(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 117589353 B
(45)授权公告日 2024.03.19

(21)申请号 202410078279.9
(22)申请日 2024.01.19
(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 117589353 A
(43)申请公布日 2024.02.23
(73)专利权人 常州市三洋精密制版有限公司
地址 213200 江苏省常州市金坛区汇贤中路58号
(72)发明人 陈月猛 冯立文
(74)专利代理机构 杭州研基专利代理事务所(普通合伙) 33389
专利代理师 王梦杰
(51)Int.Cl.
G01L 5/04(2006.01)

(56)对比文件
CN 102305684 A,2012.01.04
CN 200975930 Y,2007.11.14
CN 205384112 U,2016.07.13
CN 209764162 U,2019.12.10
CN 215704928 U,2022.02.01
JP 2022112820 A,2022.08.03

审查员 公羽

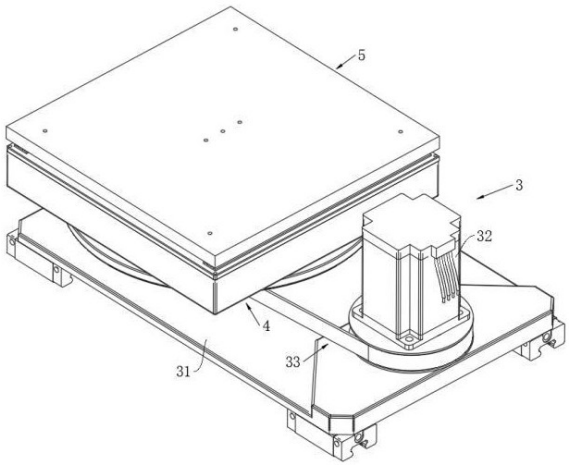
权利要求书2页 说明书6页 附图8页

(54)发明名称

一种网版检验工装

(57)摘要

本申请公开了一种网版检验工装,属于网版张力检测技术领域。主要包括换位机构,该换位机构具有底座及固定于底座两侧的导轨,导轨上滑动设置有夹持工装,检测组件,该检测组件具有滑动安装于导轨上的滑板,检测组件包括张力检测机构,该张力检测机构设置于滑板,张力检测机构包括安装箱,该安装箱设置有内隔板,安装箱上方安装有盖板,检测单元,该检测单元安装于内隔板上,检测单元具有传感器及设置于传感器上的测杆,传感器用于检测测杆的所受压力,测杆伸出于盖板,电磁推杆,该电磁推杆设置于靠近传感器处,电磁推杆适于带动测杆伸出或收缩。本申请的一种网版检验工装达到在网版进行印刷作业中,对网版进行张力检测的效果。



CN 117589353 B

1.一种网版检验工装,该检验工装设置于丝印机(1)上,并且检验工装上设置有张力计,该张力计应用于工作状态下的网版张力检测,所述张力计安装在丝印机(1)上,所述丝印机(1)具有竖轨(11),及滑动安装于所述竖轨(11)上的横轨(15),所述横轨(15)两端滑动安装有夹具(12),所述张力计包括:换位机构(2),该换位机构(2)具有底座(22)及固定于所述底座(22)两侧的导轨(23),所述导轨(23)上滑动设置有夹持工装(13);检测组件(3),该检测组件(3)具有滑动安装于所述导轨(23)上的滑板(31),其特征在于:所述检测组件(3)包括:张力检测机构(4),该张力检测机构(4)设置于所述滑板(31),所述张力检测机构(4)包括:安装箱(41),该安装箱(41)设置有内隔板(411),所述安装箱(41)上方安装有盖板(42);检测单元,该检测单元安装于内隔板(411)上,所述检测单元具有传感器(43)及设置于所述传感器(43)上的测杆(45),所述传感器(43)用于检测所述测杆(45)的所受压力,所述测杆(45)伸出于所述盖板(42);电磁推杆(47),该电磁推杆(47)设置于靠近所述传感器(43)处,所述电磁推杆(47)适于带动所述测杆(45)伸出或收缩;其中:所述检测组件(3)适于在所述滑板(31)的带动下沿着所述导轨(23)滑动,并且所述夹持工装(13)适于与所述检测组件(3)同步移动,以实现网版工作状态和检测状态的切换。

2.根据权利要求1所述的一种网版检验工装,其特征在于:所述换位机构(2)还包括安装于所述底座(22)一侧的第一电机(21),所述第一电机(21)的输出端固定连接有螺杆(24),所述螺杆(24)与所述底座(22)轴承连接。

3.根据权利要求2所述的一种网版检验工装,其特征在于:所述测杆(45)从下至上分别由伸杆(453)、探杆(451)及触球(452)组成的一体式结构,所述伸杆(453)伸缩安装于所述传感器(43)内;所述探杆(451)与所述触球(452)伸出于所述盖板(42),所述触球(452)用于与网版进行接触。

4.根据权利要求3所述的一种网版检验工装,其特征在于:所述伸杆(453)与所述传感器(43)之间固定连接有第一弹簧(44),所述第一弹簧(44)适于带动所述伸杆(453)收缩或伸出。

5.根据权利要求4所述的一种网版检验工装,其特征在于:所述伸杆(453)上固定安装有连接环(46),所述连接环(46)与所述电磁推杆(47)的输出端对应位置处开设有孔洞(461),所述电磁推杆(47)的输出端适于抵触于所述孔洞(461)内。

6.根据权利要求5所述的一种网版检验工装,其特征在于:所述检测组件(3)还包括切位单元,所述切位单元设置于所述滑板(31)与所述张力检测机构(4)之间;所述切位单元由第二电机(32)、传动单元(33)及转盘(34)组成,所述第二电机(32)安装于所述滑板(31)上,所述转盘(34)轴承安装于所述滑板(31)上;所述传动单元(33)为皮带传动结构,所述传动单元(33)的两端分别与所述转盘(34)和所述第二电机(32)输出端传动连接。

7.根据权利要求6所述的一种网版检验工装,其特征在于:所述测杆(45)设置于所述盖板(42)的四周端部处以及中心位置处,每两组所述测杆(45)间相互对称设置。

8.根据权利要求6所述的一种网版检验工装,其特征在于:所述测杆(45)设置于所述盖板(42)的四周端部上范围内以及中心位置处,所述测杆(45)之间相互不对称;所述盖板(42)中心处设置有一组所述测杆(45),处于所述盖板(42)中心处的所述测杆(45)外周设置有至少两组测杆(45),所述测杆(45)相互之间均不对称。

9.根据权利要求6所述的一种网版检验工装,其特征在于:所述张力检测机构(4)的上

方设置有清洁单元(5),所述清洁单元(5)包括安装于所述盖板(42)上的下固板(51),及滑动套接于所述下固板(51)上的上压板(52),所述上压板(52)与所述下固板(51)之间设置有第二弹簧(53);所述上压板(52)和所述下固板(51)上与所述探杆(451)对应处安装有清洁管(54),所述清洁管(54)为硅胶材质制成,所述清洁管(54)内设置有毛刷。

一种网版检验工装

技术领域

[0001] 本申请涉及网版张力检测技术领域,具体为一种网版检验工装。

背景技术

[0002] 张力计是一种用于测量张力或拉力的仪器,它通常由一个弹簧或弹性元件组成,当对张力计施加拉力或张力时,弹簧或弹性元件会发生变形,张力计通过测量变形量来确定张力大小;

[0003] 其中在丝印网板印刷作业前后,通常需要采用张力计对网版进行张力检测,以确认网版的张力是否处于合格范围内,以保证网版印刷质量和产品的稳定性;

[0004] 如公开号为CN2681121Y的专利,具体公开了一种网版张力计,包括有底座及安装于底座上的百分表,百分表上的探杆贯穿整个底座,底座中设有中心带孔的调节片,探杆穿过调节片的孔,底座上设有修正杆,修正杆活动连接于调节片上,在调节片与探杆之间设有弹簧;

[0005] 在上述公开专利中,该张力计主要通过弹簧与探杆的配合,对网版进行张力检测,并通过百分表读出网版上检测点位的张力值,同时张力计对网版上各处点位进行张力检测,并将各处张力值取平均值,从而得出网版的张力;

[0006] 然而当网版进行印刷作业时(此时网版通常夹装于丝印机上),由于网版上铺设有漆料,以进行印刷操作,在网版印刷一段时间后,为了保证网版张力处于合格范围内,此时通常需要对网版进行张力检测,但现有技术中通常采用对网版先清洗后晾干,再使用张力计对网版进行张力检测,从而导致网版无法在印刷过程中进行张力检测,所以有必要提供一种网版检验工装来解决上述问题。

[0007] 需要说明的是,本背景技术部分中公开的以上信息仅用于理解本申请构思的背景技术,并且因此,它可以包含不构成现有技术的信息。

发明内容

[0008] 基于现有技术中存在的上述问题,本申请所要解决的问题是:提供一种网版检验工装,达到在网版进行印刷作业中,对网版进行张力检测的效果。

[0009] 本申请解决其技术问题所采用的技术方案是:一种网版检验工装,该检验工装设置于丝印机上,并且检验工装上设置有张力计,该张力计应用于工作状态下的网版张力检测,张力计安装在丝印机上,丝印机具有竖轨,及滑动安装于竖轨上的横轨,横轨两端滑动安装有夹具,张力计包括换位机构,该换位机构具有底座及固定于底座两侧的导轨,导轨上滑动设置有夹持工装,检测组件,该检测组件具有滑动安装于导轨上的滑板,检测组件包括张力检测机构,该张力检测机构设置于滑板,张力检测机构包括安装箱,该安装箱设置有内隔板,安装箱上方安装有盖板,检测单元,该检测单元安装于内隔板上,检测单元具有传感器及设置于传感器上的测杆,传感器用于检测测杆的所受压力,测杆伸出于盖板,电磁推杆,该电磁推杆设置于靠近传感器处,电磁推杆适于带动测杆伸出或收缩,检测组件适于在

滑板的带动下沿着导轨滑动,并且夹持工装适于与检测组件同步移动,以实现网版工作状态和检测状态的切换。

[0010] 进一步的,换位机构还包括安装于底座一侧的第一电机,第一电机的输出端固定连接有螺杆,螺杆与底座轴承连接。

[0011] 进一步的,测杆从下至上分别由伸杆、探杆及触球组成的一体式结构,伸杆伸缩安装于传感器内,探杆与触球伸出于盖板,触球用于与网版进行接触。

[0012] 进一步的,伸杆与传感器之间固定连接有第一弹簧,第一弹簧适于带动伸杆收缩或伸出。

[0013] 进一步的,伸杆上固定安装有连接环,连接环与电磁推杆的输出端对应位置处开设有孔洞,电磁推杆的输出端适于抵触于孔洞内。

[0014] 进一步的,检测组件还包括切位单元,切位单元设置于滑板与张力检测机构之间,切位单元由第二电机、传动单元及转盘组成,第二电机安装于滑板上,转盘轴承安装于滑板上,传动单元为皮带传动结构,传动单元的两端分别与转盘和第二电机输出端传动连接。

[0015] 进一步的,测杆设置于盖板的四周端部处以及中心位置处,每两组测杆间相互对称设置。

[0016] 进一步的,测杆设置于盖板的四周端部上范围内以及中心位置处,测杆之间相互不对称,盖板中心处设置有一组测杆,处于盖板中心处的测杆外周设置有至少两组测杆,测杆相互之间均不对称。

[0017] 进一步的,张力检测机构的上方设置有清洁单元,清洁单元包括安装于盖板上的下固板,及滑动套接于下固板上的上压板,上压板与下固板之间设置有第二弹簧,上压板和下固板上与探杆对应处安装有清洁管,清洁管为硅胶材质制成,清洁管内设置有毛刷。

[0018] 本申请的有益效果是:本申请提供的一种网版检验工装,在电磁推杆作用下,实现网版的单点多位检测与多点位同时检测两种方式进行切换,同时检测组件适于在滑板的带动下沿着导轨滑动,并且夹持工装适于与检测组件同步移动,以实现网版工作状态和检测状态的切换,从而达到在网版进行印刷作业中,对网版进行张力检测的效果。

[0019] 除了上面所描述的目的、特征和优点之外,本申请还有其它的目的、特征和优点。下面将参照图,对本申请作进一步详细的说明。

附图说明

[0020] 构成本申请的一部分的说明书附图用来提供对本申请的进一步理解,本申请的示意性实施例及其说明用于解释本申请,并不构成对本申请的不当限定。在附图中:

[0021] 图1为本申请中一种网版检验工装的整体示意图;

[0022] 图2为图1中检测组件的放大结构示意图;

[0023] 图3为图2中张力检测机构的剖视示意图;

[0024] 图4为图3中A处的放大示意图;

[0025] 图5为图2中清洁单元的剖视示意图;

[0026] 图6为图5中B处的放大示意图;

[0027] 图7为图3中测杆的分布示意图;

[0028] 图8为图3中张力检测机构的旋转过程示意图;

[0029] 其中,图中各附图标记:

[0030] 1、丝印机;11、竖轨;12、夹具;13、夹持工装;14、工作台;15、横轨;

[0031] 2、换位机构;21、第一电机;22、底座;23、导轨;24、螺杆;

[0032] 3、检测组件;31、滑板;32、第二电机;33、传动单元;34、转盘;

[0033] 4、张力检测机构;41、安装箱;411、内隔板;42、盖板;43、传感器;44、第一弹簧;45、测杆;451、探杆;452、触球;453、伸杆;46、连接环;461、孔洞;47、电磁推杆;

[0034] 5、清洁单元;51、下固板;511、支座;52、上压板;53、第二弹簧;54、清洁管。

具体实施方式

[0035] 需要说明的是,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征可以相互组合。下面将参考附图并结合实施例来详细说明本申请。

[0036] 为了使本技术领域的人员更好地理解本申请方案,下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分的实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都应当属于本申请保护的范围。

[0037] 实施例一:当网版夹装于丝印机1上进行长时间印刷作业时,通常需要对网版进行张力检测,使得网版的张力处于合格范围内,以确保印刷质量,目前通常需要将网版从丝印机1上拆卸,并对网版先清洗并晾干,然后再通过张力计对网版进行张力检测,但该方式较为繁琐并且还降低了印刷效率;

[0038] 为了解决上述问题,本申请提供了一种网版检验工装,该检验工装设置于丝印机1上,并且检验工装上设置有张力计,该张力计主要用于当网版安装于丝印机1上进行印刷作业时,可以根据需要随时的对网版进行张力检测,具体地:

[0039] 如图1所示,丝印机1包括工作台14,及设置于工作台14上的夹持工装13,该夹持工装13用于对待印刷品进行夹持固定,同时在靠近夹持工装13的一侧设置有竖轨11,及滑动安装于竖轨11上的横轨15,竖轨11与横轨15之间为垂直设置,需要说明的是,在竖轨11上固定安装有第一驱动,该第一驱动的输出端与横轨15固定安装,从而横轨15可以在第一驱动的作用下,在竖轨11上滑动;

[0040] 该横轨15的两端滑动安装有相互配合的夹具12,该两组夹具12适于对网版进行夹持固定,从而两组夹具12之间的网版适于在第一驱动的带动下,与横轨15一起向着工作台14上的夹持工装13靠近或远离;

[0041] 以上为丝印机1的基本组成,其具体结构与工作原理可参考现有技术,在此不做过多赘述;

[0042] 继续参考图1,张力计包括安装于工作台14上的换位机构2,以及设置于换位机构2上的检测组件3,并且在本实施例中,夹持工装13也设置于换位机构2上,该换位机构2用于改变夹持工装13和检测组件3的位置;

[0043] 该换位机构2包括固定安装在工作台14上的底座22,及固定于底座22两侧的导轨23,并且夹持工装13滑动安装于导轨23上;

[0044] 同时检测组件3具有滑动安装于导轨23上的滑板31,从而使得滑板31适于带动检

测组件3沿着导轨23滑动；

[0045] 并且换位机构2还包括固定安装在底座22一侧的第一电机21，该第一电机21的输出端固定安装有螺杆24，并且螺杆24向着远离第一电机21的方向延伸并与底座22轴承连接，同时夹持工装13与滑板31底部均与螺杆24之间螺纹连接，从而使得第一电机21运作时，带动螺杆24转动，并在螺杆24的作用下，带动夹持工装13与检测组件3同步沿着导轨23滑动；

[0046] 从而当夹持工装13处于网版正下方时，此时网版处于印刷状态，当需要对网版进行检测时，第一电机21运作，同时带动夹持工装13与检测组件3同步沿着导轨23滑动，并使检测组件3移动至网版的正下方，此时网版处于检测状态；

[0047] 如图2-图4所示，检测组件3还包括张力检测机构4，在本实施例中，该张力检测机构4固定安装滑板31上；

[0048] 张力检测机构4包括安装箱41，及设置于安装箱41上的盖板42，该盖板42与安装箱41之间螺栓连接，同时在安装箱41内设置有三组内隔板411，该内隔板411上均安装有检测单元；

[0049] 该检测单元包括固定安装在内隔板411上的传感器43，该传感器43上设置有测杆45，该传感器43用于检测测杆45所受的压力，该测杆45从下至上分别由伸杆453、探杆451及触球452组成的一体式结构，伸杆453贯穿于盖板42并向着盖板42顶部伸出，且伸杆453与盖板42之间为滑动连接，并且探杆451处于盖板42的顶部处，探杆451顶部的触球452用于与网版进行接触；

[0050] 同时伸杆453伸缩安装于传感器43内，并且伸杆453与传感器43之间固定连接有第一弹簧44，使得伸杆453受外外力作用时，伸杆453挤压第一弹簧44向着传感器43靠近，在该外力撤去时，伸杆453复位；

[0051] 并且第一驱动上电连接有电子控制系统，该电子控制系统用于控制和监测检测过程，从而使得电子控制系统适于根据检测过程，控制第一驱动动作，进而调节网版下压的力度；

[0052] 同时传感器43电连接有数据处理和显示系统，数据处理和显示系统用于对测量结果进行处理和显示，其可以将测量结果转换为数字数据，并通过显示屏或计算机界面显示；

[0053] 以上电子控制系统、数据处理和显示系统为现有技术中的基本控制系统，具体可参考相关的专利文献，在此不做过多赘述；

[0054] 综上所述，当需要对网版张力进行检测时，首先第一电机21运作，并在螺杆24的作用下，同时带动夹持工装13与检测组件3同步沿着导轨23滑动，并使检测组件3移动至网版的正下方；

[0055] 同时电子控制系统驱动横轨15，并带动网版向着张力检测机构4靠近，在触球452与网版接触时，此时电子控制系统驱动网版，并且通过网版施加一定的力于测杆45上，然后通过测杆45传导于传感器43上；

[0056] 同时通过数据处理和显示系统将传感器43的信号进行处理，并将测量结果进行显示，从而实现了在网版装夹于丝印机1上时对网版进行张力检测。

[0057] 实施例二：本实施例主要阐述了如何控制测杆45的伸出与收缩，从而实现网版的单点多位检测与多点位同时检测两种方式进行切换，具体地：

[0058] 如图3-图4所示,本实施例中,在靠近传感器43的一侧设置有电磁推杆47,该电磁推杆47与电子控制系统电连接,同时在伸杆453上固定安装有连接环46,该连接环46延伸向电磁推杆47的下方,同时连接环46与电磁推杆47的输出端对应位置处开设有孔洞461,电磁推杆47的输出端适于抵触于孔洞461内,从而通过电磁推杆47的伸出与收缩,在连接环46的配合下,同步带动测杆45伸出与收缩;

[0059] 当电磁推杆47的伸出时,此时测杆45处于收缩状态,同时测杆45挤压第一弹簧44收缩,当电磁推杆47的收缩时,电磁推杆47的输出端收缩,并从连接环46的孔洞461内脱出,同时在第一弹簧44的作用下,测杆45从传感器43内伸出,此时测杆45处于伸出状态,并且此时的第一弹簧44为自由状态;

[0060] 如图5-图6所示,在张力检测机构4的上方设置有清洁单元5,该清洁单元5包括设置在安装箱41上方的下固板51,及套接于下固板51上的上压板52,并且下固板51与上压板52之间滑动连接,需要说明的是,当网版从印刷状态切换至检测状态后,此时检测组件3移动至网版的正下方,并间接带动上压板52移动至夹具12的下方,并且在横轨15带动两组夹具12间的网版下移的过程中,夹具12首先与上压板52接触;

[0061] 同时下固板51底部两侧上设置有支座511,该支座511与盖板42间固定连接,并对下固板51进行支撑,在下固板51与上压板52之间还设置有第二弹簧53,在上压板52受外力作用向着下固板51靠近时,此时上压板52挤压第二弹簧53,当上压板52所受外力消失后,在第二弹簧53的作用下,带动上压板52复位;

[0062] 在上压板52和下固板51上并与探杆451对应处安装有清洁管54,该清洁管54为硅胶材质制成,并且该清洁管54的内径大于探杆451与触球452的外径,同时在清洁管54内设置有刷毛(图中未示出),以将探杆451与触球452上的漆料进行刷除;

[0063] 同时当测杆45处于收缩状态时,测杆45的触球452处于清洁管54的底端开口内,并且在上压板52移动至靠近下固板51位置时,此时触球452并未伸出与清洁管54的顶端;

[0064] 当测杆45处于伸出状态时,探杆451完全伸入于清洁管54内,并且在上压板52向着下固板51靠近过程中,探杆451缓慢从清洁管54内伸出;

[0065] 综上所述,当需要对网版进行单点位检测时,电子控制系统驱动一组电磁推杆47收缩,使得测杆45在第一弹簧44的作用下回复原位(自由状态),并使测杆45处于伸出状态,探杆451完全处于清洁管54内;

[0066] 同时电子驱动系统驱动横轨15上的网版向着清洁单元5靠近,在横轨15上的夹具12与上压板52接触后,并且夹具12在横轨15的带动下对上压板52进行挤压,同时触球452与探杆451伸出于清洁管54并向着网版靠近;

[0067] 在触球452与网版初步接触后,此时网版停止移动,并且数据处理和显示系统进行归零操作,然后网版继续移动并向着测杆45进行挤压,并在传感器43的配合下对网版此处的点位进行张力检测,在该处检测完毕后,电子控制系统驱动下一处位置的电磁推杆47,并通过检测单元的配合,以对网版此处的点位进行张力检测,从而实现网版单点多位检测;

[0068] 当需要对网版进行多点位同时检测时,电子控制系统驱动所有的电磁推杆47收缩,使得所有的测杆45伸出,并且此时探杆451与触球452完全处于清洁管54内;

[0069] 同时横轨15上的网版向着清洁单元5靠近,并且夹具12在横轨15的带动下对上压板52进行挤压,同时触球452与探杆451伸出于清洁管54并向着网版靠近;

[0070] 在测杆45上的触球452与网版初步接触后,此时网版停止移动,并且数据处理和显示系统进行归零操作,然后网版继续移动并向着所有测杆45进行挤压,并在传感器43的配合下对网版各处点位进行张力检测,以实现对网版的多点位同时张力检测;

[0071] 综上,通过电子控制系统对电磁推杆47单组控制或同时控制,从而使得测杆45的伸出组数进行控制,并实现网版的单点多位检测与多点位同时检测两种方式进行切换。

[0072] 实施例三:本实施例主要阐述了如何提高网版的张力检测精度,具体地:

[0073] 如图2-图3所示,检测组件3还包括切位单元,切位单元设置于滑板31与张力检测机构4之间,该切位单元由第二电机32、传动单元33及转盘34组成,该第二电机32安装于滑板31上,并且转盘34轴承安装于远离第二电机32的一侧,从而使得转盘34适于在滑板31上转动;

[0074] 同时传动单元33为皮带传动结构,该传动单元33的一端与转盘34传动连接,且传动单元33的另一端与第二电机32输出端传动连接,从而在第二电机32与传动单元33的配合下,带动转盘34转动;

[0075] 在本实例中,张力检测机构4固定安装于转盘34,从而转盘34带动张力检测机构4转动;

[0076] 为使得网版张力检测精度提高,在此提供了两种方法来实现,如下:

[0077] 方法一:如图3及图7所示,测杆45设置于盖板42的四周端部处,并且该四组测杆45位置相互对称,同时在盖板42中心处排布设置有多组测杆45,并且盖板42中心的多组测杆45以盖板42中心对称;

[0078] 当转盘34带动检测张力检测机构4转动时(如图7中箭头方向旋转90°),此时原测杆45位置按圆周方向进行调换,从而在转盘34转动一周后,此时网版上同一点位通过不同测杆45测出多组张力值,从而实现了通过不同位置的测杆45对网版上单一点位进行多次张力检测,提高网版的张力检测精度;

[0079] 方法二:如图3及图8所示,测杆45设置盖板42的四周端部上范围内,并且该四组测杆45位置相互之间均不对称,并且该四组测杆45均靠近或远离盖板42的中心;

[0080] 同时在盖板42中心处设置有一组测杆45,处于盖板42中心处的测杆45外周设置有多组测杆45,且该多组测杆45相互之间均不对称;

[0081] 当转盘34带动检测张力检测机构4转动时(如图8中箭头方向旋转90°),此时测杆45位置按圆周方向进行调换,并且由于测杆45相互之间均不对称,从而使得旋转后的测杆45对网版进行张力检测时,在网版上形成新的张力检测点位(如图8中下方的示意图,且图中的虚线处为原位测杆45所处位置),如此,在转盘34转动一周后,此时网版上形成多组点位并检测处相对应的张力值,从而实现增加网版张力检测点位的目的,并提高了网版张力的检测精度。

[0082] 以上所述仅为本申请的优选实施例而已,并不用于限制本申请,对于本领域的技术人员来说,本申请可以有各种更改和变化。凡在本申请的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本申请的保护范围之内。

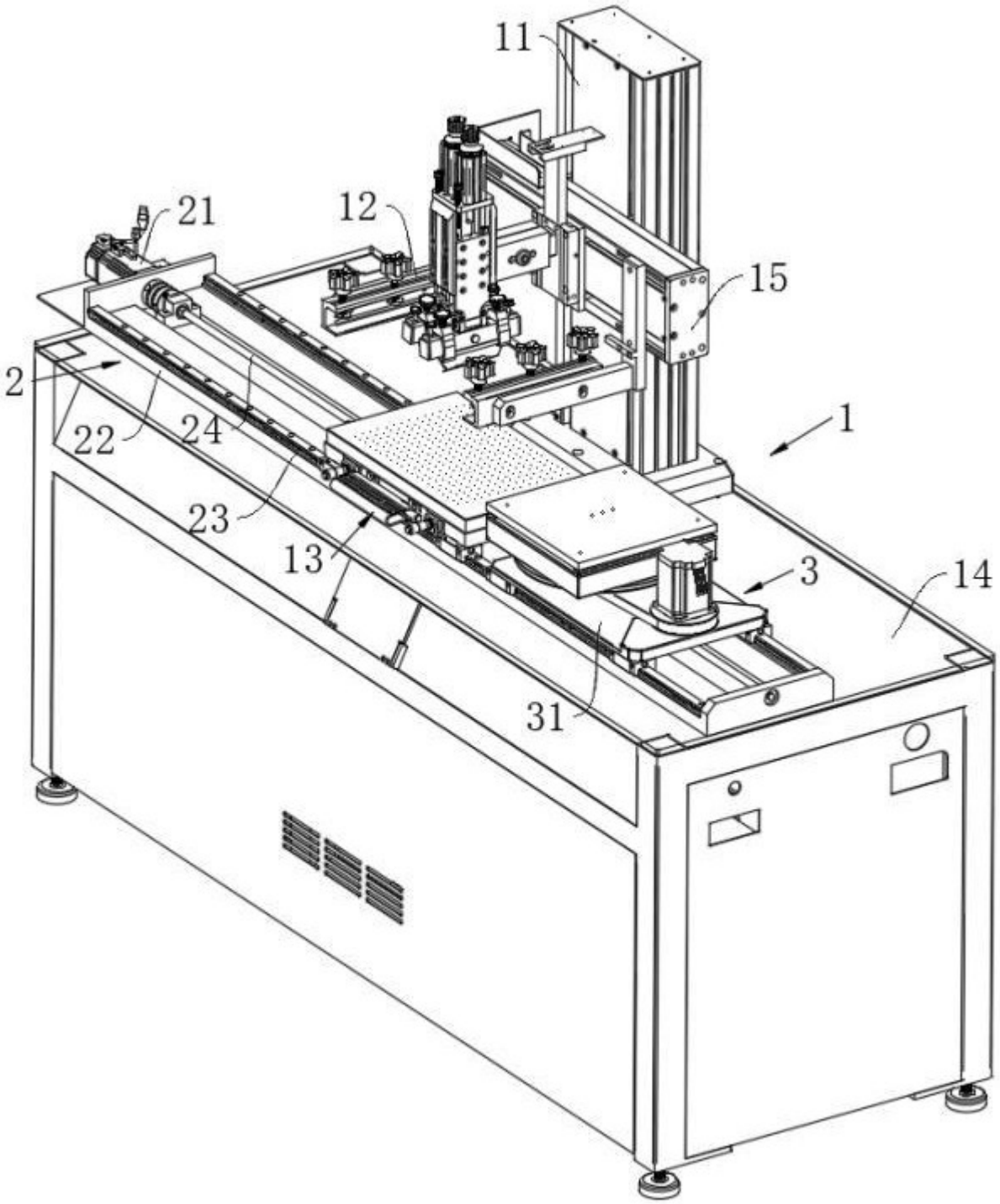


图 1

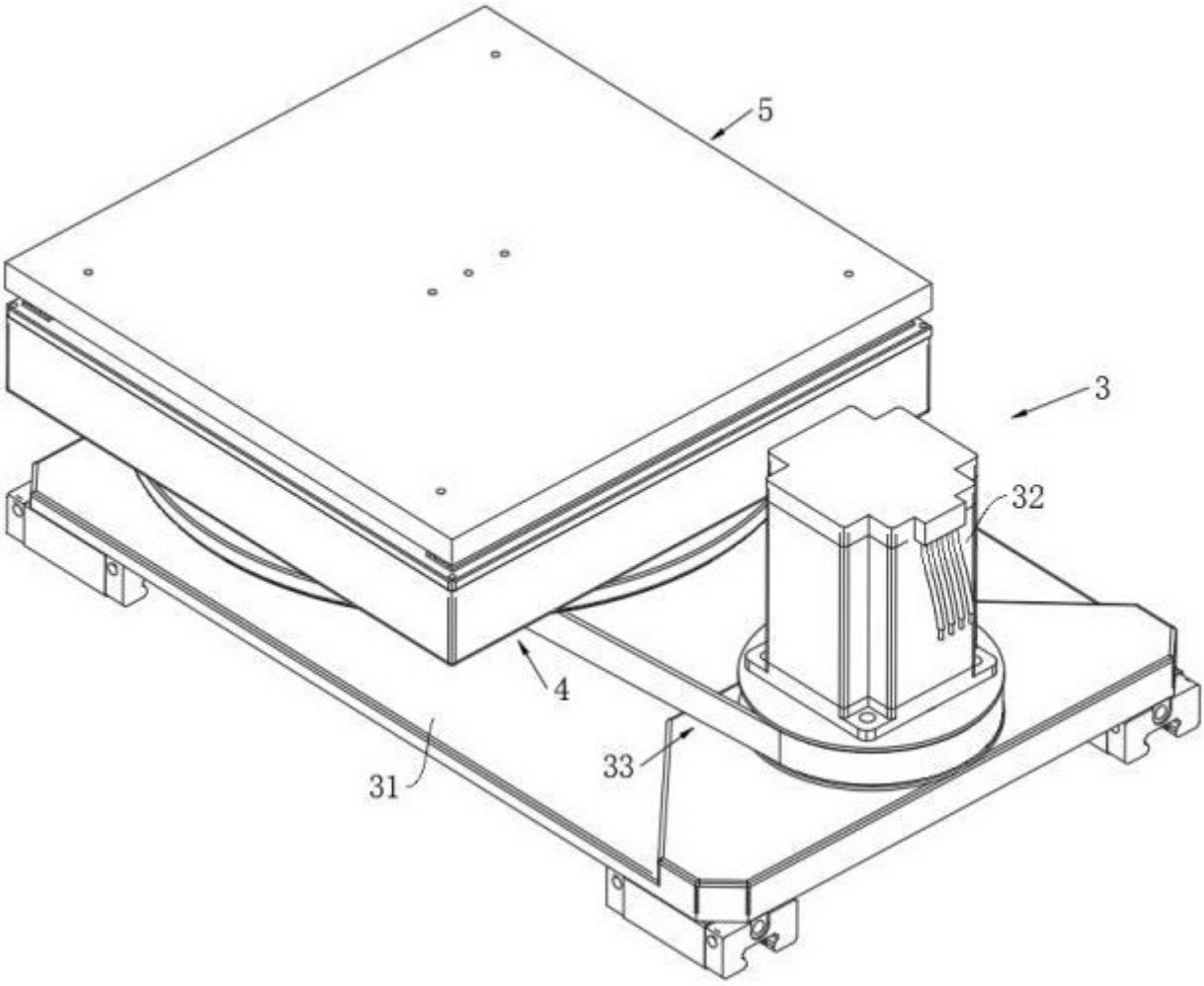


图 2

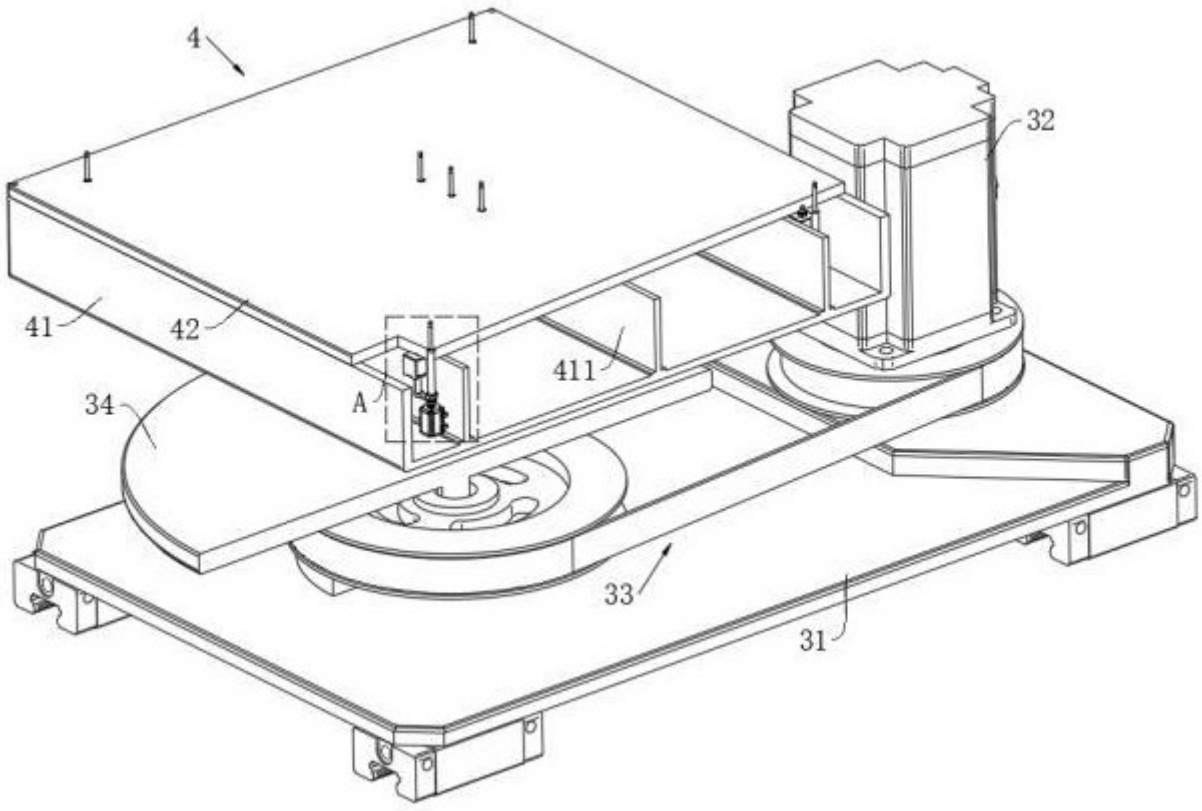


图 3

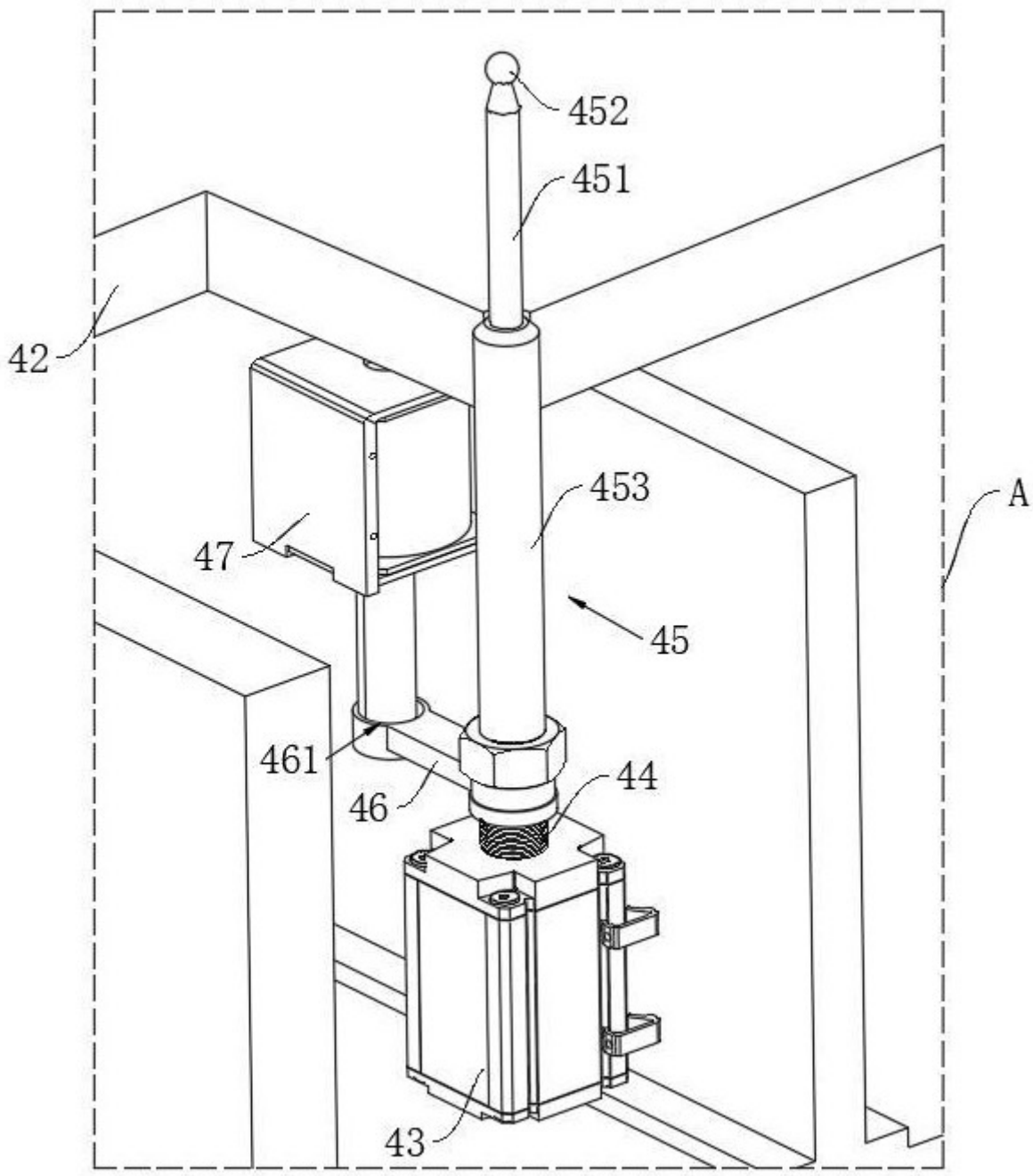


图 4

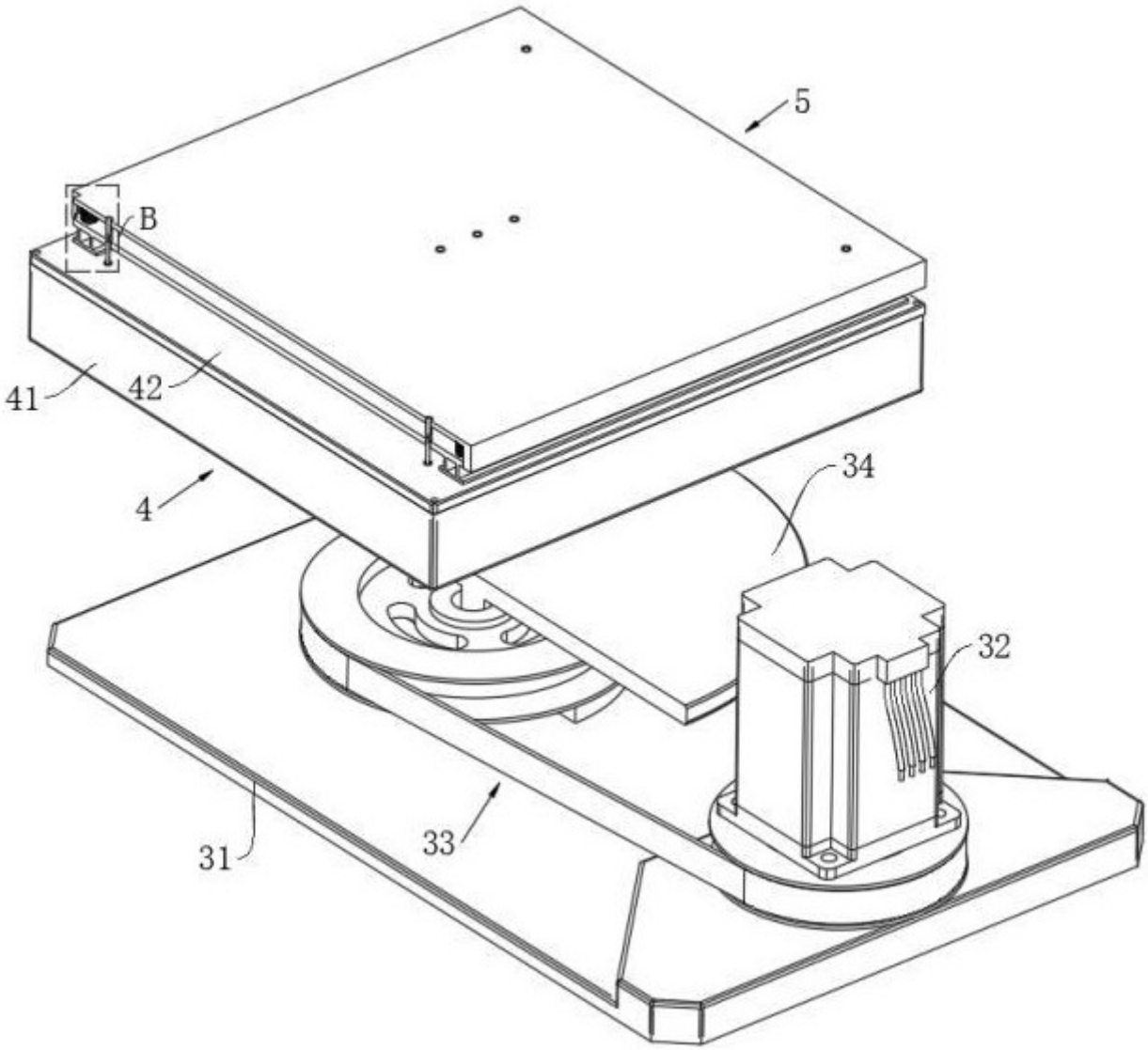


图 5

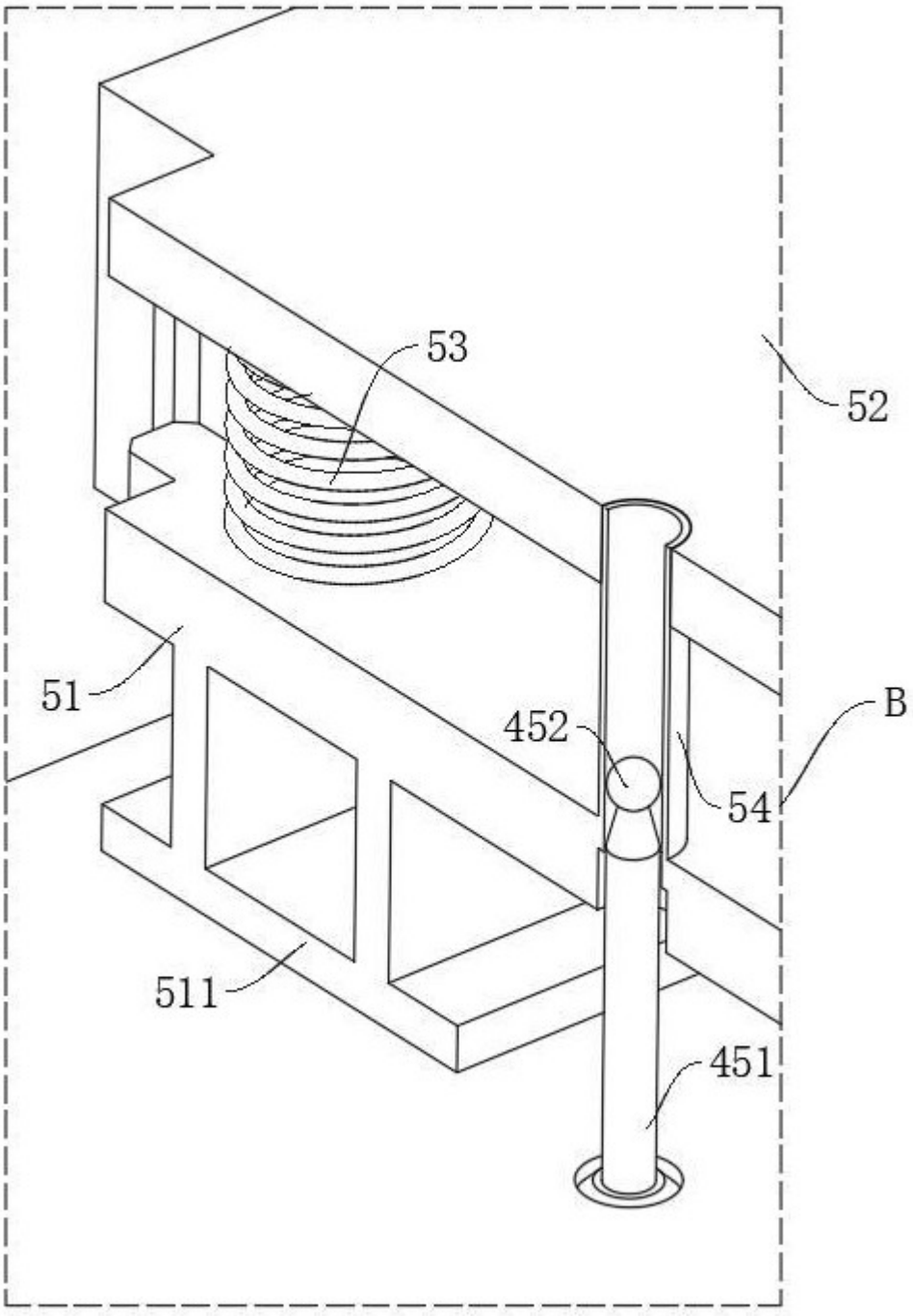


图 6

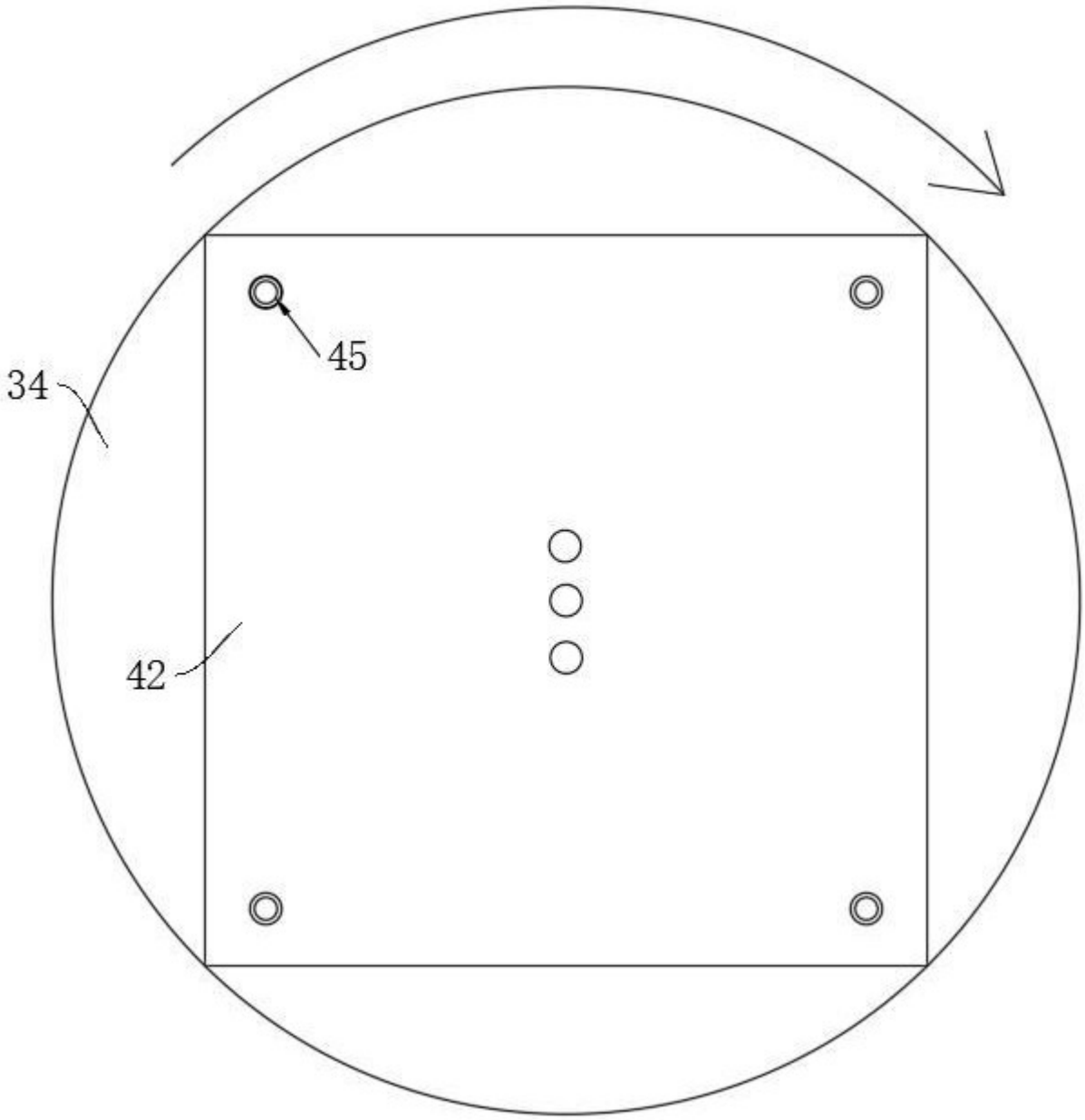


图 7

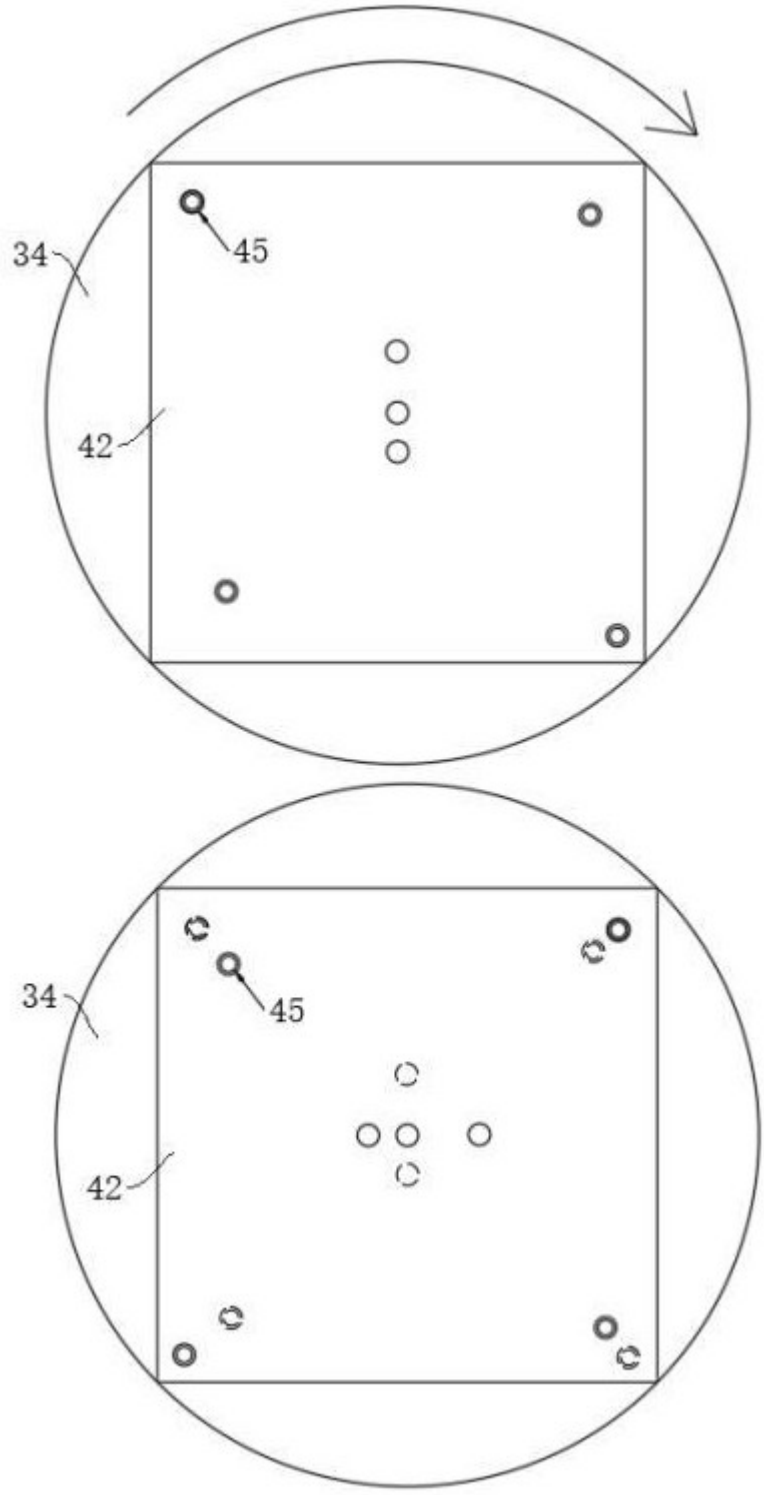


图 8