(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222407600 U
(45)授权公告日 2025.01.28

(21)申请号 202421216535.8

(22)申请日 2024.05.30

(73)专利权人 沈阳拾密尔科技有限公司
地址 110000 辽宁省沈阳市和平区南京北街161号1210

(72)发明人 张莹 张立华 马驰

(74)专利代理机构 北京知汇宏图知识产权代理有限公司 11520
专利代理师 代亚欣

(51)Int.Cl.
B41F 15/08(2006.01)
B41F 15/14(2006.01)
B41F 15/18(2006.01)

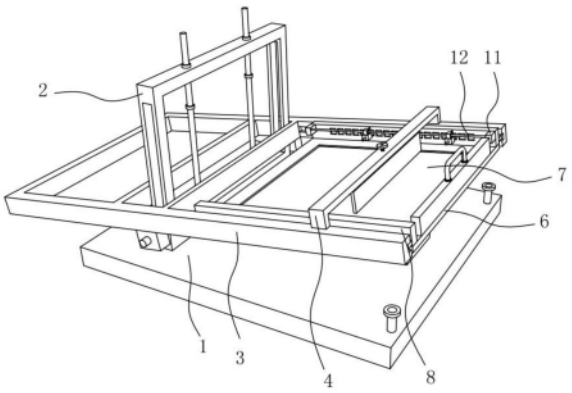
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种曲面丝印机

(57)摘要

一种曲面丝印机,所属印刷机技术领域,包括工作台,工作台顶端垂直安装有立柱,立柱外壁转动设置有摆动框架,摆动框架上表面右侧安装有固定架,固定架下表面垂直安装有档杆,摆动框架内腔滑动设置有底板,底板中部安装有印版,底板顶端前后两侧分别垂直安装有固定座,其中后侧固定座的外壁两端分别安装有安装块。本实用新型对于印刷行程的调节步骤简单便捷,无需反复拆卸螺栓和螺母,通过驱动定位块内嵌或脱离对应位置定位槽的内腔,即可实现印刷行程的调节,操作更加快捷,为印刷行程的调节带来极大便利,且从侧壁处即可实现承托杆最终高度的调节,在满足承托杆顶端不被干涉的情况下,灵活的适配不同直径大小的承印物的支撑需求。



CN 222407600 U

1.一种曲面丝印机,包括工作台(1),所述工作台(1)顶端垂直安装有立柱(2),所述立柱(2)外壁转动设置有摆动框架(3),所述摆动框架(3)上表面右侧安装有固定架(4),其特征在于,所述固定架(4)下表面垂直安装有档杆(5),所述摆动框架(3)内腔滑动设置有底板(6),所述底板(6)中部安装有印版(7),所述底板(6)顶端前后两侧分别垂直安装有固定座(8),其中后侧所述固定座(8)的外壁两端分别安装有安装块(11),两个所述安装块(11)之间固定安装有第一限位杆(12),后侧所述固定座(8)的外壁前侧等距开设有若干个定位槽(13),所述第一限位杆(12)外壁滑动套设有两组定位部件,且两组所述定位部件可插拔的内嵌于所述定位槽(13)的内腔;

每组所述定位部件包括定位块(14),所述定位块(14)可插拔的内嵌于其中一个所述定位槽(13)的内腔,所述定位块(14)通过弹性组件连接有移动座(19),所述移动座(19)顶端安装有滑块(20),且所述滑块(20)滑动套设于所述第一限位杆(12)的外壁,所述移动座(19)外壁安装有第二限位杆(21),且所述第二限位杆(21)与所述档杆(5)相互垂直。

2.根据权利要求1所述的一种曲面丝印机,其特征在于:所述弹性组件包括安装于所述定位块(14)外壁前侧的伸缩杆(16),所述伸缩杆(16)外壁安装有挡片(17),且所述挡片(17)与所述移动座(19)的内壁相连接,所述伸缩杆(16)外壁套设有弹簧(18),且所述弹簧(18)两端分别与所述挡片(17)的外壁和所述定位块(14)的外壁相连接,所述伸缩杆(16)和所述弹簧(18)滑动内嵌于所述移动座(19)的内腔。

3.根据权利要求2所述的一种曲面丝印机,其特征在于:所述定位块(14)顶端垂直安装有拨动销(15)。

4.根据权利要求1所述的一种曲面丝印机,其特征在于:所述摆动框架(3)与所述底板(6)外壁相对一侧开设有滑槽(10),所述滑槽(10)内腔滑动内嵌有滑条(9),且所述滑条(9)与所述固定座(8)的侧壁固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种曲面丝印机,其特征在于:所述工作台(1)上表面右侧设置有底座(22),所述底座(22)顶端可升降移动的设置有承托座(26),所述承托座(26)顶端设置有两个相互平行的承托杆(27)。

6.根据权利要求5所述的一种曲面丝印机,其特征在于:所述底座(22)内腔分别垂直设置有立杆(23)和螺杆(24),且所述螺杆(24)与所述底座(22)内壁转动连接,所述立杆(23)与所述螺杆(24)的外壁滑动套设有升降座(25),且所述升降座(25)与所述螺杆(24)螺纹连接,所述升降座(25)顶端与所述承托座(26)下表面固定连接。

7.根据权利要求6所述的一种曲面丝印机,其特征在于:所述螺杆(24)外壁安装有第一伞齿轮(28),所述底座(22)侧壁垂直并转动设置有驱动杆(30),所述驱动杆(30)端部安装有第二伞齿轮(29),且所述第二伞齿轮(29)与所述第一伞齿轮(28)外壁啮合连接。

一种曲面丝印机

技术领域

[0001] 本实用新型属于印刷机技术领域,具体涉及一种曲面丝印机。

背景技术

[0002] 丝网印刷机是用丝网印版施印的机器,可分为平面丝网印刷机、曲面丝网印刷机、转式丝网印刷机等,其中平网曲面丝网印刷机简称为曲面丝印机,是平面丝网印版在曲面承印物(如球、圆柱、圆柱体等)上进行印刷的方法,印刷时,刮墨板固定,印版沿水平方向移动,承印物随印版转动。

[0003] 现有曲面丝印机在调节印刷行程时,需要手动将螺栓外壁的定位螺丝拧下来,移动螺栓的位置后,再将螺丝重新在螺栓处拧紧,由此实现螺栓位置的移动和定位,来实现丝印机印刷行程的调节;上述调节印刷行程的方式较为复杂,需要反复拆卸螺栓和螺母,为印刷操作带来不便。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的现有调节印刷行程的方式较为复杂,需要反复拆卸螺栓和螺母,为印刷操作带来不便的问题,本实用新型提供一种曲面丝印机,对于印刷行程的调节步骤简单便捷,无需反复拆卸螺栓和螺母,通过驱动定位块内嵌或脱离对应位置定位槽的内腔,即可实现印刷行程的调节,操作更加快捷,为印刷行程的调节带来极大便利。其具体技术方案如下:

[0005] 一种曲面丝印机,包括工作台,所述工作台顶端垂直安装有立柱,所述立柱外壁转动设置有摆动框架,所述摆动框架上表面右侧安装有固定架,所述固定架下表面垂直安装有档杆,所述摆动框架内腔滑动设置有底板,所述底板中部安装有印版,所述底板顶端前后两侧分别垂直安装有固定座,其中后侧所述固定座的外壁两端分别安装有安装块,两个所述安装块之间固定安装有第一限位杆,后侧所述固定座的外壁前侧等距开设有若干个定位槽,所述第一限位杆外壁滑动套设有两组定位部件,且两组所述定位部件可插拔的内嵌于所述定位槽的内腔;

[0006] 每组所述定位部件包括定位块,所述定位块可插拔的内嵌于其中一个所述定位槽的内腔,所述定位块通过弹性组件连接有移动座,所述移动座顶端安装有滑块,且所述滑块滑动套设于所述第一限位杆的外壁,所述移动座外壁安装有第二限位杆,且所述第二限位杆与所述档杆相互垂直。

[0007] 上述技术方案中,所述弹性组件包括安装于所述定位块外壁前侧的伸缩杆,所述伸缩杆外壁安装有挡片,且所述挡片与所述移动座的内壁相连接,所述伸缩杆外壁套设有弹簧,且所述弹簧两端分别与所述挡片的外壁和所述定位块的外壁相连接,所述伸缩杆和所述弹簧滑动内嵌于所述移动座的内腔。

[0008] 上述技术方案中,所述定位块顶端垂直安装有拨动销。

[0009] 上述技术方案中,所述摆动框架与所述底板外壁相对一侧开设有滑槽,所述滑槽

内腔滑动内嵌有滑条,且所述滑条与所述固定座的侧壁固定连接。

[0010] 上述技术方案中,所述工作台上表面右侧设置有底座,所述底座顶端可升降移动的设置有承托座,所述承托座顶端设置有两个相互平行的承托杆。

[0011] 上述技术方案中,所述底座内腔分别垂直设置有立杆和螺杆,且所述螺杆与所述底座内壁转动连接,所述立杆与所述螺杆的外壁滑动套设有升降座,且所述升降座与所述螺杆螺纹连接,所述升降座顶端与所述承托座下表面固定连接。

[0012] 上述技术方案中,所述螺杆外壁安装有第一伞齿轮,所述底座侧壁垂直并转动设置有驱动杆,所述驱动杆端部安装有第二伞齿轮,且所述第二伞齿轮与所述第一伞齿轮外壁啮合连接。

[0013] 本实用新型的一种曲面丝印机,与现有技术相比,有益效果为:

[0014] 一、针对现有调节印刷行程的方式较为复杂,需要反复拆卸螺栓和螺母,为印刷操作带来不便的问题,本实用新型通过定位块、拨动销、伸缩杆、挡片和弹簧的配合,能够驱使定位块内嵌或脱离定位槽的内腔,以根据印刷行程自由调节两个定位块的所在位置,由此实现印刷行程的调节,本实用新型对于印刷行程的调节步骤简单便捷,无需反复拆卸螺栓和螺母,通过驱动定位块内嵌或脱离对应位置定位槽的内腔,即可实现印刷行程的调节,操作更加快捷,为印刷行程的调节带来极大便利;

[0015] 二、本实用新型通过设置立杆、螺杆、升降座,实现第一伞齿轮的升降移动,能够对承托杆的所在高度进行调节,以促使承托杆适配于不同直径大小的承印物的支撑需求;

[0016] 三、本实用新型借助驱动杆、第二伞齿轮、第一伞齿轮,能够从侧壁驱使螺杆转动,对底座顶端设置的承托杆和承托座不会造成干涉,本实用新型从侧壁处即可实现承托杆最终高度的调节,在满足承托杆顶端不被干涉的情况下,灵活的适配不同直径大小的承印物的支撑需求;

[0017] 综上,本实用新型对于印刷行程的调节步骤简单便捷,无需反复拆卸螺栓和螺母,通过驱动定位块内嵌或脱离对应位置定位槽的内腔,即可实现印刷行程的调节,操作更加快捷,为印刷行程的调节带来极大便利,且从侧壁处即可实现承托杆最终高度的调节,在满足承托杆顶端不被干涉的情况下,灵活的适配不同直径大小的承印物的支撑需求。

附图说明

[0018] 图1为本实用新型工作台的结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型定位槽的局部结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型挡片与移动座分离状态的结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型底座的结构示意图;

[0022] 图5为本实用新型底座的剖面结构示意图;

[0023] 图6为本实用新型承托杆的结构示意图;

[0024] 图1至图6中,1、工作台,2、立柱,3、摆动框架,4、固定架,5、档杆,6、底板,7、印版,8、固定座,9、滑条,10、滑槽,11、安装块,12、第一限位杆,13、定位槽,14、定位块,15、拨动销,16、伸缩杆,17、挡片,18、弹簧,19、移动座,20、滑块,21、第二限位杆,22、底座,23、立杆,24、螺杆,25、升降座,26、承托座,27、承托杆,28、第一伞齿轮,29、第二伞齿轮,30、驱动杆。

具体实施方式

[0025] 下面结合具体实施案例和附图1至图6对本实用新型作进一步说明,但本实用新型并不局限于这些实施例。

[0026] 参阅图1至图6所示,一种曲面丝印机,包括工作台1,工作台1顶端垂直安装有立柱2,立柱2外壁转动设置有摆动框架3,摆动框架3上表面右侧安装有固定架4,固定架4下表面垂直安装有档杆5,摆动框架3内腔滑动设置有底板6,底板6中部安装有印版7,底板6顶端前后两侧分别垂直安装有固定座8,其中后侧固定座8的外壁两端分别安装有安装块11,两个安装块11之间固定安装有第一限位杆12,后侧固定座8的外壁前侧等距开设有若干个定位槽13,第一限位杆12外壁滑动套设有两组定位部件,且两组定位部件可插拔的内嵌于定位槽13的内腔,通过调节两个定位部件之间的间距,能够实现印刷行程的调节。

[0027] 参阅图1至图3所示,每组定位部件包括定位块14,定位块14可插拔的内嵌于其中一个定位槽13的内腔,定位块14内嵌在定位槽13内腔时,定位部件的位置得到稳定限位,定位块14通过弹性组件连接有移动座19,移动座19顶端安装有滑块20,且滑块20滑动套设于第一限位杆12的外壁,移动座19外壁安装有第二限位杆21,且第二限位杆21与档杆5相互垂直,外力作用下的滑块20能够沿着第一限位杆12的外壁进行移动,以对移动座19以及第二限位杆21的位置进行调节,通过调节第二限位杆21的位置,能够对印刷行程的长度进行调节,即实现印刷行程的调节;弹性组件包括安装于定位块14外壁前侧的伸缩杆16,伸缩杆16为两个相互套接的粗杆和细杆组成,外力作用下的细杆能够沿着粗杆的内腔进行滑动,以实现伸缩杆16的整体长度灵活的伸缩,伸缩杆16外壁安装有挡片17,且挡片17与移动座19的内壁相连接,伸缩杆16外壁套设有弹簧18,且弹簧18两端分别与挡片17的外壁和定位块14的外壁相连接,伸缩杆16和弹簧18滑动内嵌于移动座19的内腔,当外力带动定位块14脱离此时对应的定位槽13的内腔,此过程中促使伸缩杆16收缩,并促使弹簧18被迫压缩,去除对定位块14的外力驱动,此时借助弹簧18弹力促使伸缩杆16伸展,并推动定位块14重新内嵌至此时对应的定位槽13的内腔,由此实现定位块14的移动并定位。

[0028] 此外,为了能够方便的对定位块14的位置进行拨动调节,定位块14顶端垂直安装有拨动销15,通过驱动拨动销15能够驱使定位块14灵活方便的脱离定位槽13的内腔。

[0029] 摆动框架3与底板6外壁相对一侧开设有滑槽10,滑槽10内腔滑动内嵌有滑条9,且滑条9与固定座8的侧壁固定连接,当底板6移动时,能够带动滑条9沿着滑槽10的内腔进行移动,进而实现底板6移动过程中进行稳定的印刷。

[0030] 参阅图4至图6所示,工作台1上表面右侧设置有底座22,底座22顶端可升降移动的设置有承托座26,承托座26顶端设置有两个相互平行的承托杆27,承印物放置在两个互相平行的承托杆27上表面处,对承印物能够进行承托的同时不会影响承印物的自转。

[0031] 底座22内腔分别垂直设置有立杆23和螺杆24,且螺杆24与底座22内壁通过轴承转动连接,立杆23与螺杆24的外壁滑动套设有升降座25,且升降座25与螺杆24螺纹连接,升降座25顶端与承托座26下表面固定连接,当螺杆24转动时能够驱使升降座25进行移动,进而驱动承托座26进行移动,以对承托杆27以及承印物的高度进行调节;螺杆24外壁安装有第一伞齿轮28,底座22侧壁垂直并转动设置有驱动杆30,驱动杆30端部安装有第二伞齿轮29,且第二伞齿轮29与第一伞齿轮28外壁啮合连接,驱使驱动杆30带动第二伞齿轮29转动,第二伞齿轮29带动外壁啮合连接的第一伞齿轮28进行转动,第一伞齿轮28带动螺杆24转动,

以促使螺杆24外壁螺纹套设的升降座25沿着螺杆24和立杆23的外壁进行竖直方向上的移动,进而实现升降座25顶端安装的承托座26和承托杆27高度的调节,通过承托杆27高度的调节,实现承托杆27顶端放置的承印物所在高度的调节,且从侧壁处即可实现承托杆27最终高度的调节,在满足承托杆27顶端不被干涉的情况下,灵活的适配不同直径大小的承印物的支撑需求。

[0032] 本实施例一种曲面丝印机调节印刷行程以及承印物高度的原理为:

[0033] 当需要对印刷行程进行调节时,驱动拨动销15带动定位块14脱离此时对应的定位槽13的内腔,此过程中促使伸缩杆16收缩,并促使弹簧18被迫压缩,沿着第一限位杆12的外壁推动滑块20移动至合适位置后,去除对拨动销15和定位块14的外力驱动,此时借助弹簧18弹力促使伸缩杆16伸展,并推动定位块14重新内嵌至此时对应的定位槽13的内腔,由此实现定位块14的移动并定位,通过调节两个定位块14相对距离,即实现印刷行程的调节;

[0034] 通过向右侧拉动底板6促使印版7、固定座8以及调节位置后的两个第二限位杆21同步向右侧移动,当左侧的第二限位杆21移动至与档杆5外壁贴合时,在档杆5阻挡作用下无法继续向右侧移动,由此实现底板6和印版7完成一次印刷行程,在固定架4外壁设置的刮板的作用下,促使承印物外壁进行圆周的印刷;

[0035] 当需要对承印物的高度进行调节时,驱使驱动杆30带动第二伞齿轮29转动,第二伞齿轮29带动外壁啮合连接的第一伞齿轮28进行转动,第一伞齿轮28带动螺杆24转动,以促使螺杆24外壁螺纹套设的升降座25沿着螺杆24和立杆23的外壁进行竖直方向上的移动,进而实现升降座25顶端安装的承托座26和承托杆27高度的调节,通过承托杆27高度的调节,实现承托杆27顶端放置的承印物所在高度的调节;且从侧壁处即可实现承托杆27最终高度的调节,在满足承托杆27顶端不被干涉的情况下,灵活的适配不同直径大小的承印物的支撑需求;

[0036] 本实用新型对于印刷行程的调节步骤简单便捷,无需反复拆卸螺栓和螺母,通过驱动定位块14内嵌或脱离对应位置定位槽13的内腔,即可实现印刷行程的调节,操作更加快捷,为印刷行程的调节带来极大便利,且从侧壁处即可实现承托杆27最终高度的调节,在满足承托杆27顶端不被干涉的情况下,灵活的适配不同直径大小的印刷品的支撑需求。

[0037] 以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

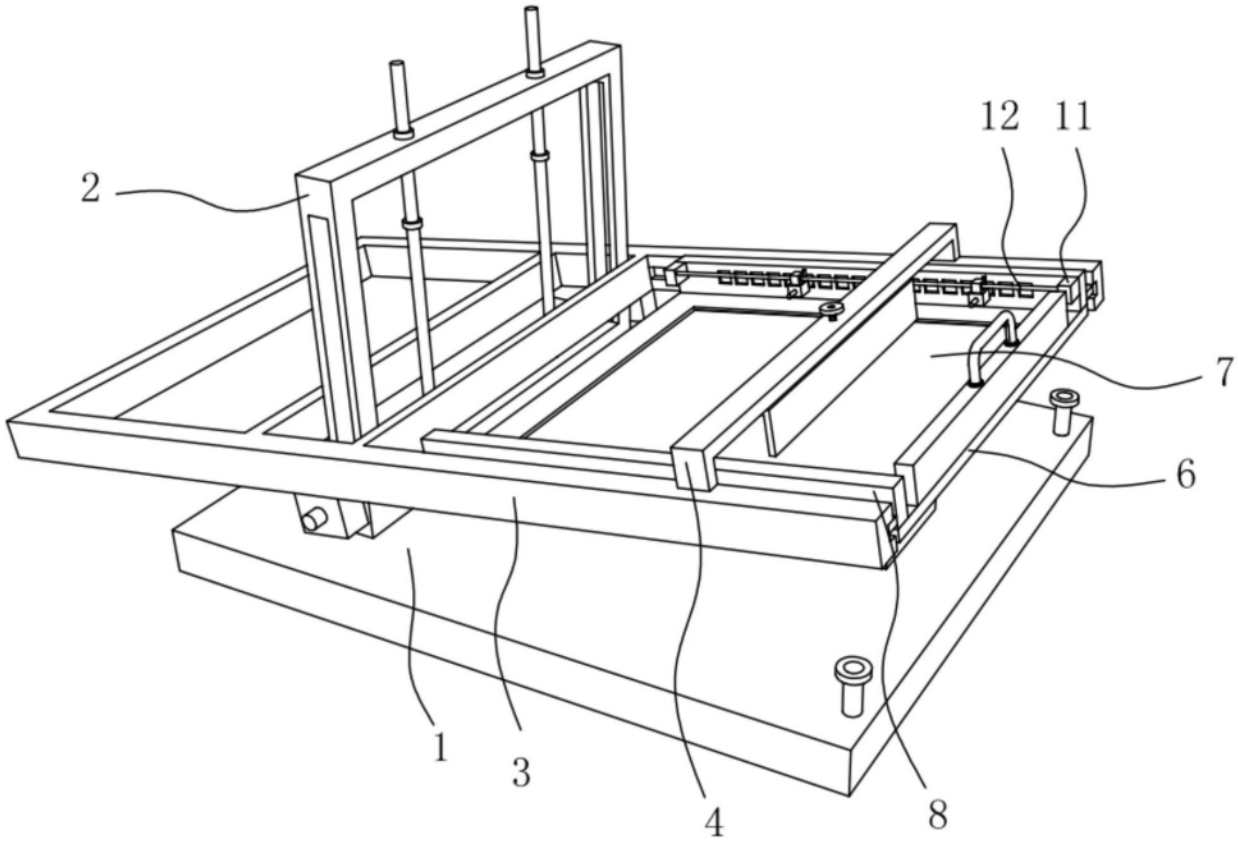


图1

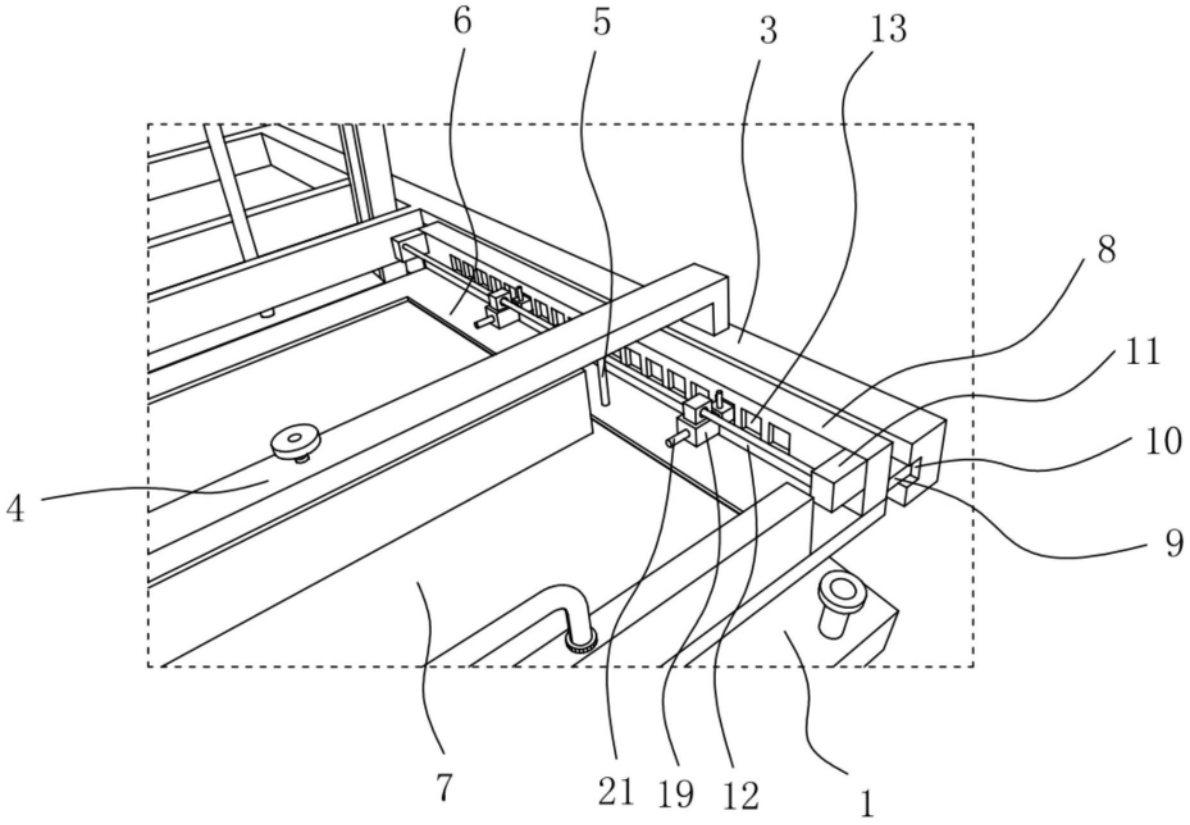


图2

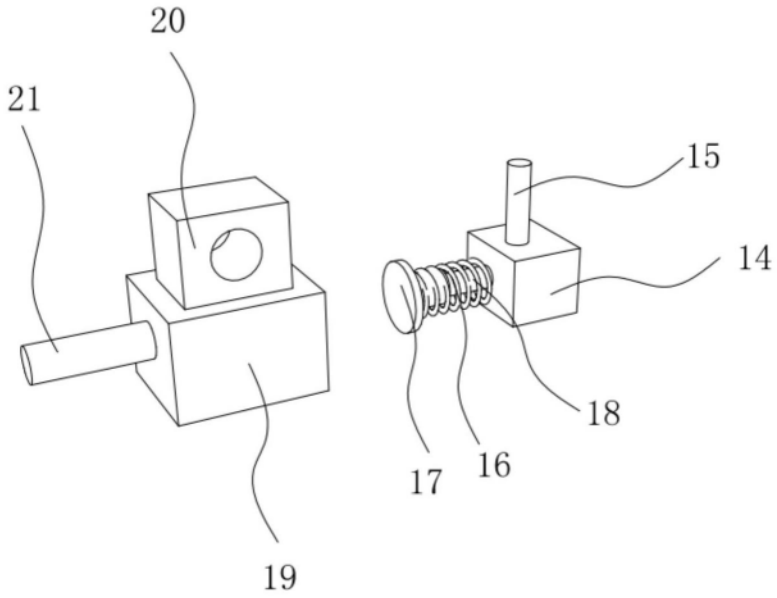


图3

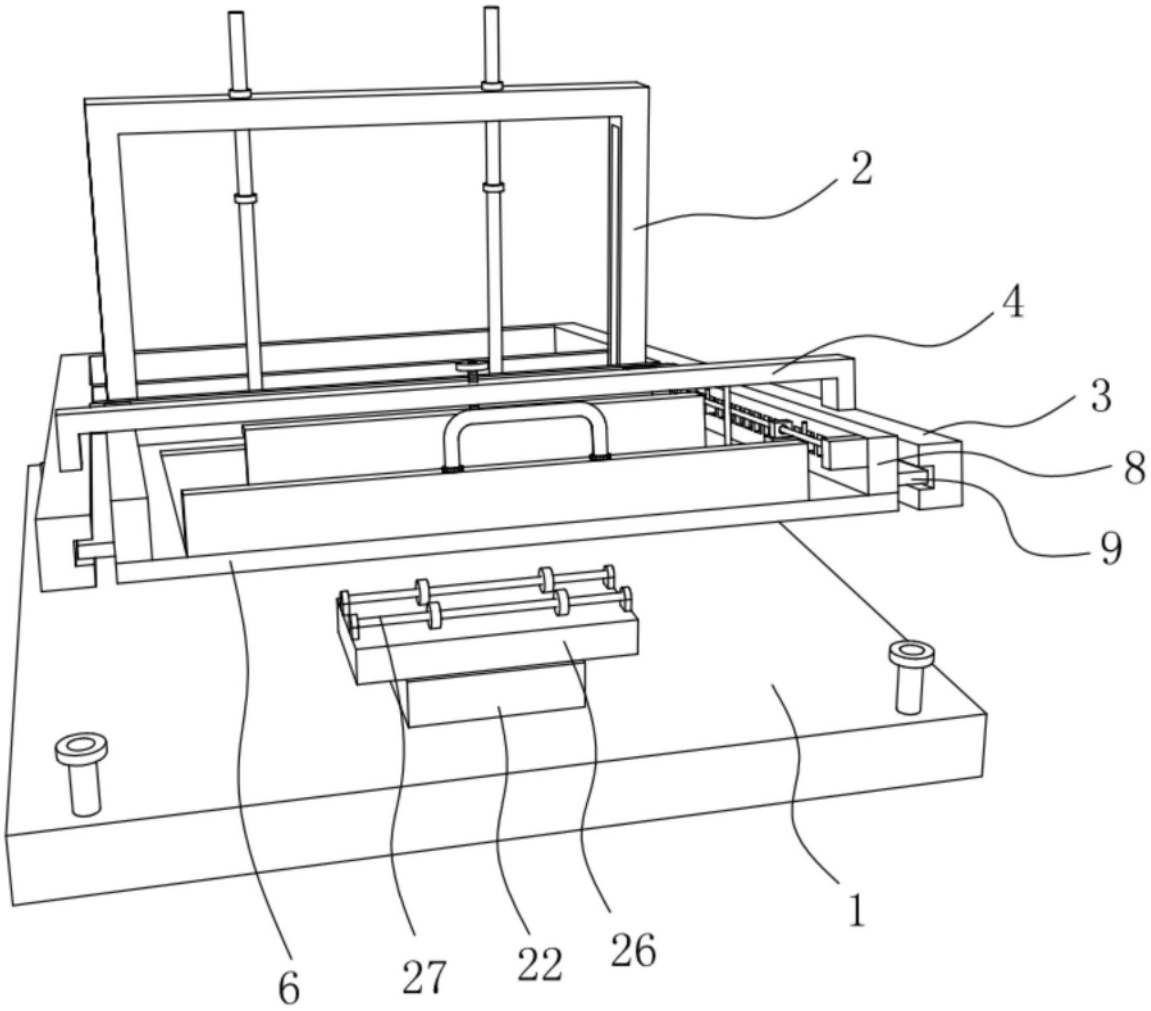


图4

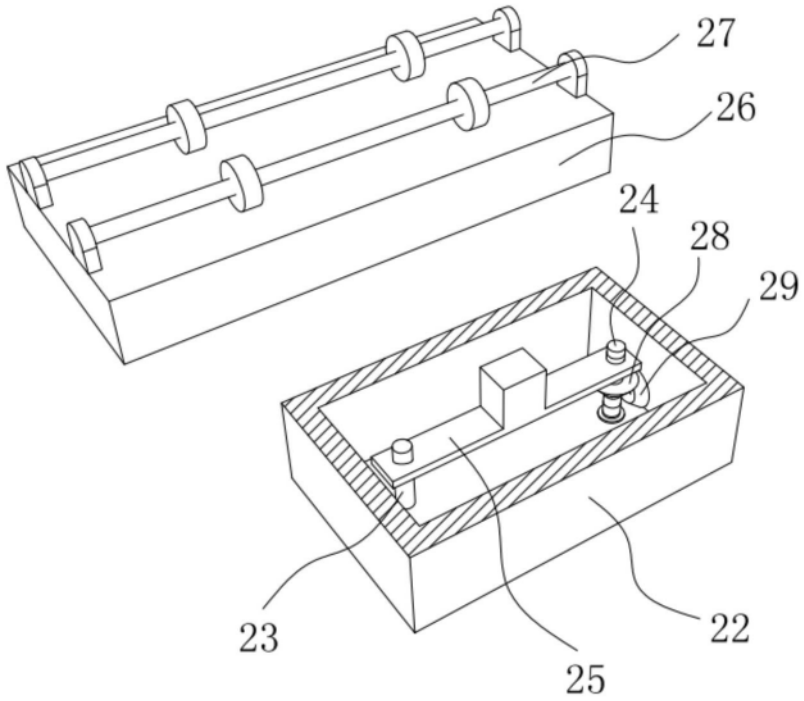


图5

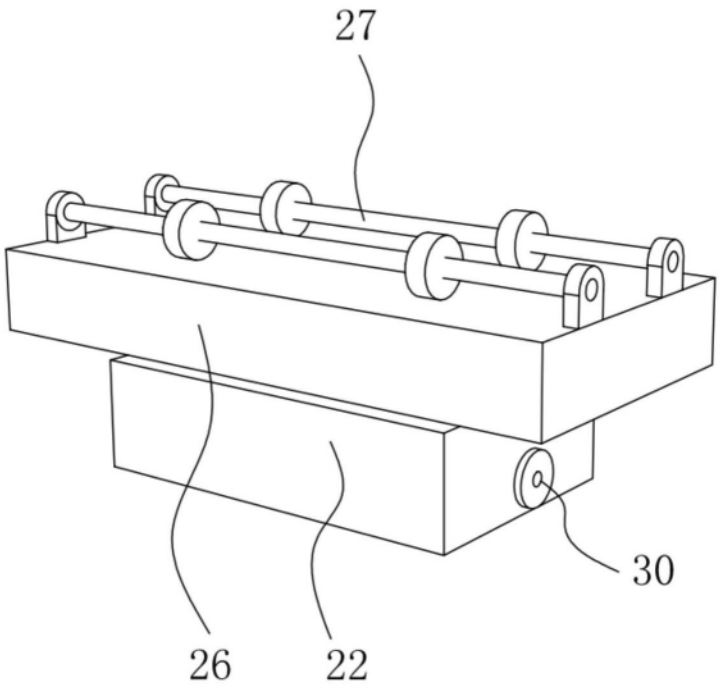


图6