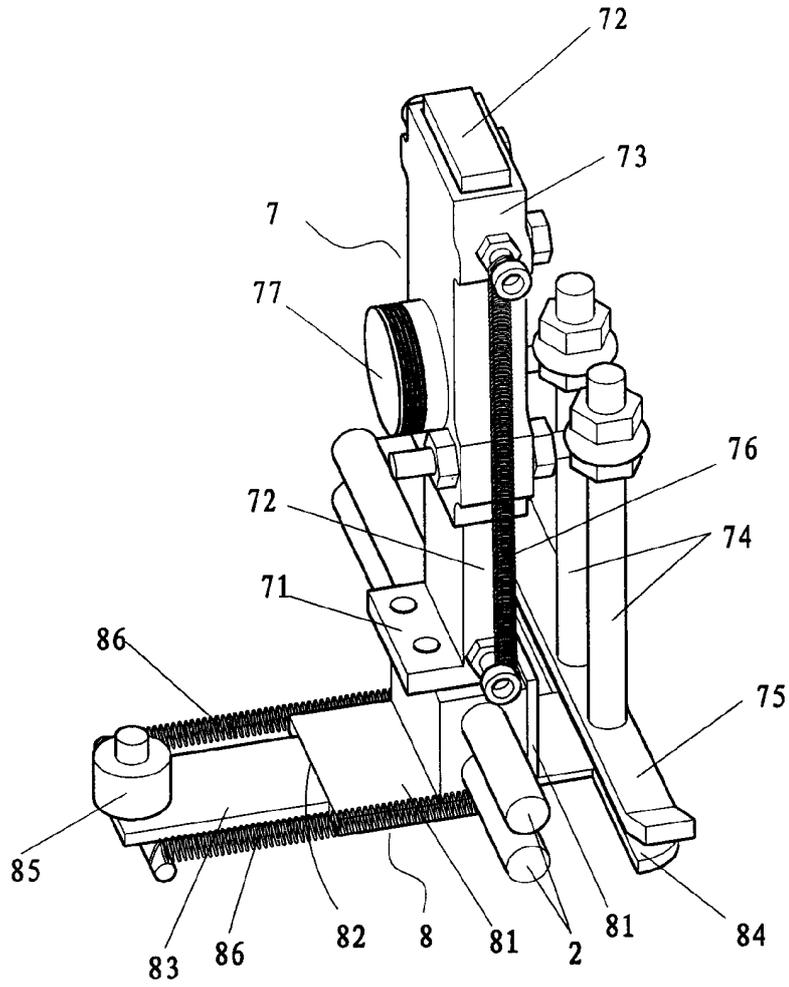


图2

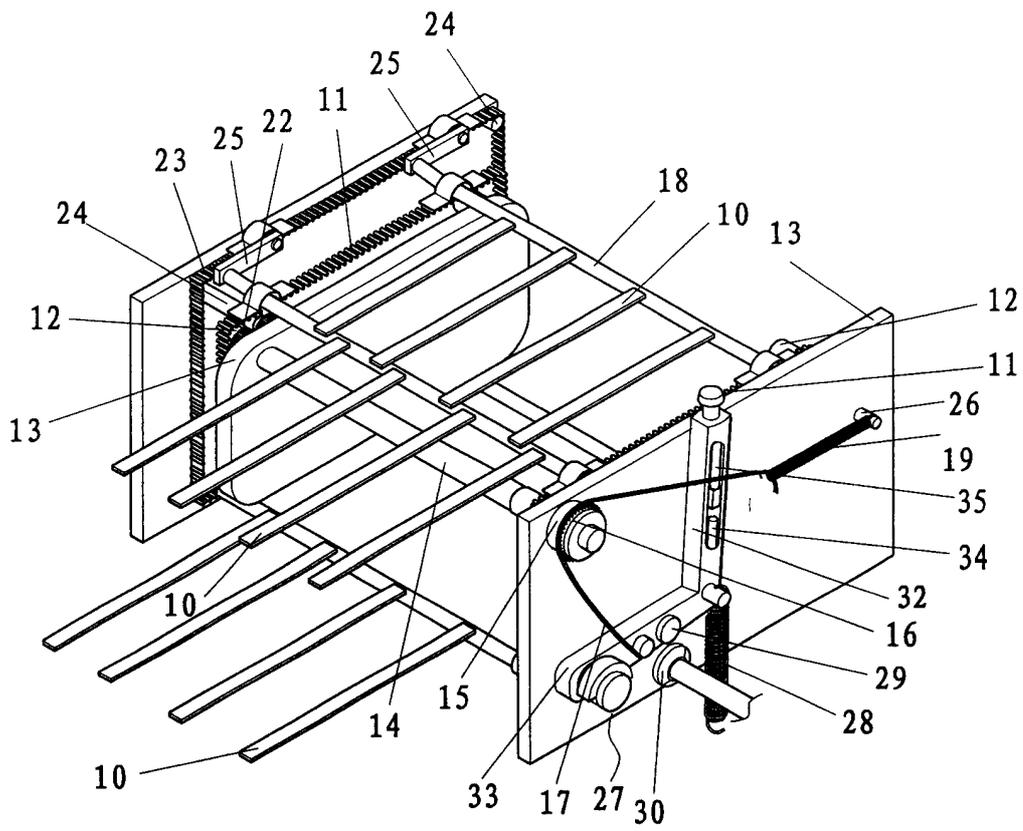


图3

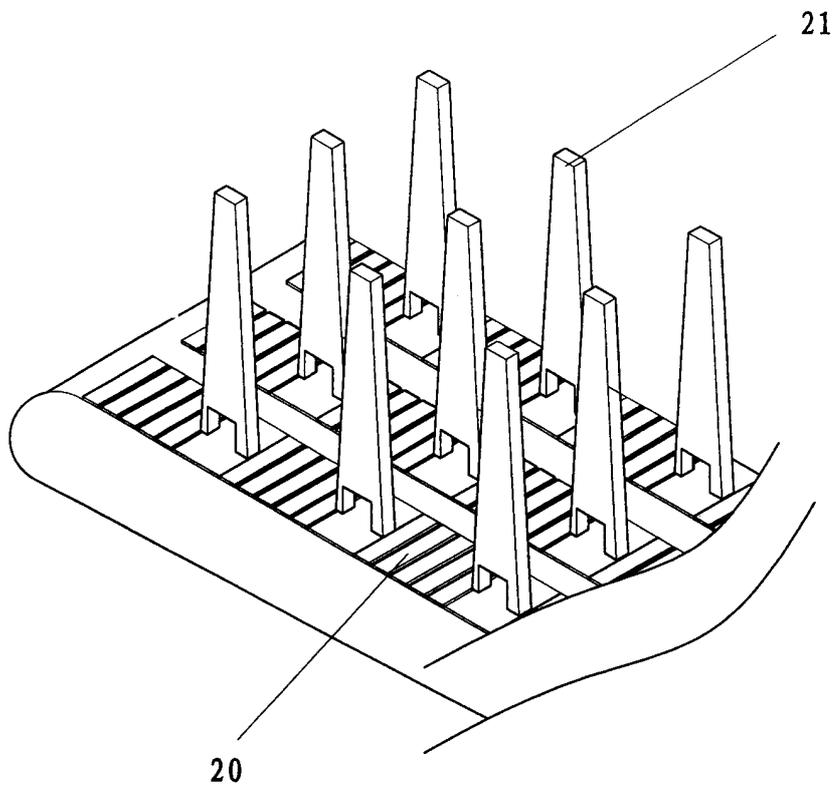


图4