



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202575515 U

(45) 授权公告日 2012. 12. 05

(21) 申请号 201220165562. 8

(22) 申请日 2012. 04. 09

(73) 专利权人 马政

地址 261021 山东省潍坊市潍城区营子工业
园潍坊正通机械设备有限公司

(72) 发明人 马政 杨校礼

(51) Int. Cl.

B65H 39/00 (2006. 01)

B65H 37/04 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

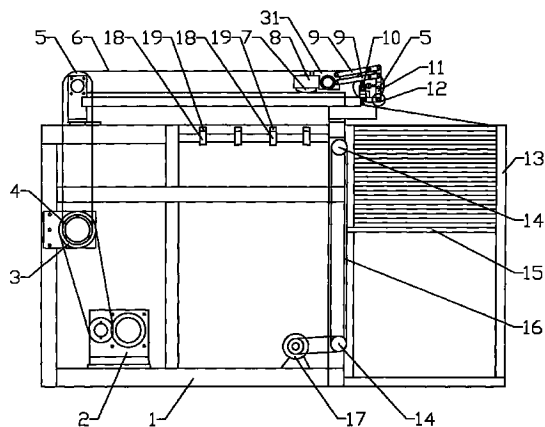
权利要求书 1 页 说明书 4 页 附图 3 页

(54) 实用新型名称

一种配页机

(57) 摘要

本实用新型涉及一种配页机,包括机架,所述机架的上部设置有纸张输送装置,所述纸张输送装置的上部设置有多组吸纸装置,所述机架的一侧设置有多组为吸纸装置供纸的供纸装置,所述吸纸装置与动力传动装置连接,本实用新型采取以上技术方案,具有以下优点:本配页机结构紧凑,占地面积小;供纸装置堆纸空间大,工人不用频繁上纸,降低了劳动强度,提高了生产效率;具有空张等待、双张停机等功能,解决了空张、双张问题,不会频繁停车,提高了成品率;进纸快速,走纸过程稳,尺寸内不挑纸张大小和厚度,可不停机加纸,组数和纸张任意选择,配纸速度快,生产效率高。



1. 一种配页机,包括机架(1),其特征在于:所述机架(1)的上部设置有纸张输送装置,所述纸张输送装置的上部设置有多组吸纸装置,所述机架(1)的一侧设置有多组为吸纸装置供纸的供纸装置,所述吸纸装置与动力传动装置连接。

2. 如权利要求1所述的一种配页机,其特征在于:所述吸纸装置包括固定座(31),所述固定座(31)上铰接有转臂(9),所述转臂(9)的另一端铰接有连接杆(11),所述连接杆(11)的另一端设置有压纸轮(12)和支座(28),所述支座(28)上设置有多个与支座(28)活动连接的吸头(10),所述支座(28)与连接杆(11)铰接。

3. 如权利要求2所述的一种配页机,其特征在于:所述连接杆(11)上设置有调节吸头倾斜角度的调节装置。

4. 如权利要求3所述的一种配页机,其特征在于:所述调节装置包括螺母(30)和与螺母(30)螺纹连接的调节轴(27),所述螺母(30)与连接杆(11)固定连接,所述调节轴(27)的一端穿过螺母(30)与支座(28)固定连接。

5. 如权利要求2所述的一种配页机,其特征在于:所述吸头(10)位于支座(28)下部的一端设置有弹簧(29),所述吸头(10)位于支座(28)上部的一端设置有限位块(32),所述弹簧(29)一端与支座(28)连接,所述弹簧(29)的另一端与吸头(10)连接。

6. 如权利要求2-5其中之一所述的一种配页机,其特征在于:动力传动装置包括驱动吸纸装置升降的升降动力传动装置和驱动吸纸装置往复运动的往复动力传动装置。

7. 如权利要求6所述的一种配页机,其特征在于:所述升降动力传动装置包括第一动力装置(2)、主动轮(3)、从动轮(4)、转轮(5)和横梁(8),所述转轮(5)的数量为两个,两个转轮(5)位于机架(1)的两侧,两个转轮(5)上设置有传动带(6),所述横梁(8)的两端分别设置有导轨(7),所述横梁(8)分别与固定座(31)和传动带(6)连接,所述第一动力装置(2)和主动轮(3)皮带传动连接,所述从动轮(4)和其中一个转轮(5)皮带传动连接。

8. 如权利要求6所述的一种配页机,其特征在于:所述往复动力传动装置包括第二动力装置(22)、转盘(20)、连杆(21)、支撑杆(23)、托臂(24)和摆臂(25),所述第二动力装置(22)和转盘(20)皮带传动连接,所述连杆(21)的其中一端与转盘(20)的圆周位置处铰接,所述连杆(21)的另一端与支撑杆(23)的一端铰接,所述支撑杆(23)的中间位置处与机架(1)铰接,所述托臂(24)和摆臂(25)连接,所述托臂(24)与转臂(9)传动连接,所述托臂(24)的端部设置有滚轮(26),所述滚轮(26)位于支撑杆(23)上。

9. 如权利要求1-5其中之一所述的一种配页机,其特征在于:所述供纸装置包括框架(13)和电机(17),所述框架(13)的一侧设置有两个链轮(14),所述链轮(14)上设置有链条(16),所述框架(13)上设置有托板(15),所述托板(15)与链条(16)连接并可沿框架(13)上下滑动,其中一个链轮(14)与电机(17)连接。

10. 如权利要求1-5其中之一所述的一种配页机,其特征在于:所述纸张输送装置包括多条输送带(18),所述输送带(18)上设置有多组挡板(19),多组挡板(19)沿输送带(18)的纵向均布。

一种配页机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种印刷行业用设备,具体的说涉及一种配页机。

背景技术

[0002] 配页机是将书帖或不同页码的纸张顺序完成叠配集册工序的装订设备。根据纸张样式的不同可以分为书帖配页机和单张纸配页机;单张纸配页机根据幅面可以分为四开和八开配页机,根据纸张厚度可以分为票据纸配页机和普通纸配页机。

[0003] 现在所使用的单张纸配页机具有如下缺点:

[0004] 1、结构不紧凑,占地面积大;

[0005] 2、堆纸空间小,造成工人频繁上纸,增加了劳动强度,降低了生产效率;

[0006] 3、配页时空张、双张问题难以解决,造成频繁停车,降低成品率;

[0007] 4、进纸方式原始,纸张由叼纸或吸纸通过过桥才能到达输送通道,且在输送通道上走纸不稳,对纸张要求高,复杂的交接过程造成了生产效率低,配页速度慢。

实用新型内容

[0008] 本实用新型要解决的问题是针对以上问题,提供一种结构紧凑、堆纸空间大、走纸过程稳、不挑纸张大小和厚度、不会出现空张和双张问题的配页机。

[0009] 为解决上述问题,本实用新型所采用的技术方案是:一种配页机,包括机架,所述机架的上部设置有纸张输送装置,所述纸张输送装置的上部设置有多组吸纸装置,所述机架的一侧设置有多组为吸纸装置供纸的供纸装置,所述吸纸装置与动力传动装置连接。

[0010] 作为一种优化方案,所述吸纸装置包括固定座,所述固定座上铰接有转臂,所述转臂的另一端铰接有连接杆,所述连接杆的另一端设置有压纸轮和支座,所述支座上设置有多组与支座活动连接的吸头,所述支座与连接杆铰接。

[0011] 一种具体优化方案,所述连接杆上设置有调节吸头倾斜角度的调节装置。

[0012] 一种具体优化方案,所述调节装置包括螺母和与螺母螺纹连接的调节轴,所述螺母与连接杆固定连接,所述调节轴的一端穿过螺母与支座固定连接。

[0013] 一种具体优化方案,所述吸头位于支座下部的一端设置有弹簧,所述吸头位于支座上部的一端设置有限位块,所述弹簧一端与支座连接,所述弹簧的另一端与吸头连接。

[0014] 作为一种优化方案,动力传动装置包括驱动吸纸装置升降的升降动力传动装置和驱动吸纸装置往复运动的往复动力传动装置。

[0015] 作为一种优化方案,所述升降动力传动装置包括第一动力装置、主动轮、从动轮、转轮和横梁,所述转轮的数量为两个,两个转轮位于机架的两侧,两个转轮上设置有传动带,所述横梁的两端分别设置有导轨,所述横梁分别与固定座和传动带连接,所述第一动力装置和主动轮皮带传动连接,所述从动轮和其中一个转轮皮带传动连接。

[0016] 作为一种优化方案,所述往复动力传动装置包括第二动力装置、转盘、连杆、支撑杆、托臂和摆臂,所述第二动力装置和转盘皮带传动连接,所述连杆的其中一端与转盘的圆

周位置处铰接,所述连杆的另一端与支撑杆的一端铰接,所述支撑杆的中间位置处与机架铰接,所述托臂和摆臂连接,所述托臂与转臂传动连接,所述托臂的端部设置有滚轮,所述滚轮位于支撑杆上。

[0017] 作为一种优化方案,所述供纸装置包括框架和电机,所述框架的一侧设置有两个链轮,所述链轮上设置有链条,所述框架上设置有托板,所述托板与链条连接并可沿框架上下滑动,其中一个链轮与电机连接。

[0018] 作为一种优化方案,所述纸张输送装置包括多条输送带,所述输送带上设置有多个挡板,多个挡板沿输送带的纵向均布。

[0019] 本实用新型采取以上技术方案,具有以下优点:本配页机结构紧凑,占地面积小;供纸装置堆纸空间大,工人不用频繁上纸,降低了劳动强度,提高了生产效率;具有空张等待、双张停机等功能,解决了空张、双张问题,不会频繁停车,提高了成品率;进纸快速,走纸过程稳,尺寸内不挑纸张大小和厚度,可不停机加纸,组数和纸张任意选择,配纸速度快,生产效率高。

[0020] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

附图说明

[0021] 附图 1 为本实用新型实施例中一种配页机的结构示意图;

[0022] 附图 2 为本实用新型实施例中一种配页机的结构示意图;

[0023] 附图 3 为附图 1 中吸纸装置的结构示意图;

[0024] 附图 4 为附图 1 中吸头的结构示意图;

[0025] 附图 5 为附图 1 中输送装置的结构示意图。

[0026] 图中:

[0027] 1-机架;2-第一动力装置;3-主动轮;4-从动轮;5-转轮;6-横梁;7-导轨;8-横梁;9-转臂;10-支座;11-连接杆;12-压纸轮;13-框架;14-链轮;15-托板;16-链条;17-电机;18-输送带;19-挡板;20-转盘;21-连杆;22-第二动力装置;23-支撑杆;24-托臂;25-摆臂;26-滚轮;27-调节轴;28-支座;29-弹簧;30-螺母;31-固定座;32-限位块。

具体实施方式

[0028] 实施例:如附图 1 所示,一种配页机,包括机架 1,机架 1 的上部设置有纸张输送装置,纸张输送装置的上部设置有多组吸纸装置,机架 1 的一侧设置有多组为吸纸装置供纸的供纸装置,所述吸纸装置与动力传动装置连接。

[0029] 本实施例中,吸纸装置的组数为六组,六组吸纸装置沿机架 1 的纵向均布,供纸装置的数量为六组,每组吸纸装置对应设置一组供纸装置,结构紧凑,占地面积小。

[0030] 可以根据需要增加或减少吸纸装置和供纸装置的组数。

[0031] 如附图 3 所示,吸纸装置包括固定座 31,固定座 31 上铰接有转臂 9,转臂 9 的另一端铰接有连接杆 11,连接杆 11 的另一端设置有压纸轮 12 和支座 28,支座 28 上设置有多个与支座 28 活动连接的吸头 10,支座 28 与连接杆 11 铰接。

[0032] 连接杆 11 上设置有调节吸头倾斜角度的调节装置。

[0033] 调节装置包括螺母 30 和与螺母 30 螺纹连接的调节轴 27,螺母 30 与连接杆 11 固定连接,调节轴 27 的一端穿过螺母 30 与支座 28 固定连接。可以通过旋转调节轴 7 来调节支座 28 的倾斜角度,从而可以调节吸头 10 的倾斜角度。

[0034] 工作时,当一组或多组吸纸装置未吸到纸张时,在下一个工作行程中,上一行程吸到纸张的吸纸装置停止吸纸,纸张输送装置停止工作,未吸到纸张的吸纸装置进行吸纸,实现了空张等待功能,解决了配页时的空张问题。当吸纸装置吸纸为多张时,配页机会停止工作,实现了双张停机功能,解决了配页时的双张问题,大大提高了成品率。

[0035] 如附图 4 所示,所述吸头 10 位于支座 28 下部的一端设置有弹簧 29,吸头 10 位于支座 28 上部的一端设置有限位块 32,所述弹簧 29 一端与支座 28 连接,弹簧 29 的另一端与吸头 10 连接。

[0036] 吸头 10 为可动吸头,对于不平整纸张,吸头 10 可以根据纸张的形状上下滑动调整位置,自由找正,以适应纸张的形状,实现了不规则纸张的吸纸功能。

[0037] 动力传动装置包括驱动吸纸装置升降的升降动力传动装置和驱动吸纸装置往复运动的往复动力传动装置。

[0038] 如附图 1 所示,升降动力传动装置包括第一动力装置 2、主动轮 3、从动轮 4、转轮 5 和横梁 8,转轮 5 的数量为两个,两个转轮 5 位于机架 1 的两侧,两个转轮 5 上设置有传动带 6,横梁 8 的两端分别设置有导轨 7,横梁 8 分别与固定座 31 和传动带 6 连接,第一动力装置 2 和主动轮 3 皮带传动连接,从动轮 4 和其中一个转轮 5 皮带传动连接。

[0039] 主动轮 3 和从动轮 4 位于同一支撑轴上,支撑轴通过支架与机架 1 连接。

[0040] 如附图 2 所示,往复动力传动装置包括第二动力装置 22、转盘 20、连杆 21、支撑杆 23、托臂 24 和摆臂 25,第二动力装置 22 和转盘 20 皮带传动连接,连杆 21 的其中一端与转盘 20 的圆周位置处铰接,连杆 21 的另一端与支撑杆 23 的一端铰接,支撑杆 23 的中间位置处与机架 1 铰接,托臂 24 和摆臂 25 连接,托臂 24 与转臂 9 传动连接,托臂 24 的端部设置有滚轮 26,滚轮 26 位于支撑杆 23 上,滚轮 26 可以在支撑杆 23 上往复滚动。

[0041] 支撑杆 23 水平设置,转盘 20 通过支架与机架 1 铰接。

[0042] 第一动力装置 2 和第二动力装置 22 均由电机和减速器组成。

[0043] 如附图 1 所示,供纸装置包括框架 13 和电机 17,框架 13 的一侧设置有两个链轮 14,链轮 14 上设置有链条 16,框架 13 上设置有托板 15,托板 15 与链条 16 连接并可沿框架 13 上下滑动,其中一个链轮 14 与电机 17 连接。

[0044] 其中一个链轮 14 位于机架 1 的上部,另外一个链轮 14 位于机架 1 的下部,电机 17 与位于机架 1 下部的链轮 14 传动连接。

[0045] 可以根据需要单独调节每组供纸装置中电机 17 的工作,从而可以单独调节托板 15 的高度。

[0046] 由于托板 15 可沿框架 13 上下滑动,所以供纸装置的堆纸空间大,工人不用频繁上纸,降低了劳动强度,提高了生产效率。

[0047] 如附图 1 和附图 5 所示,纸张输送装置包括多条输送带 18,输送带 15 上设置有多多个挡板 19,多个挡板 19 沿输送带 18 的纵向均布,输送带 18 有伺服电机控制。

[0048] 本实施例中,输送带 18 的数量为四条,可以根据需要增加或减少输送带 18 的数量。

[0049] 本配页机采用竖进横走纸方式,通过一种类似机械手的吸纸装置将纸送到输送带 18 上,输送带 18 上设置有多块挡板 19,纸张位于输送带 18 上相邻的两个挡板 19 之间,可以很好的规矩纸张,保证纸张平稳的落到收纸板上,收纸装置为震动收纸,确保纸张整齐。

[0050] 本配页机结构紧凑,堆纸空间大,走纸过程稳,尺寸内不挑纸张大小和厚度,可不停机加纸,组数和纸张任意选择,具有计数、空张等待、双张停机等功能,走纸过程一目了然。

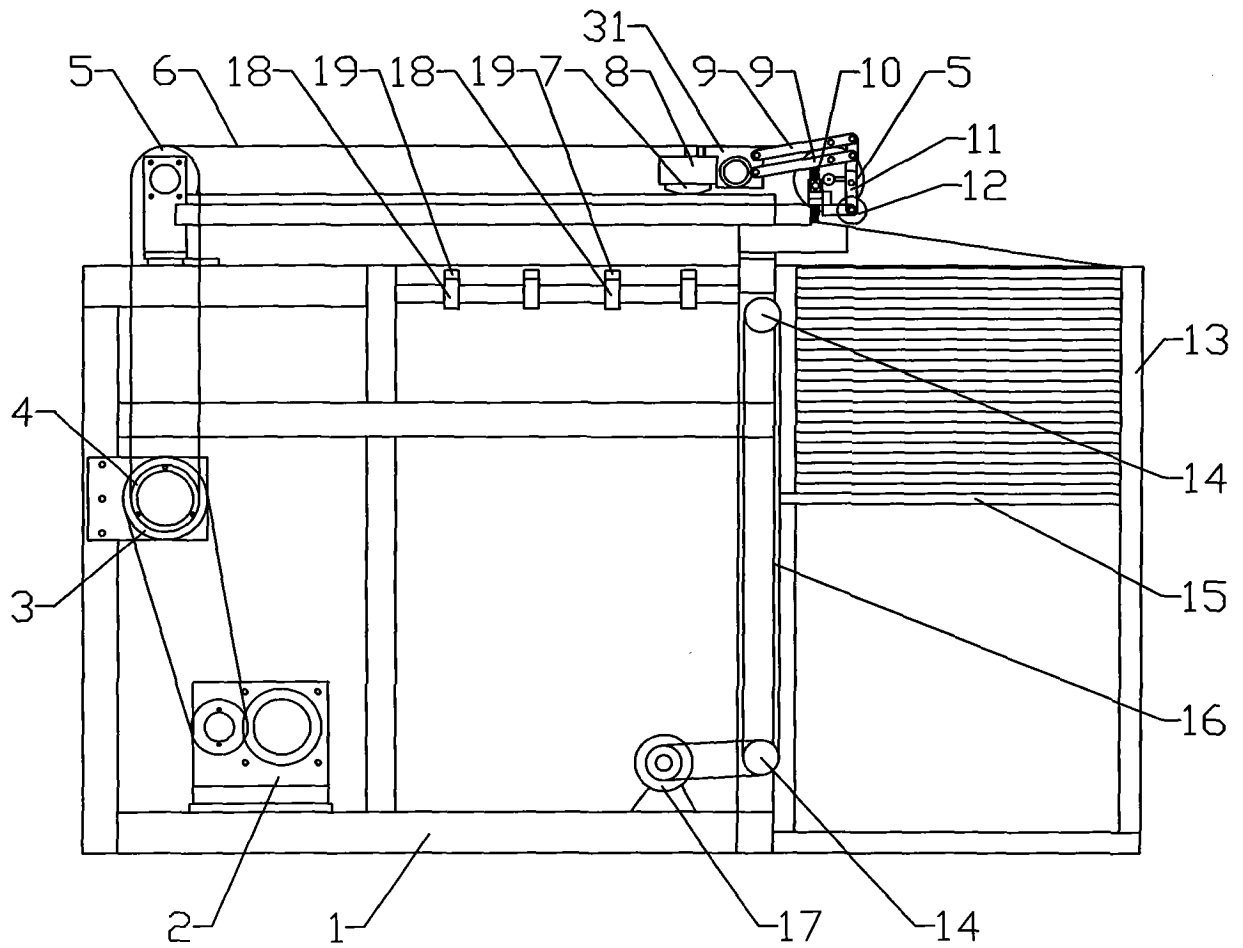


图1

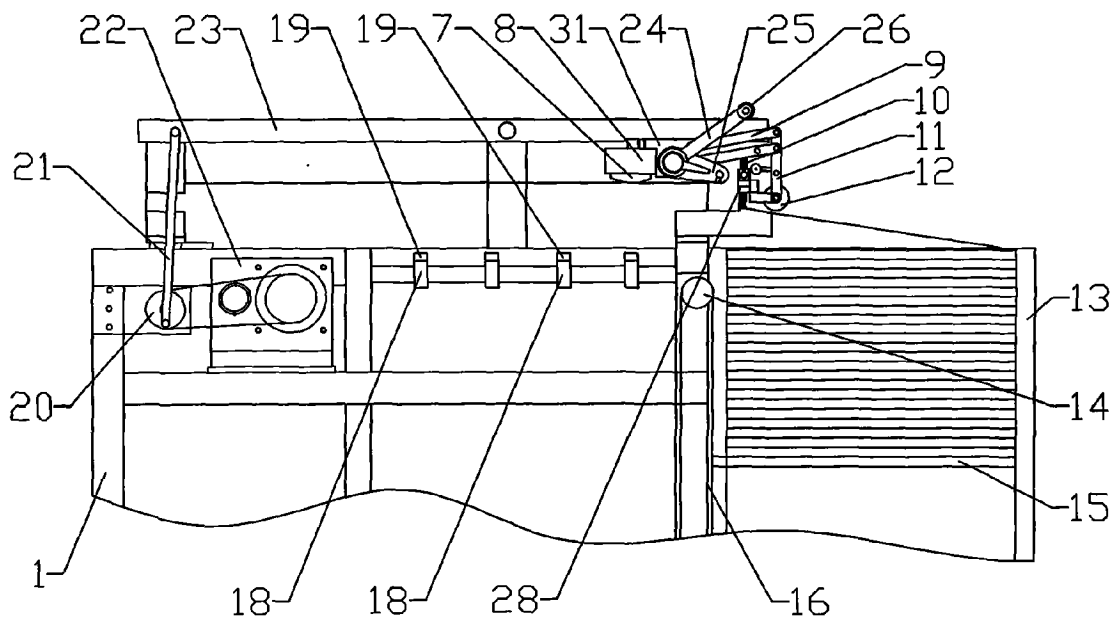


图2

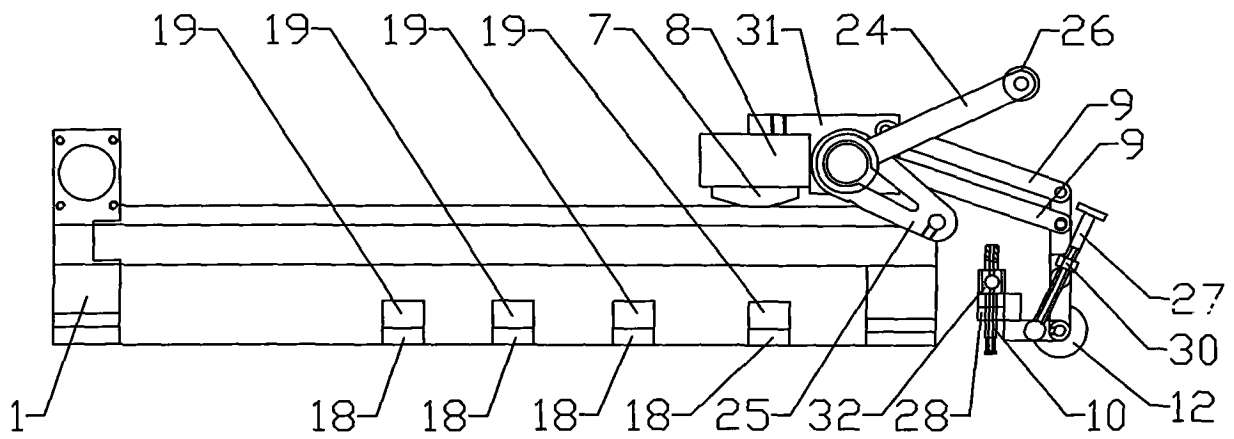


图 3

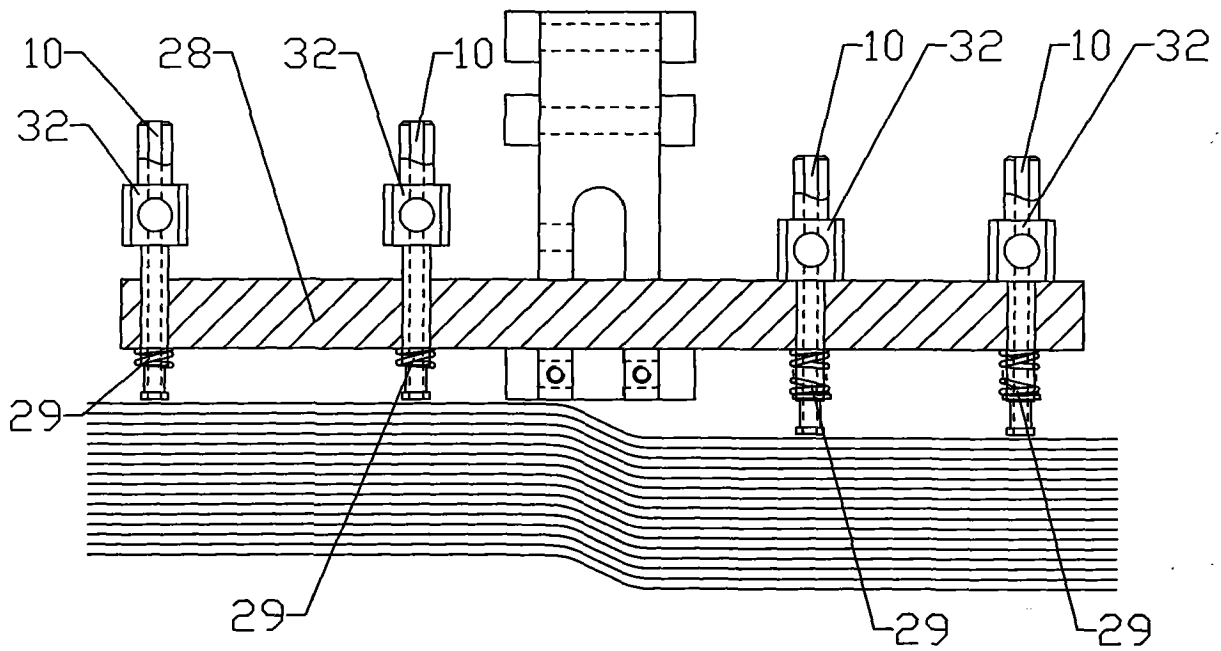


图 4

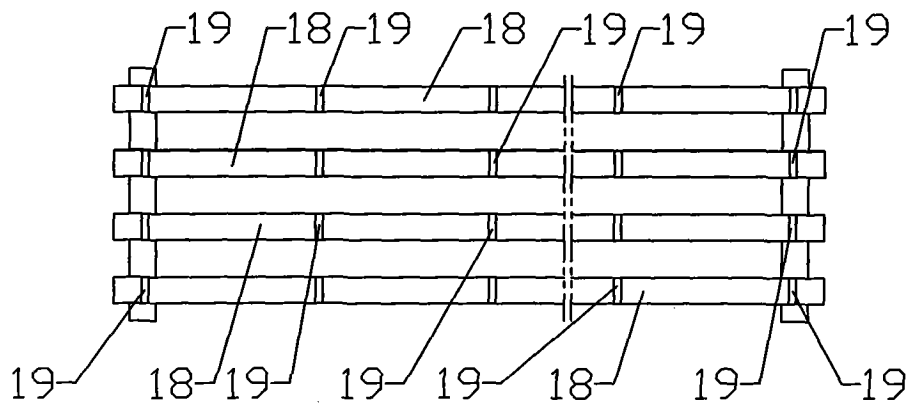


图 5