



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104842639 B

(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201510270806.7

(22)申请日 2015.05.25

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 104842639 A

(43)申请公布日 2015.08.19

(73)专利权人 许仙福
地址 318050 浙江省台州市路桥区峰江街
道峰江路316号

(72)发明人 王锦江

(74)专利代理机构 台州蓝天知识产权代理有限
公司 33229

代理人 蒋圳

(51)Int.Cl.
B41F 15/42(2006.01)

(56)对比文件

CN 202115080 U,2012.01.18,
CN 204749479 U,2015.11.11,
CN 103332002 A,2013.10.02,
CN 101734003 A,2010.06.16,
CN 201427433 Y,2010.03.24,
US 3901146 A,1975.08.26,

审查员 生明煜

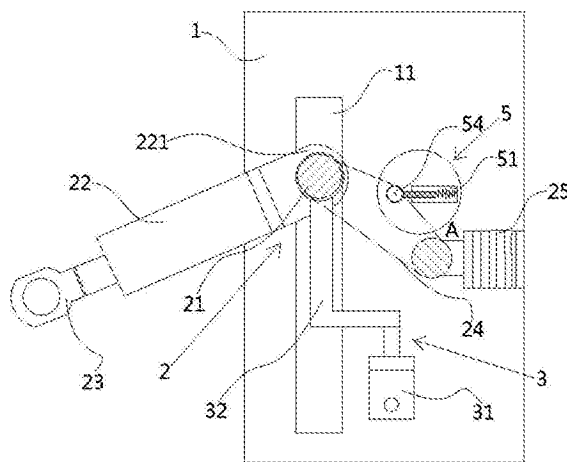
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)发明名称

一种圆网印花机的刮刀调节装置

(57)摘要

本发明公开了一种圆网印花机的刮刀调节装置,包括固定在圆网印花机机架上的底座、刮刀压力调节单元和刮刀高度调节单元,所述底座上开设有竖直长条形的限位凹槽;所述刮刀压力调节单元包括一端铰接在所述限位凹槽内的转轴、固定设置在所述转轴另一端的连杆以及固定设置在所述连杆一端的刮刀座,连杆的一端固定在转轴上、另一端固定连接刮刀座;转轴通过导带连接驱动电机的输出轴;所述刮刀高度调节单元包括固定在底座上的气缸和固定连接在所述气缸的活塞轴上的升降杆,所述升降杆的另一端具有环圈,转轴上开设有与所述环圈相对应的环形凹槽,环圈套设在所述环形凹槽上。本发明与现有技术比具有能自动调节刮刀的压力和高度的特点。



1. 一种圆网印花机的刮刀调节装置,其特征在于:包括固定在圆网印花机机架上的底座(1)、刮刀压力调节单元(2)和刮刀高度调节单元(3),所述底座(1)上开设有竖直长条形的限位凹槽(11);

所述刮刀压力调节单元(2)包括一端铰接在所述限位凹槽(11)内的转轴(21)、固定设置在所述转轴(21)另一端的连杆(22)以及固定设置在所述连杆(22)一端的刮刀座(23),连杆(22)的一端固定在转轴(21)上、另一端固定连接刮刀座(23);转轴(21)通过导带(24)连接驱动电机(25)的输出轴,所述导带(24)一端套设在转轴(21)的外圈圆周上、另一端套设在驱动电机(25)的输出轴上;

所述刮刀高度调节单元(3)包括固定在底座(1)上的气缸(31)和固定连接在所述气缸(31)的活塞轴上的升降杆(32),所述升降杆(32)的一端连接气缸(31)、另一端具有环圈(321),转轴(21)上开设有与所述环圈(321)相对应的环形凹槽(211),环圈(321)套设在所述环形凹槽(211)上;

所述导带(24)上设有导带张紧装置(5);

所述导带张紧装置(5)包括开设在底座(1)上的安装槽(51)、固定在所述安装槽(51)内的张紧弹簧(52)、连接在所述张紧弹簧(52)一端的张紧杆(53)和铰接在所述张紧杆(53)一端的张紧轮(54),所述张紧杆(53)连接所述张紧轮(54)的一端伸出安装槽(51),张紧轮(54)的一端紧贴导带(24)并使导带(24)处于张紧状态;

所述导带(24)为弹性导带(24),所述弹性导带(24)可在转轴(21)上升或下降时自动调整并适应,继续传动使转轴(21)转动;

所述连杆(22)的一端具有环套(221),所述环套(221)插套固定在转轴(21)的一端;

所述转轴(21)的一端固定有连杆限位块(4),所述连杆限位块(4)紧靠环套(221)的一侧;

所述驱动电机(25)固定在底座(1)上;

所述刮刀座(23)上设置有刮刀。

一种圆网印花机的刮刀调节装置

技术领域：

[0001] 本发明涉及纺织机械技术领域，具体是涉及一种圆网印花机的刮刀调节装置。

背景技术：

[0002] 圆网印花机是纺织品印花的一种主要设备，其主要是通过圆网在织物上作纯滚动后，浆料通过刮印或磁棒装置对应印制到织物上，并形成一定的图案和花色，从而完成整个印制过程。刮印印制方式是利用圆网连续转动，与刮刀发生刮磨使色浆印到织物上进行印花，在印花过程中需要根据实际工作情况对刮刀进行高度和压力的调整。

[0003] 现有技术中圆网印花机的刮刀调节采用手动模式，用于控制涂层厚度及均匀的刮刀的两端装在刀座上的安装孔内，当需要调整刮刀的空间位置时，可通过下述两个或其中一个程序来实现：一是松开刀座锁紧手轮，转动刀座手轮，通过螺杆驱使刀座沿滑槽滑动，从而带动刮刀移动，待位置调整好后再将刀座锁紧手轮拧紧固定；二是转动刀架手轮，通过螺杆螺母连接件带动滑块移动，设置在印花机上的支撑块与设置在滑块上的斜面出现滑动，从而产生转动力矩，驱动刀架绕转轴转动，使刮刀的位置改变。随着印花生产技术和工艺的不断改进，现有的采用手动模式对刮刀进行调整的方式显然不能满足设备自动化、一体化、精确化的高标准和高要求，直接影响着高质量的织物生产。

发明内容：

[0004] 本发明的目的旨在解决现有技术存在的问题，提供一种能自动调节刮刀的压力和高度，提高印花效率的圆网印花机的刮刀调节装置。

[0005] 本发明涉及一种圆网印花机的刮刀调节装置，包括固定在圆网印花机机架上的底座、刮刀压力调节单元和刮刀高度调节单元，所述底座上开设有竖直长条形的限位凹槽；

[0006] 所述刮刀压力调节单元包括一端铰接在所述限位凹槽内的转轴、固定设置在所述转轴另一端的连杆以及固定设置在所述连杆一端的刮刀座，连杆的一端固定在转轴上、另一端固定连接刮刀座；转轴通过导带连接驱动电机的输出轴，所述导带一端套设在转轴的外圈圆周上、另一端套设在驱动电机的输出轴上；

[0007] 所述刮刀高度调节单元包括固定在底座上的气缸和固定连接在所述气缸的活塞轴上的升降杆，所述升降杆的一端连接气缸、另一端具有环圈，转轴上开设有与所述环圈相对应的环形凹槽，环圈套设在所述环形凹槽上。

[0008] 作为上述方案的优选，所述导带上设有导带张紧装置。

[0009] 作为上述方案的优选，所述导带张紧装置包括开设在底座上的安装槽、固定在所述安装槽内的张紧弹簧、连接在所述张紧弹簧一端的张紧杆和铰接在所述张紧杆一端的张紧轮，所述张紧杆连接所述张紧轮的一端伸出安装槽，张紧轮的一端紧贴导带并使导带处于张紧状态。

[0010] 作为上述方案的优选，所述导带为弹性导带，所述弹性导带可在转轴上升或下降时自动调整并适应，继续传动使转轴转动。

[0011] 作为上述方案的优选,所述连杆的一端具有环套,所述环套插套固定在转轴的一端。

[0012] 作为上述方案的优选,所述转轴的一端固定有连杆限位块,所述连杆限位块紧靠环套的一侧。

[0013] 作为上述方案的优选,所述驱动电机固定在底座上。

[0014] 作为上述方案的优选,所述刮刀座上设置有刮刀。

[0015] 借由上述方案,本发明至少具有以下优点:本发明通过设置刮刀压力调节单元,将带刮刀的刮刀座经连杆固定在转轴上,转轴由驱动电机驱动经导带传动转动,转轴转动时带动刮刀座转动调节刮刀的角度,从而实现刮刀压力的调整;通过设置刮刀高度调节单元,将气缸的活塞轴经升降杆连接转轴,气缸带动升降杆和转轴升降,从而实现连接在转轴上的刮刀的高度调节,通过将升降杆的环圈套设在转轴的环形凹槽上,从而使气缸带动转轴升降时不影响转轴的转动。

[0016] 本发明与现有技术比具有能自动调节刮刀的压力和高度的特点,满足圆网印花机设备自动化的要求,从而大大提高圆网印花机的印花效率。

[0017] 上述说明仅是本发明技术方案的概述,为了能够更清楚了解本发明的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本发明的较佳实施例并配合附图详细说明如后。

附图说明:

[0018] 以下附图仅旨在于对本发明做示意性说明和解释,并不限定本发明的范围。其中:

[0019] 图1为本发明的主视结构示意图;

[0020] 图2为本发明的左视结构示意图;

[0021] 图3为本发明中连杆的结构示意图;

[0022] 图4为本发明中转轴与升降杆之间的结构示意图;

[0023] 图5为图1中A部分的放大示意图;

[0024] 图6为本发明中导带张紧装置的结构示意图;

[0025] 图7为本发明工作状态示意图。

具体实施方式:

[0026] 下面结合附图和实施例,对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明,但不用来限制本发明的范围。

[0027] 参见图1至图7,本发明所述的一种圆网印花机的刮刀调节装置,包括固定在圆网印花机机架(未图示)上的底座1、刮刀压力调节单元2和刮刀高度调节单元3,所述底座1上开设有竖直长条形的限位凹槽11;

[0028] 所述刮刀压力调节单元2包括一端铰接在所述限位凹槽11内的转轴21、固定设置在所述转轴21另一端的连杆22以及固定设置在所述连杆22一端的刮刀座23,连杆22的一端固定在转轴21上、另一端固定连接刮刀座23;转轴21通过导带24连接驱动电机25的输出轴,所述导带24一端套设在转轴21的外圈圆周上、另一端套设在驱动电机25的输出轴上;

[0029] 所述刮刀高度调节单元3包括固定在底座1上的气缸31和固定连接在所述气缸31的活塞轴上的升降杆32,所述升降杆32的一端连接气缸31、另一端具有环圈321,转轴21上

开设有与所述环圈321相对应的环形凹槽211,环圈321套设在所述环形凹槽211上。

[0030] 本实施例中,所述导带24上设有导带张紧装置5,导带张紧装置5可使导带24时时处于张紧状态,从而保证导带24传递驱动电机25的转动动力,使转轴21有效转动。在其它实施例中,在无导带张紧装置5的情况下,所述导带24为弹性导带24,所述弹性导带24可在转轴21上升或下降时自动调整并适应,继续传动驱动电机25的转动动力使转轴21转动。

[0031] 进一步的,所述导带张紧装置5包括开设在底座1上的安装槽51、固定在所述安装槽51内的张紧弹簧52、连接在所述张紧弹簧52一端的张紧杆53和铰接在所述张紧杆53一端的张紧轮54,所述张紧杆53连接所述张紧轮54的一端伸出安装槽51,张紧轮54的一端紧贴导带24,当转轴21上升下降时通过张紧弹簧52的弹力作用可使导带21一直处于张紧状态。

[0032] 进一步的,所述连杆22的一端具有环套221,所述环套221插套固定在转轴21的一端。

[0033] 进一步的,所述转轴21的一端固定有连杆限位块4,所述连杆限位块4紧靠环套221的一侧,连杆限位块4能限制环套221在转轴21上的位置,防止环套221偏离转轴21。

[0034] 进一步的,所述驱动电机25固定在底座1上。

[0035] 进一步的,所述刮刀座23上设置有刮刀(未图示)。

[0036] 本发明的工作原理为:驱动电机25转动通过导带24传动带动转轴21转动,转轴21带动连杆22转动,连杆22带动刮刀座23转动调节刮刀的角度,从而实现刮刀压力的调整;气缸31带动升降杆32和转轴21升降,转轴21的一端在限位凹槽11内进行升降,从而实现连接在转轴21上的刮刀的高度调节,通过将升降杆32的环圈321套设在转轴21的环形凹槽211上,从而使气缸31带动转轴21升降时不影响转轴21的转动,同时,导带张紧装置5使转轴21在升降时导带24时时处于张紧状态,并带动转轴21转动。

[0037] 综上所述,本发明能自动调节刮刀的压力和高度,满足圆网印花机设备自动化的要求,从而大大提高圆网印花机的印花效率。

[0038] 本发明所提供的一种圆网印花机的刮刀调节装置,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,可轻易想到变化或替换,都应涵盖在本发明保护范围之内。因此,本发明的保护范围应以所述权利要求的保护范围为准。

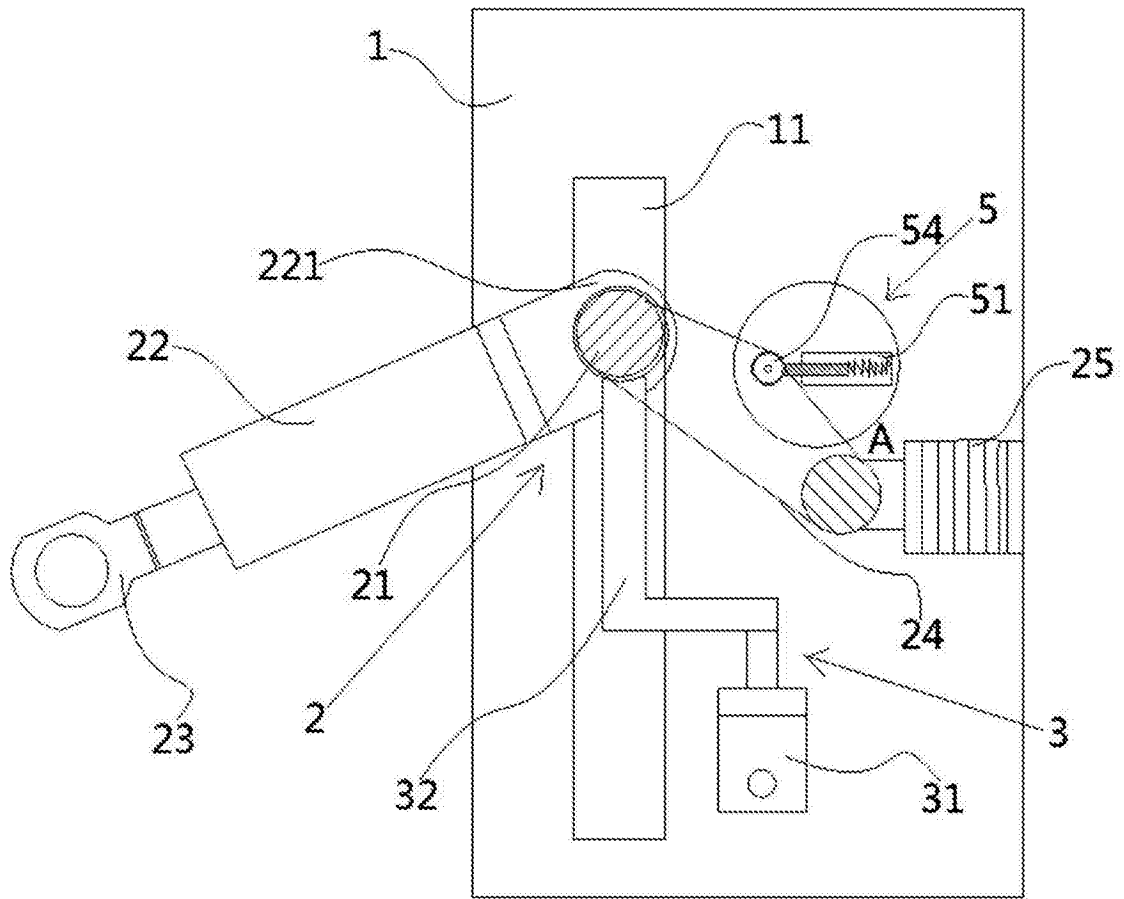


图1

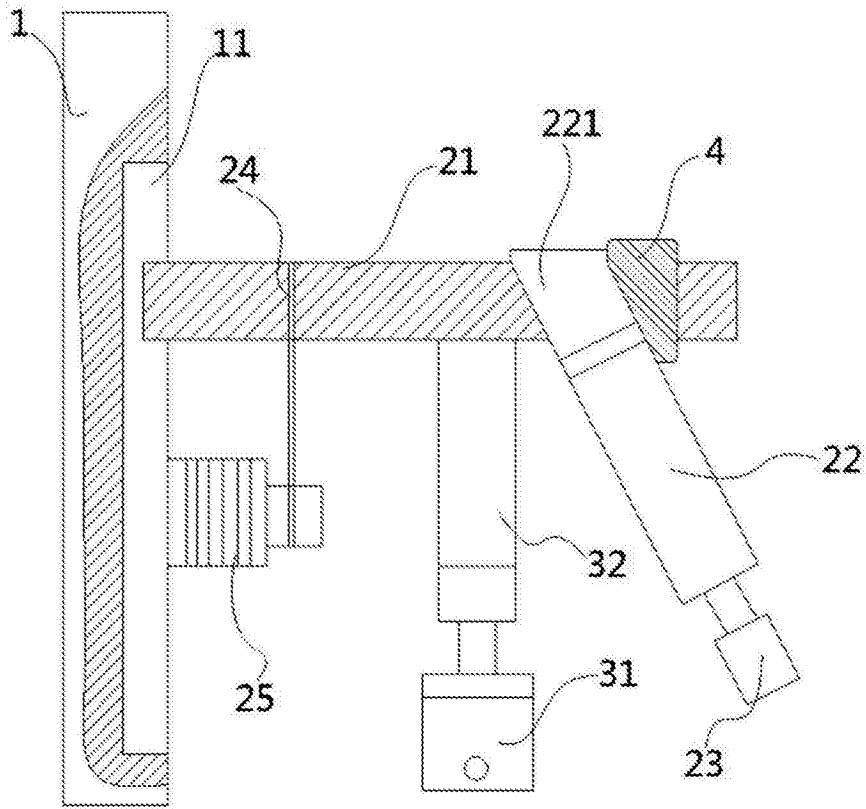


图2

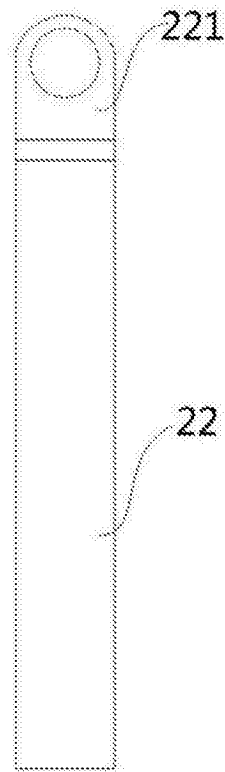


图3

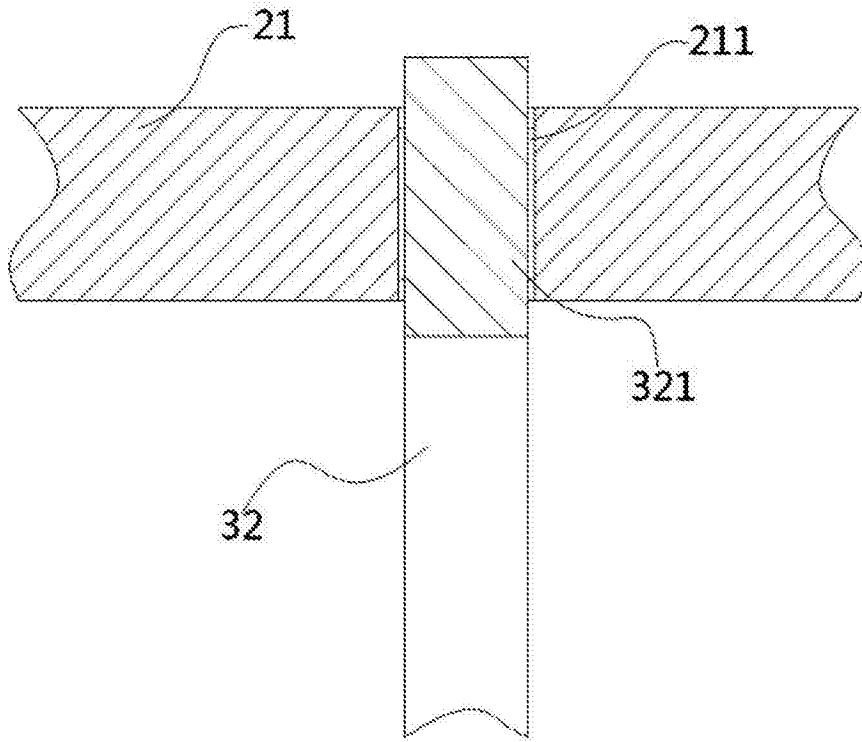


图4

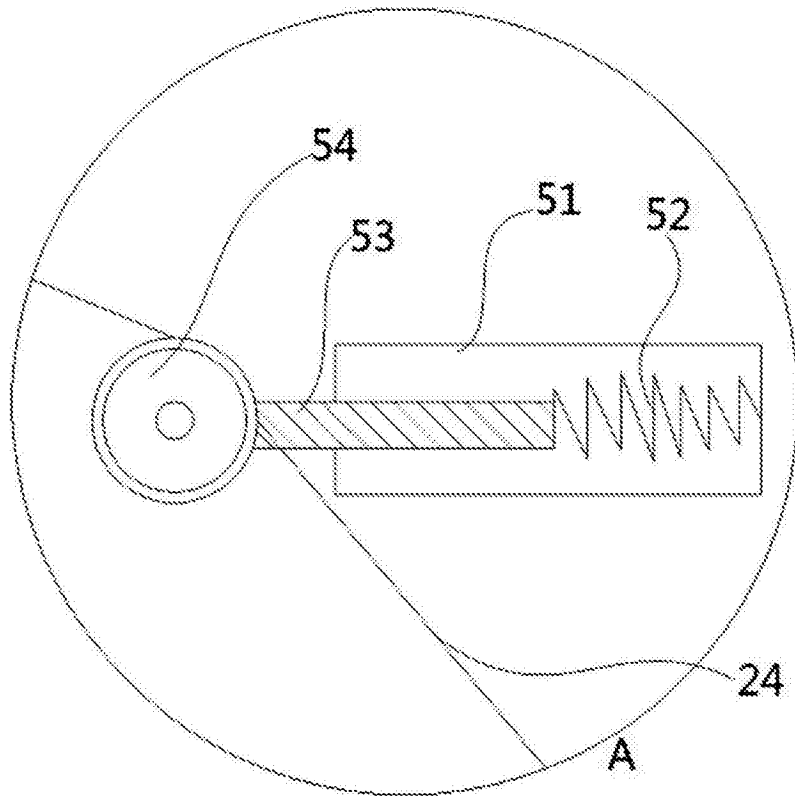


图5

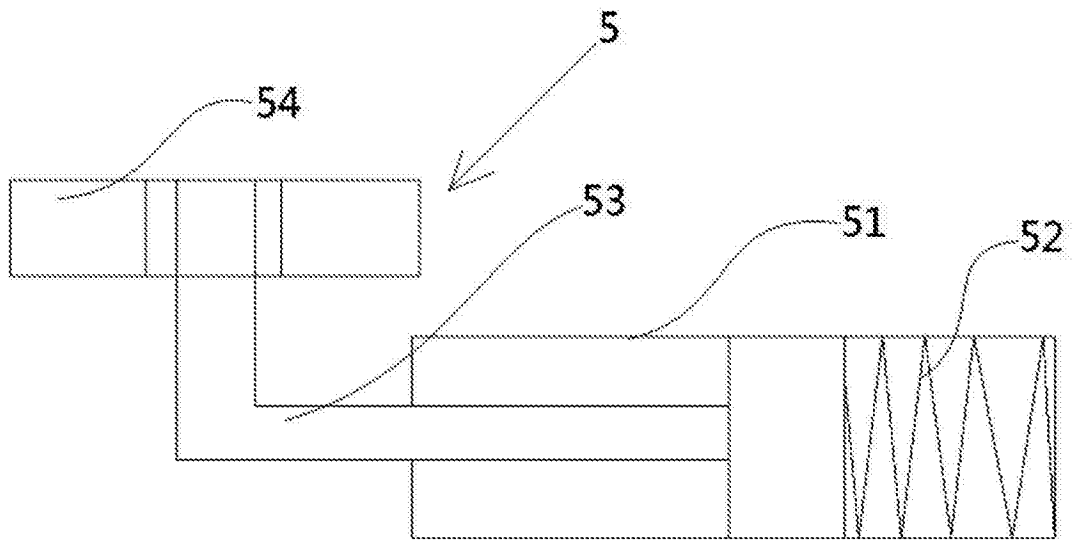


图6

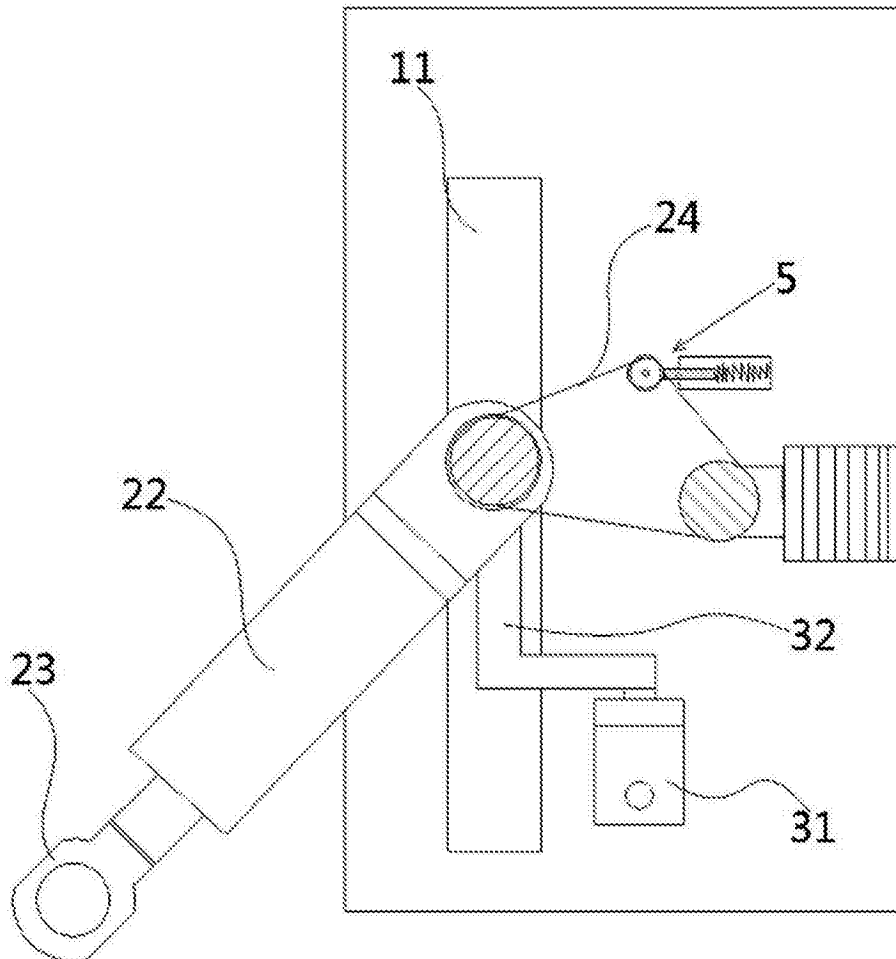


图7