



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212313022 U

(45) 授权公告日 2021.01.08

(21) 申请号 201922364072.5

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2019.12.25

(73) 专利权人 浙江彩诺数码科技有限公司

地址 313000 浙江省湖州市南太湖新区中
小微企业智能制造产业园9号楼

(72) 发明人 周士勇

(74) 专利代理机构 浙江千克知识产权代理有限公司 33246

代理人 周磊

(51) Int. Cl.

B41F 15/08 (2006.01)

B41F 15/18 (2006.01)

B65G 15/30 (2006.01)

B65G 21/12 (2006.01)

B65G 47/24 (2006.01)

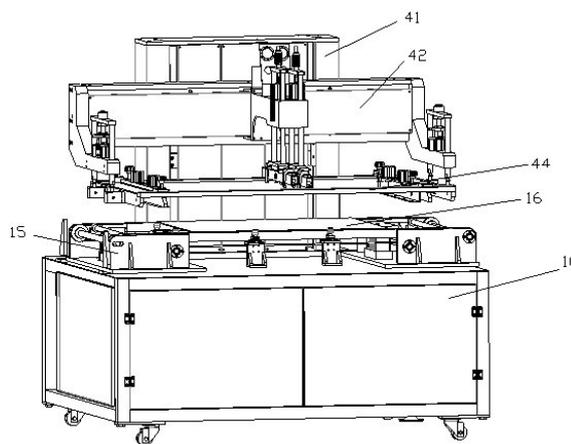
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 实用新型名称

一种印刷机台架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种印刷机台架,所述印刷机台架包括工作台、两个传动轴、至少两个抬升轴、两个传送皮带、承载板,两个所述传动轴位于所述工作台的前后端,其两端设置有传动轮并且均套设所述传送皮带,所述抬升轴位于两个所述传动轴之间,其两端设置有传动轮并且传动位于上方的传送皮带,两个所述传送皮带有以传送所述承载板,所述抬升轴可沿竖直方向升降并将位于上方的传送皮带抬起。本实用新型的有益效果在于,能够对承载板进行高效的输送以及精确的定位。



1. 一种印刷机台架,其特征在于,所述印刷机台架包括工作台、两个传动轴、至少两个抬升轴、两个传送皮带、承载板,两个所述传动轴位于所述工作台的前后端,其两端设置有传动轮并且均套设所述传送皮带,所述抬升轴位于两个所述传动轴之间,其两端设置有传动轮并且传动位于上方的传送皮带,两个所述传送皮带用以传送所述承载板,所述抬升轴可沿竖直方向升降并将位于上方的传送皮带抬起。

2. 根据权利要求1所述的印刷机台架,其特征在于,设置有位于抬升轴下方的抬升架,其两端具有轴承并用以连接所述抬升轴的两端,设置有至少两个抬升气缸,其固定在所述工作台并且其活塞杆竖直连接在所述抬升架。

3. 根据权利要求2所述的印刷机台架,其特征在于,所述工作台固定设置有两个竖直且中空的筒座,所述筒座内沿所述筒座轴向设置有可滑动的连接筒,所述连接筒的顶部固定连接在所述抬升架的底部,两个所述筒座关于所述抬升架对称设置。

4. 根据权利要求2所述的印刷机台架,其特征在于,所述工作台的前后端的两侧均固定设置有固定板,两个所述传动轴的两端分别垂直连接安装在所述固定板。

5. 根据权利要求4所述的印刷机台架,其特征在于,位于一侧的两个固定板之间固定连接有连接板,所述连接板具有长槽用以容纳位于上方的所述传送皮带。

6. 根据权利要求5所述的印刷机台架,其特征在于,所述连接板的所述长槽内设置有安装条,用以承载位于上方的传送皮带,所述安装条的两端分别固定连接在两个抬升架,所述抬升轴抬起时所述安装条以及所述传送皮带离开所述长槽。

7. 根据权利要求6所述的印刷机台架,其特征在于,所述工作台的前部固定有至少一个定位升降气缸,所述定位升降气缸的活塞杆竖直设置并且顶端固定有水平设置的定位板,所述定位板升起后用以抵住所述承载板的后边沿。

8. 根据权利要求7所述的印刷机台架,其特征在于,所述工作台的前部设置有至少两个定位机构,所述定位机构包括定位座、定位架、定位柱、定位平移气缸,所述定位座固定在所述工作台,其顶面设置有滑轨并且滑动安装所述定位架,所述定位平移气缸固定在所述定位架,其活塞杆水平连接在所述定位架的侧部,所述定位柱竖直设置并且固定在所述定位架的顶部,所述定位柱横移后用以抵住所述承载板的前边沿。

9. 根据权利要求8所述的印刷机台架,其特征在于,所述连接板面向所述工作台外的端面设置有至少一个缺口,位于所述缺口处设置有所述定位机构,所述定位机构的定位柱可由所述连接板外横移至所述缺口,并用以抵住所述承载板的侧边沿。

一种印刷机台架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种印刷机台架,主要应用在印刷设备的技术领域。

背景技术

[0002] 丝网印刷目前在各类印刷品中的应用较为广泛,丝网印刷由五大要素构成,印刷板、刮板、涂料、印刷台。印刷板通过设置镂空图案可透过涂料,非图文部分不能透过涂料的基本原理进行印刷。印刷时在丝网印版的一端倒入涂料,用刮板对丝网印版上的油墨部位施加一定压力,同时朝丝网印版另一端匀速移动,涂料在移动中被刮板从图文部分的网孔中挤压到印刷品上。目前,这类印刷机的印刷框与印刷板为一体设置,通过设置摆动臂将印刷框以及印刷板压在印刷品后进行印刷,若印刷品为非平面,印刷板对印刷品的作用力容易出现不均匀的情况,从而导致印刷品局部积压变形从而导致印刷图案出现变形的问题,同时对于承载印刷品的承载板也没有较好的固定定位,容易出现承载板位置发生错位偏斜的问题。

实用新型内容

[0003] 本实用新型要解决的技术问题是提供一种印刷机台架,能够对承载板进行高效的输送以及精确的定位。

[0004] 本实用新型是通过以下技术方案来实现的。

[0005] 一种印刷机台架,所述印刷机台架包括工作台、两个传动轴、至少两个抬升轴、两个传送皮带、承载板,两个所述传动轴位于所述工作台的前后端,其两端设置有传动轮并且均套设所述传送皮带,所述抬升轴位于两个所述传动轴之间,其两端设置有传动轮并且传动位于上方的传送皮带,两个所述传送皮带用以传送所述承载板,所述抬升轴可沿竖直方向升降并将位于上方的传送皮带抬起。

[0006] 进一步地,设置有位于抬升轴下方的抬升架,其两端具有轴承并用以连接所述抬升轴的两端,设置有至少两个抬升气缸,其固定在所述工作台并且其活塞杆竖直连接在所述抬升架。

[0007] 进一步地,所述工作台固定设置有两个竖直且中空的筒座,所述筒座内沿所述筒座轴向设置有可滑动的连接筒,所述连接筒的顶部固定连接在所述抬升架的底部,两个所述筒座关于所述抬升架对称设置。

[0008] 进一步地,所述工作台的前后端的两侧均固定设置有固定板,两个所述传动轴的两端分别垂直连接安装在所述固定板。

[0009] 进一步地,位于一侧的两个固定板之间固定连接连接有连接板,所述连接板具有长槽用以容纳位于上方的所述传送皮带。

[0010] 进一步地,所述连接板的所述长槽内设置有安装条,用以承载位于上方的传送皮带,所述安装条的两端分别固定连接在两个抬升架,所述抬升轴抬起时所述安装条以及所述传送皮带离开所述长槽。

[0011] 进一步地,所述工作台的前部固定有至少一个定位升降气缸,所述定位升降气缸的活塞杆竖直设置并且顶端固定有水平设置的定位板,所述定位板升起后用以抵住所述承载板的后边沿。

[0012] 进一步地,所述工作台的前部设置有至少两个定位机构,所述定位机构包括定位座、定位架、定位柱、定位平移气缸,所述定位座固定在所述工作台,其顶面设置有滑轨并且滑动安装所述定位架,所述定位平移气缸固定在所述定位架,其活塞杆水平连接在所述定位架的侧部,所述定位柱竖直设置并且固定在所述定位架的顶部,所述定位柱横移后用以抵住所述承载板的前边沿。

[0013] 进一步地,所述连接板面向所述工作台外的端面设置有至少一个缺口,位于所述缺口处设置有所述定位机构,所述定位机构的定位柱可由所述连接板外横移至所述缺口,并用以抵住所述承载板的侧边沿。

[0014] 本实用新型的有益效果:

[0015] 通过设置抬升轴,将承载板抬起输送,实现了承载板的高效运输,并且通过四个方向完成对承载板精确的定位,而定位方式通过三个方向推动承载板进行,可避免承载板位置的偏差以及方向的偏斜。

附图说明

[0016] 图1为印刷机的整体结构示意图;

[0017] 图2为印刷机台架的结构示意图;

[0018] 图3为印刷机台架的局部放大示意图;

[0019] 图4为抬升轴以及抬升架的侧视示意图;

[0020] 图5为定位板及其相关部件的结构示意图;

[0021] 图6为定位机构的结构示意图;

[0022] 图7为印刷装置的结构示意图;

[0023] 图8为升降机构的结构示意图;

[0024] 图9为印刷框的俯视示意图;

[0025] 图10为压架的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 下面根据附图和实施例对本实用新型作进一步详细说明。

[0027] 参照图1-图10,一种印刷机,包括印刷机台架以及印刷装置。

[0028] 所述印刷机台架包括工作台10、两个传动轴11、两个抬升轴12、两个传送皮带13、承载板16、两个过渡轴14,所述工作台10的前后端的两侧均固定设置有固定板15,这两个固定板15作为所述传动轴11以及所述过渡轴14的安装部件,两个所述传动轴11的两端口分别垂直连接安装在所述固定板15靠近所述工作台10前沿和后沿处,在所述传动轴11在所述固定板15的安装处,设置有水平的滑动槽151,所述传动轴11的两端口滑动设置在所述滑动槽151内两个所述传动轴11位于所述工作台10的前后端,所述传动轴11的两端设置有传动轮111并且均套设所述传送皮带13,两个所述过渡轴14的两端口分别垂直连接安装在所述固定板15,所述固定板15在连接安装处设置有轴承142用以安装所述过渡轴14的两端口,所述

过渡轴14的两端设置有传动轮141并且用以传动位于下方的所述传送皮带13,所述抬升轴12位于两个所述传动轴11之间,其两端设置有传动轮121并且传动位于上方的传送皮带13,两个所述传送皮带13用以传送所述承载板16,印刷品放置在所述承载板16的表面,所述印刷品的表面放置有丝网印刷板,所述抬升轴12可沿竖直方向升降并将位于上方的传送皮带13抬起,其中一个传动轴11由驱动电机传动。在上一道工序完成后需要将承载印刷品的承载板16输送至印刷位,先将两个所述抬升轴12抬起,然后驱动电机驱动传动轴11,所述传送皮带13将所述承载板16移动至印刷位置后,两个所述抬升轴12复位,在所述抬升轴12抬起时,两个所述传动轴11在所述滑动槽151内会根据其抬起高度滑动位置,避免所述传送皮带13张力过大,从而过于张紧,同时也避免长期使用后发生拉长变形的问题。

[0029] 在所述工作台10位于同一侧的两个固定板15之间,连接设置有连接板17,所述连接板17具有开口向上并且沿着所述连接板17长度方向设置的长槽170,当所述抬升轴12未将所述传送皮带13抬起时,所述传送皮带13位于所述长槽170内。对于所述抬升轴12,其设置有抬升架122以及两个抬升气缸123作为其进行升降的相关结构,所述抬升架122为垂直于所述固定板15的板状结构,并且位于所述抬升轴12的下方,其两端安装有轴承124,所述抬升轴12的两端口分别安装在所述抬升架122的两个轴承124,两个所述抬升气缸123固定安装在所述工作台10,两个所述抬升气缸123的活塞杆竖直设置,其顶端固定连接在所述抬升架122的底部,显然为了确保驱动所述抬升轴12的平稳稳定,两个所述抬升气缸123位于所述抬升架122对称设置,为了进一步加强所述抬升架122与所述抬升轴12升降的稳定性,在所述工作台10固定设置有两个中空的筒座125,所述筒座125竖直设置,并且设置可沿所述筒座125轴向滑动的连接筒126,所述连接筒126的顶部固定连接在所述抬升架122的底部,两个所述筒座125位于两个所述抬升气缸123的两侧,并且也关于所述抬升架122对称设置。

[0030] 所述连接板17的所述长槽170内设置有安装条171,所述安装条171用以承载位于上方的传送皮带13,因此所述安装条171的顶面具有沿其长度方向的弧形槽,所述传送皮带13设置在弧形槽内,所述安装条171的两端分别固定连接在两个抬升架122,所述抬升轴12抬起时所述安装条171以及所述传送皮带13离开所述长槽170,通过设置所述安装条171使得被抬起的所述传送皮带13稳定,不会出现晃动的现象,使得所述承载板16的输送状态稳定。

[0031] 所述承载板16在印刷位置需要固定位置,将其前沿边与后沿边进行定位并锁定位置,从而使得在印刷状态所述承载板16以及印刷品处于平稳的状态。所述工作台10的前部固定有一个定位升降气缸21,所述定位升降气缸21的活塞杆竖直设置,并且顶端固定有水平设置连接件22,所述连接件22的顶面固定安装有水平的定位板23,所述定位板23升起后用以抵住所述承载板16的后边沿,为了提高所述定位板23的升降状态稳定,在所述定位升降气缸21的左右两侧设置有导柱24,所述导柱24的顶部固定连接在所述连接件22。所述工作台10的前部设置有两个定位机构,两个所述定位机构左右对称。所述定位机构包括定位座31、定位架32、定位柱33、定位平移气缸34,所述定位座31固定在所述工作台10,其顶面设置有滑轨311并且滑动安装所述定位架32,所述定位平移气缸34固定在所述定位架32,其活塞杆水平连接在所述定位架32的侧部,所述定位柱33竖直设置并且固定在所述定位架32的顶部,所述定位柱33横移后用以抵住所述承载板16的前边沿。在所述承载板16移动至印刷

位置后,所述定位升降气缸21驱动所述定位板23升起,所述承载板16的后沿边与所述定位板23具有一定间隙,然后两个所述定位机构的定位平移气缸34驱动所述定位柱33往所述承载板16的前沿边靠近,贴紧后再将所述承载板16向后方推送直至将所述承载板16的后沿边与所述定位板23紧贴。这种定位方式一方面若所述承载板16的前沿边/后沿边若有一定偏斜,也可以通过两个定位机构将所述承载板16位置纠正,另一方面由于承载板16是由所述传送皮带13输送,所述传送皮带13长时间时候用容易出现一定程度的变形,从而导致所述承载板16的输送位置也存在一定偏差,而两个定位机构通过推动承载板16进行定位的方式也可以解决这一问题。

[0032] 所述连接板17面向所述工作台10外的端面设置有两个缺口10-A,位于所述缺口10-A处设置有所述定位机构,所述定位机构的定位柱33可由所述连接板17外横移至所述缺口,并用以抵住所述承载板16的侧边沿。对所述印刷框44的侧边沿、前边沿进行定位的定位机构的结构完全相同,仅方向设置不同,因此在此不再对侧边沿进行定位的定位机构累述。通过设置缺口以及定位机构,一方面对侧边沿定位后使得所述承载板16的四个边沿都被定位,使得所述承载板16在印刷过程中位置稳定不会出现抖动或者窜动,另一方面也可在定位过程中对所述承载板16的左右位置进行纠正,使得印刷品的印刷位置精准。

[0033] 印刷装置,包括固定架41、主架42、移动机构43、印刷框44、两个升降机构,所述固定架41固定设置在工作台10上方一侧,所述主架42固定在所述固定架41上,所述主架42位于所述工作台10的上方,所述移动机构43滑动装配在所述主架42,并且可沿所述主架42前后往复移动,实现这种往复移动的方式很多,可以在所述主架42内装配有传动单机、传动轮、传动链的方式带动所述移动机构43往复移动,此为现有技术在此不再累述。所述移动机构43设置有两个印刷升降气缸431,所述印刷升降气缸431均带动有印刷座432,两个所述印刷座432的底部均固定设置有印刷刮片,丝网印刷板的表面具有涂料,两个印刷刮片将涂料透过丝网图案刷在印刷品表面。

[0034] 所述印刷框44的前端、后端分别固定所述升降机构,两个所述升降机构分别固定在所述主架42的前端和后端并且可驱动所述印刷框44升降移动。所述主架42的前后端均设置有伸至工作台10前后端中部的架臂421,所述升降机构包括升降气缸51、两个升降导柱52、升降连接板53、两个连接座54,所述升降气缸51固定在所述架臂421上表面,其活塞杆竖直设置并且顶端垂直固定所述升降连接板53,两个所述升降导柱52竖直滑动穿过所述架臂421,并且顶端分别固定连接在所述升降连接板53的两端,底端分别固定连接所述连接座54,所述升降导柱52的底端设置有铰接件521,所述铰接件521设置在所述连接座54内部并与所述连接座54铰接,两个所述连接座54固定在所述印刷框44的前框/后框,所述印刷框44压在所述承载板16表面的丝网印刷板,若印刷品表面非水平,则压在印刷品表面的所述丝网印刷板也非水平,通过设置铰接件521使得印刷框44可以在一定幅度倾斜则可解决这一问题。

[0035] 所述印刷框44的两个侧框之间连接设置有压架61,所述压架61具有水平设置的压架顶板62以及压架底板63,所述压架顶板62固定设置有两个压架气缸64,两个所述压架气缸64关于所述压架61对称设置,所述压架气缸64的活塞杆竖直设置,其底端设置为压件65,用以压紧所述压架底板63的上表面,由于所述压架底板63的一边与所述压架61的底边连接,因此压在丝网印刷板后,通过所述压件65压在所述压架底板63可以使得对保丝网印刷

板的压制牢固可靠。

[0036] 所述压架底板63对应所述压件65压住位置处设置有通孔630,所述压件65的底面开口,所述压件65内设置有竖直的压杆66并且所述压杆66由底部开口伸出,所述压杆66可滑动穿入所述通孔630,长时间使用后所述压架底板63与所述压架61之间的连接会出现一定变形,从而导致所述压架底板63并非完全平行于丝网印刷板,通过压杆66穿过通孔压在丝网印刷板能够确保丝网印刷板的固定。

[0037] 在所述压架顶板62位于两个所述压架气缸64的两侧分别贯穿设置有螺纹管67,所述螺纹管67滑动穿过有竖直的螺纹杆68,所述螺纹杆68的顶端安装有旋钮69,所述螺纹杆68的底端设置有压盘681,所述压盘681压紧在所述压架底板63,通过旋转所述旋钮69可将所述压盘681压紧在所述压架底板63。设置螺纹杆68一方面可以减轻所述压架底板63与所述压架之间的连接出现的变形情况,另一方面也可以加强对丝网印刷板的压制。

[0038] 两个所述压架61的两端滑动装配在两个所述侧框,所述压架61可沿前后方向滑动,所述前框/后框设置有调节气缸611,所述调节气缸611的活塞杆分别连接在两个所述压架61,通过调节气缸611可以调节两个所述压架61之间的间距,从而应对不同尺寸的丝网印刷板。

[0039] 上述实施例只为说明本实用新型的技术构思及特点,其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本实用新型内容并加以实施,并不能以此限制本实用新型的保护范围。凡根据本实用新型精神实质所作的等效变化或修饰,都应涵盖在本实用新型的保护范围内。

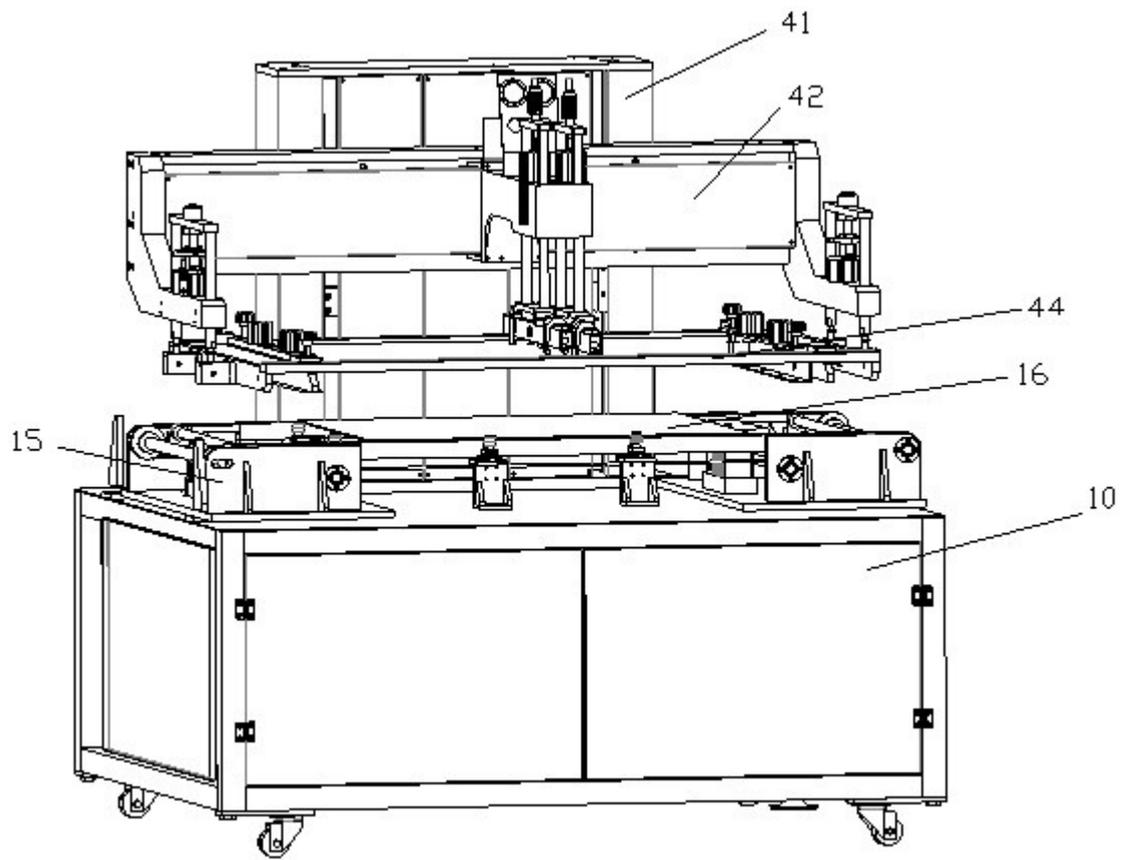


图1

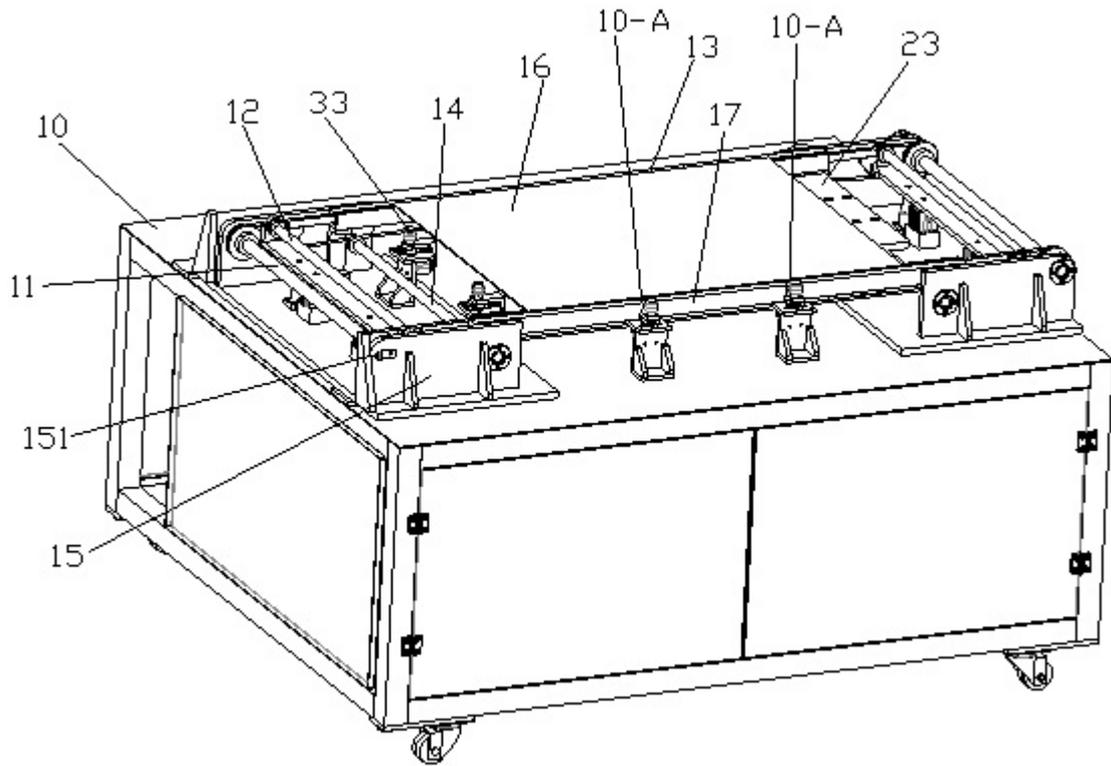


图2

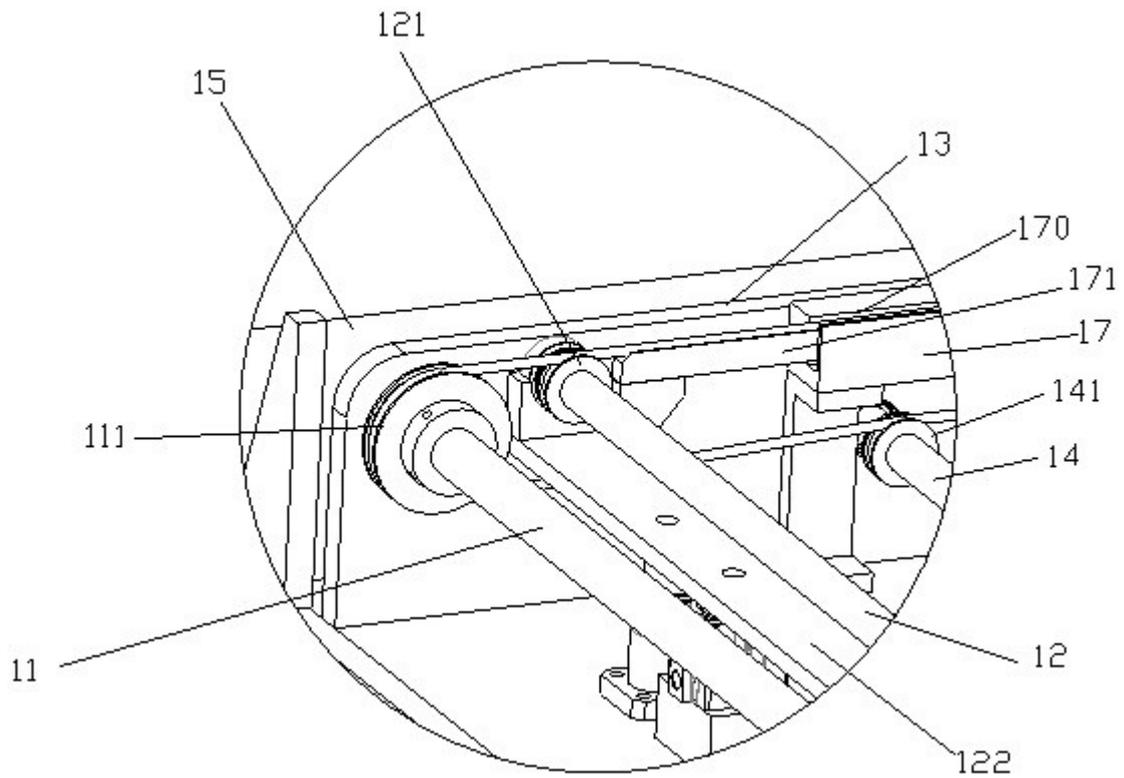


图3

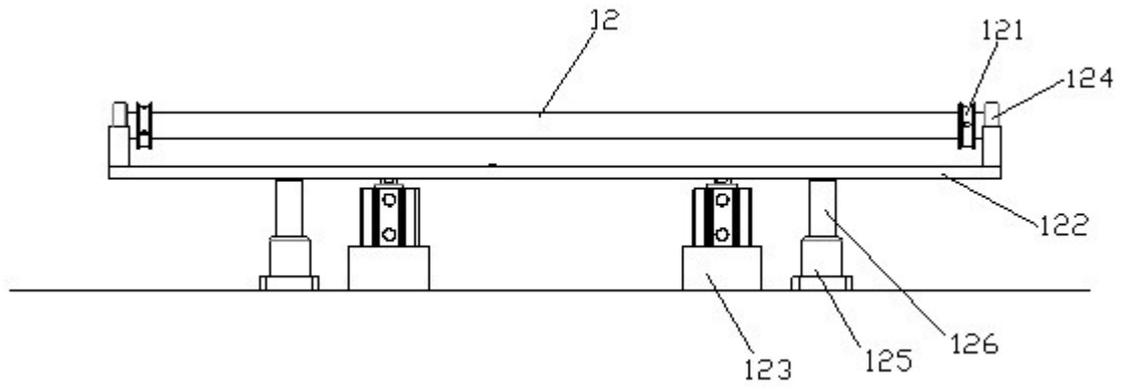


图4

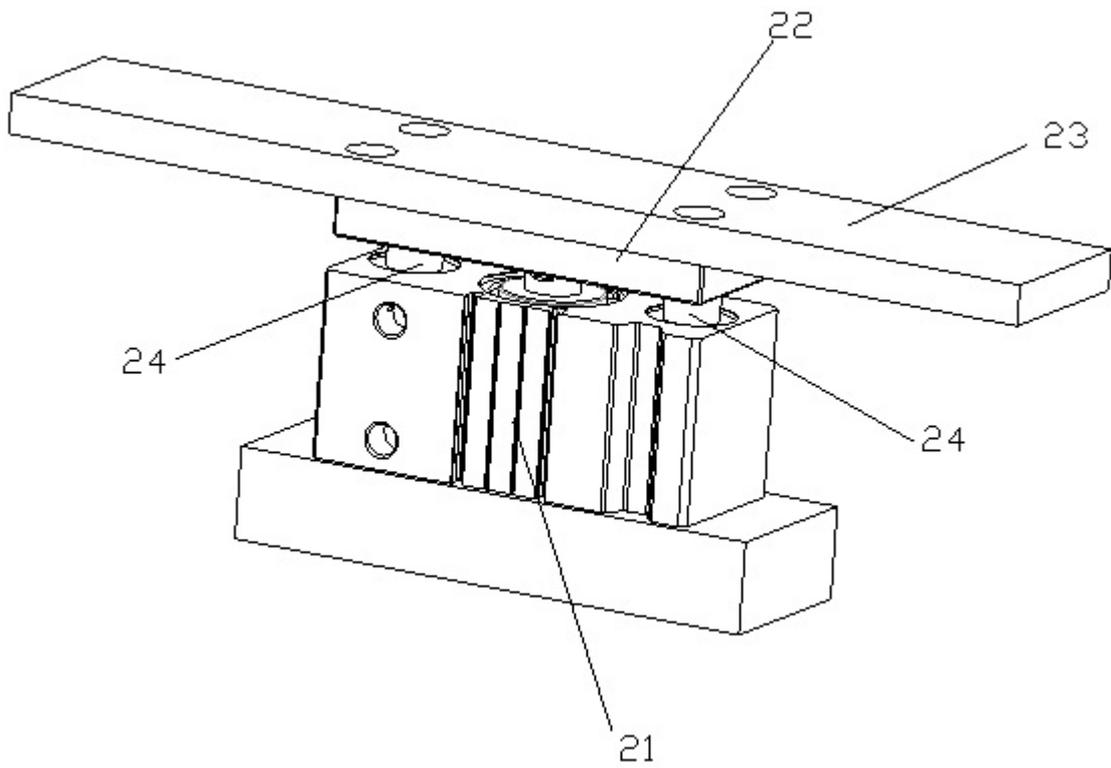


图5

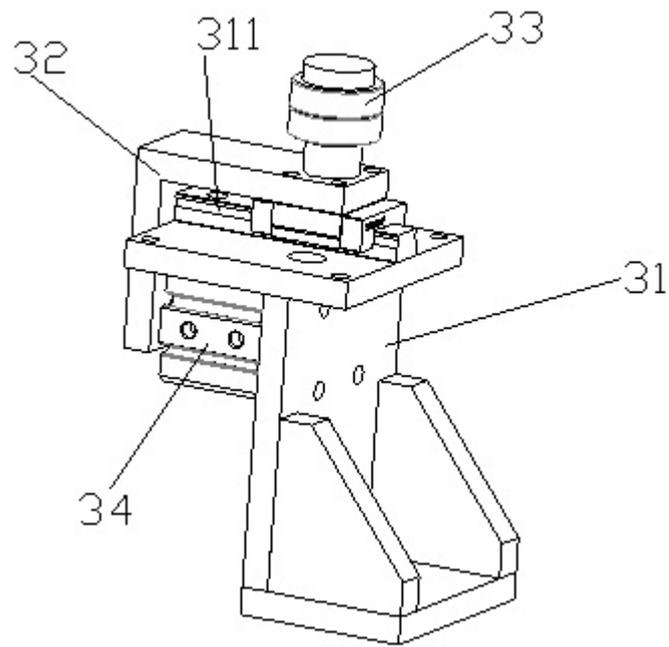


图6

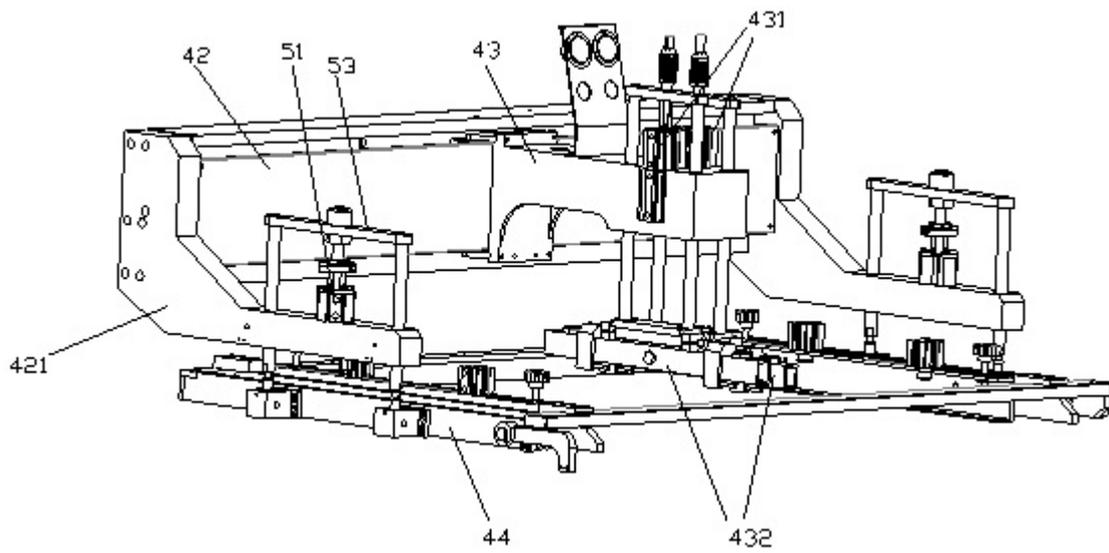


图7

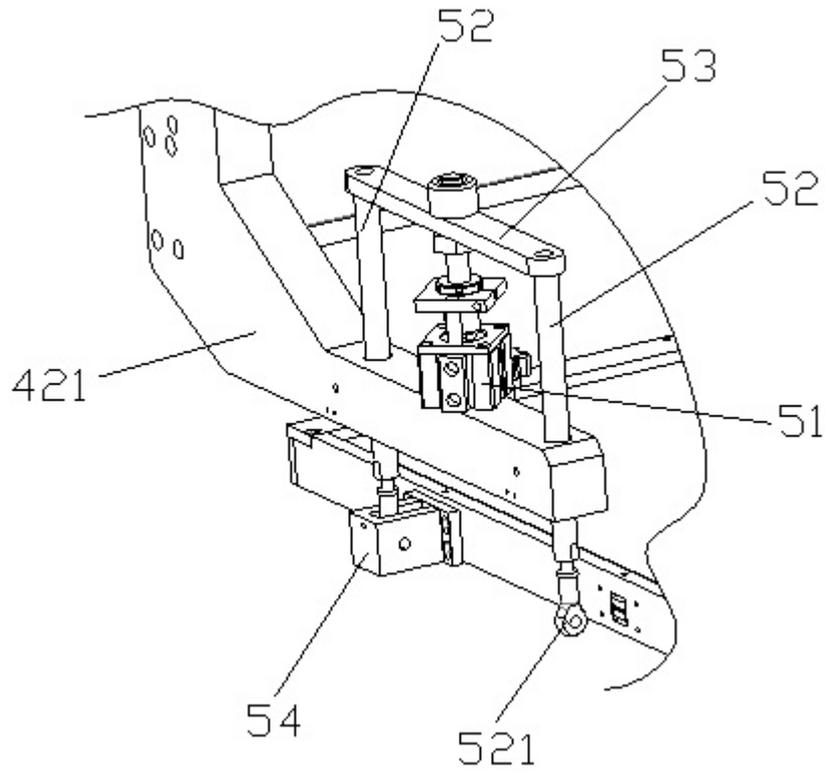


图8

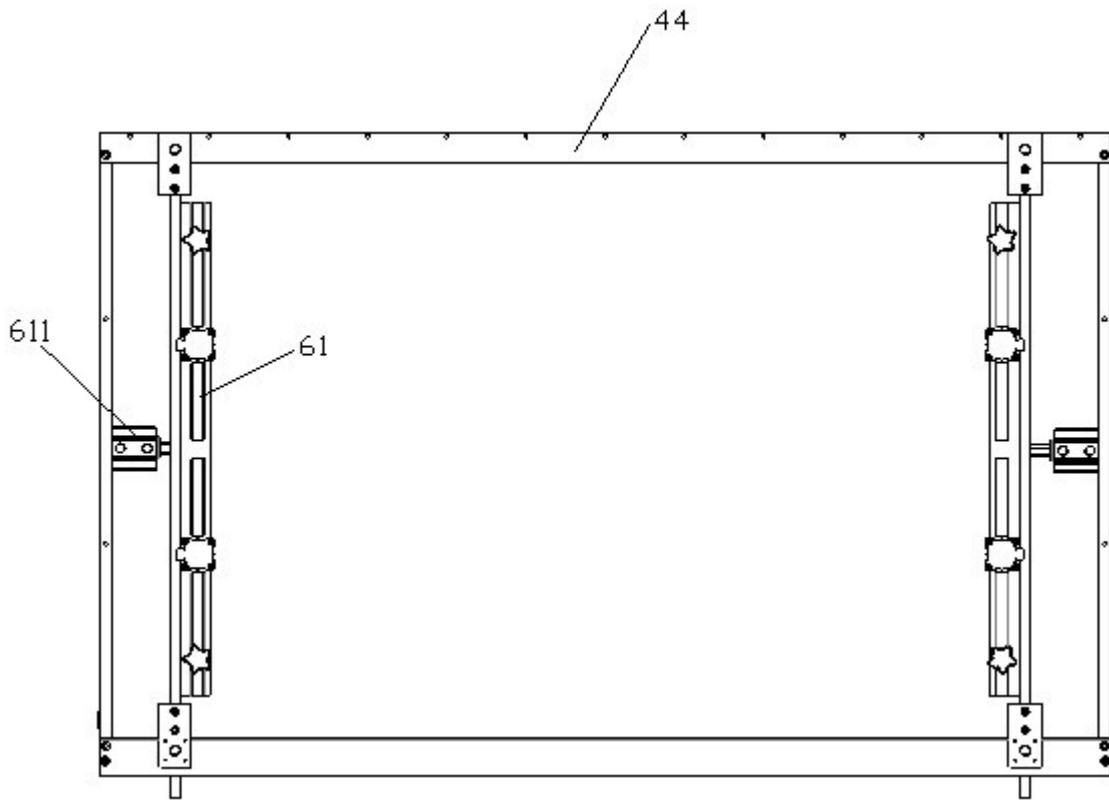


图9

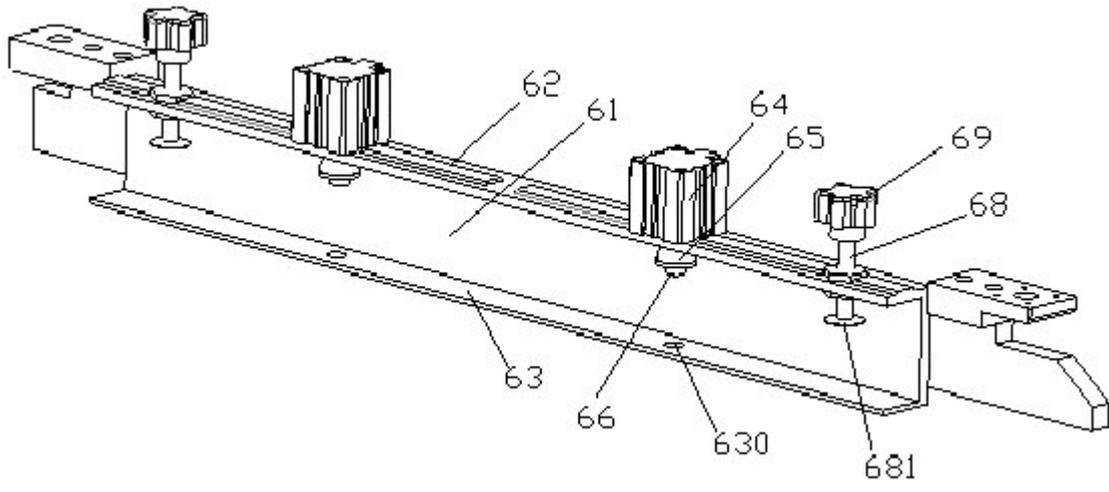


图10