(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 103954556 B
(45)授权公告日 2016.04.27

(21)申请号 201410145477.9

(22)申请日 2014.04.11

(73)专利权人 嘉兴职业技术学院
地址 314036 浙江省嘉兴市昌盛南路1123号

(72)发明人 白洪金

(74)专利代理机构 宁波市鄞州盛飞专利代理事务所（普通合伙） 33243
代理人 张向飞

(51)Int.Cl.
G01N 19/04(2006.01)

(56)对比文件
JP 特开2008-197055 A,2008.08.28,
CN 201397290 Y,2010.02.03,
CN 102243164 A,2011.11.16,
CN 101865858 A,2010.10.20,
CN 103234886 A,2013.08.07,
CN 102543791 A,2012.07.04,

审查员 杨敏

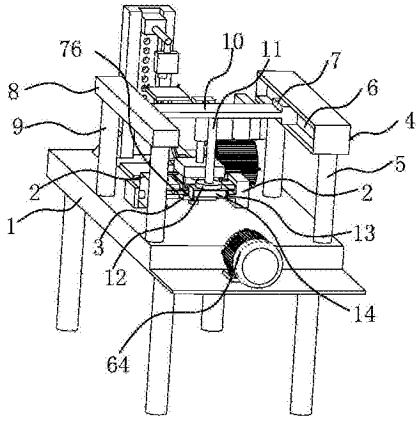
权利要求书3页 说明书10页 附图9页

(54)发明名称

一种镀铝PVDC薄膜的附着力检测仪

(57)摘要

本发明提供了一种镀铝PVDC薄膜的附着力检测仪，属于机械技术领域。它解决了现有技术中薄膜附着力检测精度低等技术问题。本检测仪包括台板，台板的上板面设置有薄膜夹具和托板，托板位于两个薄膜夹具之间；本检测仪还包括电动缸，电动缸上滑动连接有滑块；附着力检测仪还包括与电动缸平行的导轨以及顶板，顶板的前侧与滑块相连接，顶板的后侧与导轨滑动连接，顶板的下板面固定有连杆，连杆的下端连接有转盘，转盘的下盘面固定有胶带座，胶带座上设置有固定轴，固定轴上套设有胶带卷，胶带卷上缠绕有胶带，胶带包括相对设置的粘接面与检测面，粘接面能够与镀铝PVDC薄膜相粘合，检测面上设置有网格。本发明可提高薄膜的附着力检测精度。



CN 103954556 B

1. 一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪，其特征在于，所述附着力检测仪包括呈长方形板状的台板 (1)，所述台板 (1) 沿水平方向设置，所述台板 (1) 的上板面设置有两个用于夹持镀铝 PVDC 薄膜 (76) 两端的薄膜夹具 (2)，所述台板 (1) 的上板面设置有能够与所述镀铝 PVDC 薄膜 (76) 的下膜面相贴靠的托板 (3)，所述托板 (3) 位于所述两个薄膜夹具 (2) 之间；所述附着力检测仪还包括沿所述台板 (1) 长度方向设置的电动缸 (4)，所述电动缸 (4) 通过两根前支撑柱 (5) 固定于所述台板 (1) 的上板面上，所述电动缸 (4) 沿自身长度方向开设有滑轨 (6)，所述滑轨 (6) 上滑动连接有滑块 (7)；所述附着力检测仪还包括与所述电动缸 (4) 平行的导轨 (8)，所述导轨 (8) 通过两根后支撑柱 (9) 固定于所述台板 (1) 的上板面上；所述附着力检测仪还包括沿水平方向设置的顶板 (10)，所述顶板 (10) 的前侧与所述滑块 (7) 相连接，所述顶板 (10) 的后侧与所述导轨 (8) 滑动连接，所述顶板 (10) 的下板面垂直固定有一连杆 (11)，所述连杆 (11) 的下端转动连接有一转盘 (12)，所述转盘 (12) 的下盘面固定有一胶带座 (13)，所述胶带座 (13) 上设置有一固定轴 (14)，所述固定轴 (14) 上套设有一胶带卷且所述胶带卷可绕固定轴 (14) 转动，所述胶带卷上缠绕有胶带 (15)，所述胶带 (15) 包括相对设置的粘接面与检测面，所述粘接面能够与镀铝 PVDC 薄膜 (76) 相粘合，所述检测面上设置有网格；所述检测仪还包括一胶带撕开装置，所述胶带撕开装置包括一固定座 (33)，所述固定座 (33) 位于所述薄膜夹具 (2) 的右侧，所述固定座 (33) 的下表面固定于所述台板 (1) 上，所述固定座 (33) 的高度大于所述薄膜夹具 (2) 的高度；所述胶带撕开装置还包括主动摇杆一 (34)、主动摇杆二 (35) 和从动摇杆 (36)，所述主动摇杆一 (34) 的内端与所述固定座 (33) 上表面的左端相铰接，所述主动摇杆一 (34) 的外端与所述从动摇杆 (36) 的内端相铰接，所述主动摇杆二 (35) 的内端与所述固定座 (33) 上表面的右端相铰接，所述主动摇杆二 (35) 的外端与所述从动摇杆 (36) 的外端相铰接，所述从动摇杆 (36) 的外端固定有压板二 (37)，所述台板 (1) 上固定有能够带动所述主动摇杆二 (35) 摆动的电机一 (38)，所述主动摇杆二 (35) 能够通过摆动使所述压板二 (37) 与粘接于镀铝 PVDC 薄膜 (76) 上的胶带 (15) 相贴靠，所述压板二 (37) 与粘接于镀铝 PVDC 薄膜 (76) 上的胶带 (15) 之间设置有能够使压板二 (37) 与该胶带 (15) 相对固定的定位结构；所述定位结构包括 2 个能够与粘接于镀铝 PVDC 薄膜 (76) 上的胶带 (15) 相钩接的挂钩 (39)，所述 2 个挂钩 (39) 均固定于所述压板二 (37) 的下板面上；压板二 (37) 的长度和宽度均与所述托板 (3) 的长度和宽度相等。

2. 根据权利要求 1 所述的镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪，其特征在于，所述胶带座 (13) 包括一顶盖 (16)，所述顶盖 (16) 的上表面与所述转盘 (12) 相固连，所述顶盖 (16) 的下表面垂直固定有后侧板 (17)，所述固定轴 (14) 的后端固定于所述后侧板 (17) 上，所述固定轴 (14) 的前端可拆卸连接有一前侧板 (18)；所述固定轴 (14) 前端的外侧壁上开设有外螺纹，所述前侧板 (18) 上开设有能够与所述固定轴 (14) 的前端螺纹连接的螺纹孔；所述胶带座 (13) 还包括均能够与所述镀铝 PVDC 薄膜 (76) 相贴靠的前转轴 (19) 和后转轴 (20)，所述前转轴 (19) 和后转轴 (20) 均与所述固定轴 (14) 相平行，所述前转轴 (19) 的内端和后转轴 (20) 的内端分别转动设置于所述前侧板 (18) 的内侧壁以及后侧板 (17) 的内侧壁上，所述前转轴 (19) 和后转轴 (20) 同轴设置且两者的外端之间具有间隙一；所述胶带座 (13) 还包括扭簧 (21)、连接杆 (22) 和压辊 (23)，所述扭簧 (21) 的内端固定于所述前侧板 (18) 上，所述扭簧 (21) 的外端与所述连接杆 (22) 的后端相固连，所述连接杆 (22) 与所述固定

轴 (14) 相平行，所述压辊 (23) 套设于所述连接杆 (22) 上且压辊 (23) 可绕连接杆 (22) 轴向转动，所述连接杆 (22) 的外端卡接有一能够与所述压辊 (23) 端部相抵靠的限位片 (24)，当胶带 (15) 粘接于镀铝 PVDC 薄膜 (76) 上后所述压辊 (23) 能够在扭簧 (21) 的弹力作用下与所述胶带 (15) 相贴靠。

3. 根据权利要求 1 所述的镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪，其特征在于，所述检测仪还包括一切割装置，所述切割装置包括固定块 (25)、气缸 (26) 和壳体 (27)，所述固定块 (25) 位于所述顶板 (10) 的右侧且通过一横杆与所述顶板 (10) 相固连，所述气缸 (26) 沿竖直方向设置，所述气缸 (26) 的缸体固定于所述固定块 (25) 的下表面上，所述气缸 (26) 的活塞杆上端插接于所述缸体内，所述气缸 (26) 的活塞杆下端与所述壳体 (27) 的上端相固连，所述壳体 (27) 内固定有蓄电池，所述壳体 (27) 的下表面垂直固定有两根木棍 (28)，所述两根木棍 (28) 的下端通过一电热丝一 (29) 相连接，所述电热丝一 (29) 与所述蓄电池电连接；所述两根木棍 (28) 的下端均开设有一通孔一，所述电热丝一 (29) 的两端分别穿过所述两根木棍 (28) 上的通孔一，其中一根木棍 (28) 上还固定有与所述电热丝一 (29) 相接触的温度计；所述壳体 (27) 的下表面垂直固定有一竖杆 (30)，所述竖杆 (30) 的下端固定有一呈方形板状的木制压板一 (31)，所述压板一 (31) 沿水平方向设置且能够与粘接于镀铝 PVDC 薄膜 (76) 上的胶带 (15) 相抵靠；所述压板一 (31) 的长度小于夹持于薄膜夹具 (2) 上的镀铝 PVDC 薄膜 (76) 的长度，所述压板一 (31) 的宽度大于夹持于薄膜夹具 (2) 上的镀铝 PVDC 薄膜 (76) 的宽度，所述压板一 (31) 下板面的四个直角处分别垂直固定有一电热丝二 (32)，所述电热丝二 (32) 与所述蓄电池相连接；所述托板 (3) 的长宽与所述压板一 (31) 的长宽相等且位于所述压板一 (31) 的正下方，所述托板 (3) 上板面的四个直角处分别开设有与所述电热丝二 (32) 相对应的容纳孔，所述容纳孔的孔壁上设置有塑料层；所述压板一 (31) 的下板面固定有一玻璃板。

4. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪，其特征在于，所述两个薄膜夹具 (2) 分别为前夹具 (40) 和后夹具 (41)，所述前夹具 (40) 固定于所述台板 (1) 的上板面上，所述前夹具 (40) 的内侧设置有用于夹持镀铝 PVDC 薄膜 (76) 左端部的第一夹口 (42)；所述台板 (1) 的上板面沿自身宽度方向开设有一凹轨 (43)，所述后夹具 (41) 滑动设置于该凹轨 (43) 内，所述后夹具 (41) 的内侧设置有用于夹持镀铝 PVDC 薄膜 (76) 右端部的第二夹口 (44)，所述后夹具 (41) 的外侧还设置有一拉簧 (45)，所述拉簧 (45) 沿凹轨 (43) 的长度方向设置，所述拉簧 (45) 的一端与所述后夹具 (41) 的外侧相连，所述拉簧 (45) 的另一端固连有一限位块 (46)，所述限位块 (46) 固定于所述台板 (1) 的上板面上；所述前夹具 (40) 包括前夹块 (47)、前上颚 (48) 和前下颚 (49)，所述前夹块 (47) 固定于台板 (1) 的上板面上，所述前下颚 (49) 的内端固定于所述前夹块 (47) 上，所述前下颚 (49) 沿竖直方向开设有螺栓孔一，所述前上颚 (48) 位于所述前下颚 (49) 的正上方，所述前上颚 (48) 上开设有与所述螺栓孔一相对应的安装孔一，所述安装孔一和螺栓孔一内同时插接有螺栓一 (50)，所述前上颚 (48) 与前下颚 (49) 相互间隔设置且两者之间形成所述的第一夹口 (42)；所述后夹具 (41) 包括后夹块 (51)、后上颚 (52) 和后下颚 (53)，所述后夹块 (51) 固定于台板 (1) 的上板面上，所述拉簧 (45) 的一端固定于所述后夹块 (51) 的外侧上，所述后下颚 (53) 的内端固定于所述后夹块 (51) 上，所述后下颚 (53) 沿竖直方向开设有螺栓孔二，所述后上颚 (52) 位于所述后下颚 (53) 的正上方，所述后上颚 (52) 上开设有与所述

螺栓孔二相对应的安装孔二，所述安装孔二和螺栓孔二内同时插接有螺栓二（54），所述后上颚（52）与后下颚（53）相互间隔设置且两者之间形成所述的第二夹口（44）；所述前上颚（48）的内侧面以及后上颚（52）的内侧面均固定有防滑齿（55）；所述螺栓一（50）的头部以及螺栓二（54）的头部均固定有一手柄（56）。

5. 根据权利要求 1 或 2 或 3 所述的镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪，其特征在于，所述台板（1）沿自身长度方向开设有一凹腔，所述凹腔内滑动设置有一滑座一（57），所述滑座一（57）上固定有一移动凸轮（58），所述滑座一（57）内固定有一螺母，所述螺母内螺纹连接有一丝杆（59），所述丝杆（59）的两端转动设置于所述凹腔两端的腔壁上，所述台板（1）上固定有一能够带动所述丝杆（59）转动的驱动源；所述托板（3）的下板面垂直固定有一支撑杆（60），所述台板（1）的上板面开设有一与所述凹腔相连通的通孔二，所述支撑杆（60）的下端穿过所述通孔二延伸至所述凹腔内，所述支撑杆（60）的下端转动设置有一与所述移动凸轮（58）的轮面相贴靠的滚轮（61）；所述凹腔内固定有一限位板（62），所述限位板（62）位于所述移动凸轮（58）的右侧，所述限位板（62）上开设有通孔三，所述丝杆（59）穿过该通孔三；所述台板（1）的上板面固定有一与所述通孔二同轴且相连通的导套（63），所述导套（63）的内侧壁上开设有螺旋状的储油槽，所述导套（63）上还固定有能够向所述储油槽供油的油杯，所述支撑杆（60）穿过所述的导套（63）；所述台板（1）的左端固定有电机二（64），所述丝杆（59）的左端穿过所述台板（1）的左端面与所述电机二（64）的输出轴相连接。

6. 根据权利要求 5 所述的镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪，其特征在于，所述附着力检测仪还包括一监测装置，所述监测装置包括立柱（65）、可自由伸缩的橡胶波纹管（66）以及 CCD 摄像头（67），所述立柱（65）的下端垂直固定于所述台板（1）的上板面上，所述立柱（65）的上端与所述橡胶波纹管（66）的内端相连接，所述橡胶波纹管（66）的外端与所述 CCD 摄像头（67）相连接；所述监测装置还包括一显示器（68），所述 CCD 摄像头（67）通过 USB 数据线与所述显示器（68）相连接；所述立柱（65）包括一沿竖直方向设置的本体（69），所述本体（69）的下端固定于所述台板（1）的上板面上，所述本体（69）沿自身长度方向开设有一立轨（70），所述立轨（70）上滑动连接有滑座二（71），所述橡胶波纹管（66）的内端与所述滑座二（71）相固连；所述本体（69）沿自身长度方向开设有若干个限位孔一（72），所述滑座二（71）上开设有限位孔二，所述限位孔一（72）和限位孔二内能够同时插接有一限位销（73）；所述监测装置还包括一海绵垫（74），所述海绵垫（74）的下表面与所述台板（1）的上板面可拆卸连接，所述海绵垫（74）的上表面位于所述 CCD 摄像头（67）的正下方；所述台板（1）的上板面开设有凹槽（77），所述海绵垫（74）的下表面嵌接于所述凹槽（77）内；所述监测装置还包括加强肋板（75），所述加强肋板（75）分别与所述台板（1）的上板面以及本体（69）相固连。

一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪

技术领域

[0001] 本发明属于机械技术领域，涉及一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪。

背景技术

[0002] 镀铝 PVDC 薄膜是通过真空镀铝工艺将一层薄薄的铝原子堆积到优质 PVDC 薄膜上而形成的阻隔性薄膜，具有亮丽的金属光泽度，优异的气体和光线阻隔性以及良好的防潮、耐热、耐穿刺性能，可替代铝箔等使用的特点。

[0003] 而作为镀铝膜，其铝层的附着力是衡量薄膜性能的一个重要指标，现有技术中检测镀铝 PVDC 薄膜附着力的方法通常如下：将 3M 胶带贴合在镀铝 PVDC 薄膜的镀铝层上并将其压平，然后以均匀的速度将胶带剥离，观察并估计镀铝层被剥离的面积，面积小于 10% 为一级，小于 30% 为二级，大于 30% 为三级。

[0004] 但是，上述方法都是通过人工完成的，人工完成的检测，人工将胶带粘贴于薄膜上时，当胶带拉离一定距离后，人工不能良好地保证胶带仍呈直线状，则当将胶带压平于镀铝 PVDC 薄膜上，有可能会出现气泡或褶皱；而在将胶带与镀铝 PVDC 薄膜撕开时，也无法有效地控制其速度，而这些都会直接影响实验数据，降低检测精度。并且，现有技术中，在对镀铝层被剥离面积进行计算时，没有一个较为准确的方法，仅凭估计来完成，进一步降低了检测精度。

发明内容

[0005] 本发明是针对现有的技术存在的上述问题，提供一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪，本发明所要解决的技术问题是：如何提高镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测精度。

[0006] 本发明的目的可通过下列技术方案来实现：

[0007] 一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪，其特征在于，所述附着力检测仪包括呈长方形板状的台板，所述台板沿水平方向设置，所述台板的上板面设置有两个用于夹持镀铝 PVDC 薄膜两端的薄膜夹具，所述台板的上板面设置有能够与所述镀铝 PVDC 薄膜的下膜面相贴靠的托板，所述托板位于所述两个薄膜夹具之间；所述附着力检测仪还包括沿所述台板长度方向设置的电动缸，所述电动缸通过两根前支撑柱固定于所述台板的上板面上，所述电动缸沿自身长度方向开设有滑轨，所述滑轨上滑动连接有滑块；所述附着力检测仪还包括与所述电动缸平行的导轨，所述导轨通过两根后支撑柱固定于所述台板的上板面上；所述附着力检测仪还包括沿水平方向设置的顶板，所述顶板的前侧与所述滑块相连接，所述顶板的后侧与所述导轨滑动连接，所述顶板的下板面垂直固定有一连杆，所述连杆的下端转动连接有一转盘，所述转盘的下盘面固定有一胶带座，所述胶带座上设置有一固定轴，所述固定轴上套设有一胶带卷且所述胶带卷可绕固定轴转动，所述胶带卷上缠绕有胶带，所述胶带包括相对设置的粘接面与检测面，所述粘接面能够与镀铝 PVDC 薄膜相粘合，所述检测面上设置有网格。

[0008] 其工作原理如下：本附着力检测仪在检测时，可先将薄膜裁切成一定的大小，然后

将薄膜的两端分别置于薄膜夹具内，然后通过托板托住薄膜，接着将胶带卷上的胶带一端扯出一些并粘接于薄膜上，然后通过电动缸驱动顶板滑动，并通过连杆、转盘带动胶带座同步移动，而由于胶带卷与固定轴可相对转动，则在胶带座移动的同时，胶带卷可发生转动，越来越多的胶带被拉出，直至胶带座移动至薄膜的另一位置处，接着将胶带粘接于薄膜的镀铝面上，再将胶带与薄膜分离，观察胶带检测面上的网格沾有的铝层的量，该铝层的量即为从薄膜镀铝层上所剥离下来的，而具体的计算方法，可如下：检测面上的网格各小格子中，沾有的铝层面积超过 1/2 的，则计为 1；小于 1/2 的，则计为 0，以此来计得沾有铝层的小格子总数，再除以网格的总的小格子数量，即可得到本薄膜的附着力，当然，以上的计数方式仅是其中一个例子，具体操作时，为了提高检测精度，可进一步对各小格子上所沾有的铝层面积进行细分，或者增加小格子的数量。本检测仪在贴胶时，由于可通过电动缸的驱动来对拉动胶带卷，胶带的拉离过程中不会出现偏离直线等问题，从而在将胶带粘接于薄膜镀铝层上时，不易出现褶皱等情况；此外，本申请中通过胶带上的网格来计算镀铝层剥离面积，既简便且检测精度也远远高于现有技术中的目测估计法。综上所述，本申请可有效地提高本镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测精度。

[0009] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述胶带座包括一顶盖，所述顶盖的上表面与所述转盘相固连，所述顶盖的下表面垂直固定有后侧板，所述固定轴的后端固定于所述后侧板上，所述固定轴的前端可拆卸连接有一前侧板。其工作原理如下：在安装胶带卷时，可将前侧板拆下，接着将胶带卷套设于固定轴上，最后再将前侧板安装上即可，装拆方便。

[0010] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述固定轴前端的外侧壁上开设有外螺纹，所述前侧板上开设有能够与所述固定轴的前端螺纹连接的螺纹孔。前侧板与固定轴前端螺纹连接，其连接稳定性较好。

[0011] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述胶带座还包括均能够与所述镀铝 PVDC 薄膜相贴靠的前转轴和后转轴，所述前转轴和后转轴均与所述固定轴相平行，所述前转轴的内端和后转轴的内端分别转动设置于所述前侧板的内侧壁以及后侧板的内侧壁上，所述前转轴和后转轴同轴设置且两者的外端之间具有间隙一。设计有前转轴和后转轴后，胶带可置于前转轴、后转轴与顶盖之间，当胶带卷转动后，可对胶带进行限位，同时由于其可转动，不会影响胶带卷的正常转动。

[0012] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述胶带座还包括扭簧、连接杆和压辊，所述扭簧的内端固定于所述前侧板上，所述扭簧的外端与所述连接杆的后端相固连，所述连接杆与所述固定轴相平行，所述压辊套设于所述连接杆上且压辊可绕连接杆轴向转动，所述连接杆的外端卡接有一能够与所述压辊端部相抵靠的限位片，当胶带粘接于镀铝 PVDC 薄膜上后所述压辊能够在扭簧的弹力作用下与所述胶带相贴靠。设计有压辊后，压辊可在扭簧的弹力作用下对胶带进行挤压，使胶带与镀铝 PVDC 薄膜紧密贴合，由于压辊是转动设置于连接杆上的，因此在胶带座运动的过程中，压辊会产生自转。

[0013] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述检测仪还包括一切割装置，所述切割装置包括固定块、气缸和壳体，所述固定块位于所述顶板的右侧且通过一横杆与所述顶板相固连，所述气缸沿竖直方向设置，所述气缸的缸体固定于所述固定块的下表面上，所述气缸的活塞杆上端插接于所述缸体内，所述气缸的活塞杆下端与所述壳体的上端

相固连，所述壳体内固定有蓄电池，所述壳体的下表面垂直固定有两根木棍，所述两根木棍的下端通过一电热丝一相连接，所述电热丝一与所述蓄电池电连接。其工作原理如下：本切割装置在切割时，可通过蓄电池对电热丝一进行加热，然后通过气缸使壳体沿竖直方向向下移动，通过加热的电热丝一切割粘接于镀铝 PVDC 薄膜上的胶带，操作方便快捷且精度较高，不易出现锯齿等现象。

[0014] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述两根木棍的下端均开设有一通孔一，所述电热丝一的两端分别穿过所述两根木棍上的通孔一，其中一根木棍上还固定有与所述电热丝一相接触的温度计。设计有温度计后，可显示电热丝上的的温度，避免温度太低而不能有效地对镀铝 PVDC 薄膜进行切割，同时也避免温度过高影响周围的零件或烫伤操作人员。

[0015] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述壳体的下表面垂直固定有一竖杆，所述竖杆的下端固定有一呈方形板状的木制压板一，所述压板一沿水平方向设置且能够与粘接于镀铝 PVDC 薄膜上的胶带相抵靠。设计有压板一后，其可对粘接于镀铝 PVDC 薄膜上的胶带相抵靠，则在本切割装置对胶带进行切割的同时，还可通过压板一对胶带进行压合，保证胶带平整地压合于薄膜上。

[0016] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述压板一的长度小于夹持于薄膜夹具上的镀铝 PVDC 薄膜的长度，所述压板一的宽度大于夹持于薄膜夹具上的镀铝 PVDC 薄膜的宽度，所述压板一下板面的四个直角处分别垂直固定有一电热丝二，所述电热丝二与所述蓄电池相连接；所述托板的长宽与所述压板一的长宽相等且位于所述压板一的正下方，所述托板上板面的四个直角处分别开设有与所述电热丝二相对应的容纳孔，所述容纳孔的孔壁上设置有塑料层。设计有电丝热二后，可在胶带上扎出孔洞，则在后续将胶带与 PVDC 薄膜分离时，可通过工具穿过孔洞夹持住胶带进行撕离，操作更为方便。

[0017] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述压板一的下板面固定有一玻璃板。设计有玻璃板后，保证压板一下板面的光洁度，避免压板一的下板面刺破胶带。

[0018] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述检测仪还包括一胶带撕开装置，所述胶带撕开装置包括一固定座，所述固定座位于所述薄膜夹具的右侧，所述固定座的下表面固定于所述台板上，所述固定座的高度大于所述薄膜夹具的高度；所述胶带撕开装置还包括主动摇杆一、主动摇杆二和从动摇杆，所述主动摇杆一的内端与所述固定座上表面的左端相铰接，所述主动摇杆一的外端与所述从动摇杆的内端相铰接，所述主动摇杆二的内端与所述固定座上表面的右端相铰接，所述主动摇杆二的外端与所述从动摇杆的外端相铰接，所述从动摇杆的外端固定有压板二，所述台板上固定有能够带动所述主动摇杆二摆动的电机一，所述主动摇杆二能够通过摆动使所述压板二与粘接于镀铝 PVDC 薄膜上的胶带相贴靠，所述压板二与粘接于镀铝 PVDC 薄膜上的胶带之间设置有能够使压板二与该胶带相对固定的定位结构。其工作原理如下：本胶带撕开装置在使用时，可通过电机一转动，使主动摇杆二转动至压板二与粘接于镀铝 PVDC 薄膜上的胶带相配合的位置，再通过定位结构使压板二与胶带相对固定，进而使电机一反转，带主动摇杆二反转，进而使压板二带动胶带运动，将胶带与 PVDC 薄膜分离。机械式的分离方式，在降低人工劳动强度的同时，可保证撕开的速度趋于平均化，进而提高本检测仪的检测精度；本申请中的主动摇杆一、主动摇杆二以及从动摇杆的设计，可参考现有技术中的翻台机构，即双摇杆机构中的一种，不同

之处在于，本申请中利用该结构，既实现了胶带与镀铝 PVDC 薄膜的压合，又可通过定位结构的配合将两者撕离，设计更为巧妙。特别是通过该设计，当将胶带撕离并运动至一定位置后，可使胶带翻转 180 度沿水平方向设置，从而方便操作者直观地观察胶带上的网格中

[0019] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，作为一种方案，所述定位结构包括 2 个能够与粘接于镀铝 PVDC 薄膜上的胶带相钩接的挂钩，所述 2 个挂钩均固定于所述压板二的下板面上。设计有挂钩后，可与切割装置中的电热丝二所烫出的胶带上的预留孔相配合，钩接于胶带上，然后通过主动摇杆二的转动将胶带从镀铝 PVDC 薄膜上撕离。

[0020] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，作为另一种方案，所述定位结构包括若干个能够夹持住粘接于镀铝 PVDC 薄膜上的胶带的卡夹，所述若干个卡夹均固定于所述压板二的下板面上。

[0021] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，压板二的长度和宽度均与所述托板的长度和宽度相等。

[0022] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述两个薄膜夹具分别为前夹具和后夹具，所述前夹具固定于所述台板的上板面上，所述前夹具的内侧设置有用于夹持镀铝 PVDC 薄膜左端部的第一夹口；所述台板的上板面沿自身宽度方向开设有一凹轨，所述后夹具滑动设置于该凹轨内，所述后夹具的内侧设置有用于夹持镀铝 PVDC 薄膜右端部的第二夹口，所述后夹具的外侧还设置有一拉簧，所述拉簧沿凹轨的长度方向设置，所述拉簧的一端与所述后夹具的外侧相连，所述拉簧的另一端固连有一限位块，所述限位块固定于所述台板的上板面上。其工作原理如下：在将镀铝 PVDC 薄膜夹持于检测仪上时，可先将薄膜的两端夹持于第一夹口和第二夹口内，后夹具在拉簧的作用下会朝远离前夹具的方向移动，此时则可将镀铝 PVDC 薄膜张紧，避免镀铝 PVDC 薄膜上出现褶皱而影响薄膜与胶带之间的贴合，进而提高本检测仪的检测精度。

[0023] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述前夹具包括前夹块、前上颚和前下颚，所述前夹块固定于台板的上板面上，所述前下颚的内端固定于所述前夹块上，所述前下颚沿竖直方向开设有螺栓孔一，所述前上颚位于所述前下颚的正上方，所述前上颚上开设有与所述螺栓孔一相对应的安装孔一，所述安装孔一和螺栓孔一内同时插接有螺栓一，所述前上颚与前下颚相互间隔设置且两者之间形成所述的第一夹口。设计有螺栓一后，可通过螺栓一的正反转来控制前上颚与前下颚之间的距离，即控制第一夹口的大小对镀铝 PVDC 薄膜进行夹持或松脱。

[0024] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述后夹具包括后夹块、后上颚和后下颚，所述后夹块固定于台板的上板面上，所述拉簧的一端固定于所述后夹块的外侧上，所述后下颚的内端固定于所述后夹块上，所述后下颚沿竖直方向开设有螺栓孔二，所述后上颚位于所述后下颚的正上方，所述后上颚上开设有与所述螺栓孔二相对应的安装孔二，所述安装孔二和螺栓孔二内同时插接有螺栓二，所述后上颚与后下颚相互间隔设置且两者之间形成所述的第二夹口。设计有螺栓二后，可通过螺栓二的正反转来控制后上颚与后下颚之间的距离，即控制第二夹口的大小对镀铝 PVDC 薄膜进行夹持或松脱。

[0025] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述前上颚的内侧面以及后上颚的内侧面均固定有防滑齿。设计有防滑齿后，可提高前夹具以及后夹具对镀铝 PVDC 薄膜的夹持稳定性。

[0026] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述螺栓一的头部以及螺栓二的头部均固定有一手柄。设计有手柄后，方便操作者旋动螺栓一和螺栓二，提高其操作便捷性。

[0027] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述台板沿自身长度方向开设有一凹腔，所述凹腔内滑动设置有一滑座一，所述滑座一上固定有一移动凸轮，所述滑座一内固定有一螺母，所述螺母内螺纹连接有一丝杆，所述丝杆的两端转动设置于所述凹腔两端的腔壁上，所述台板上固定有一能够带动所述丝杆转动的驱动源；所述托板的下板面垂直固定有一支撑杆，所述台板的上板面开设有一与所述凹腔相连通的通孔二，所述支撑杆的下端穿过所述通孔二延伸至所述凹腔内，所述支撑杆的下端转动设置有一与所述移动凸轮的轮面相贴靠的滚轮。其工作原理如下：将镀铝 PVDC 薄膜夹持于薄膜夹具上后，可通过驱动源带动丝杆转动，带动滑座一移动，进而带动移动凸轮移动，而由于支撑杆的下端设计有与移动凸轮相贴靠的滚轮，则当移动凸轮移动的同时，滚轮与移动凸轮之间可发生相对滚动，进而控制支撑杆的升降，可使托板贴靠于镀铝 PVDC 薄膜的下表面上对其进行支撑，以供后续的操作；托板之所以设计为可升降式的，其原因在于，在将薄膜夹持于薄膜夹具上时，如托板位于与薄膜相贴靠的位置处，则会使操作者的操作空间较小，不利于装配；而如果此时可将托板先降下来，则可为操作者腾出较多的操作空间，提高操作者的装配便捷性。

[0028] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述凹腔内固定有一限位板，所述限位板位于所述移动凸轮的右侧，所述限位板上开设有通孔三，所述丝杆穿过该通孔三。设计有限位板二，避免滑座一移动超过一定范围而使滚轮滑动至移动凸轮另一侧无法复位。

[0029] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述台板的上板面固定有一与所述通孔二同轴且相连通的导套，所述导套的内侧壁上开设有螺旋状的储油槽，所述导套上还固定有能够向所述储油槽供油的油杯，所述支撑杆穿过所述的导套。设计有导套后，能够保证支撑杆运动的精确性，从而保证托板沿水平方向设置的精准性。

[0030] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，作为一种方案，所述台板的左端固定有电机二，所述丝杆的左端穿过所述台板的左端面与所述电机二的输出轴相连接。通过电机二转动带动丝杆转动，可降低操作者的劳动强度。

[0031] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，作为另一种方案，所述丝杆的左端穿过所述台板的左端面且固连有一个转柄。

[0032] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述附着力检测仪还包括一监测装置，所述监测装置包括立柱、可自由伸缩的橡胶波纹管以及 CCD 摄像头，所述立柱的下端垂直固定于所述台板的上板面上，所述立柱的上端与所述橡胶波纹管的内端相连接，所述橡胶波纹管的外端与所述 CCD 摄像头相连接；所述监测装置还包括一显示器，所述 CCD 摄像头通过 USB 数据线与所述显示器相连接。其工作原理如下：当胶带从镀铝 PVDC 薄膜上分离下来后，可通过移动橡胶波纹管使 CCD 摄像头对准胶带，将胶带上的网格上的图像传输至显示器中，操作者可通过显示器更为清晰直观地观察胶带网格上所沾的铝层面积，即镀铝 PVDC 薄膜所剥落下的面积；而通过显示器还可对图像进行放大和保存等，进一步提高操作者计算薄膜附着力的便捷性；而本申请中的橡胶波纹管，参考现有技术中台灯上的橡胶波纹管。

[0033] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述立柱包括一沿竖直方向设置的本体，所述本体的下端固定于所述台板的上板面上，所述本体沿自身长度方向开设有一立轨，所述立轨上滑动连接有滑座二，所述橡胶波纹管的内端与所述滑座二相固连。设计有立轨二，可通过滑座的移动来调节 CCD 摄像头的高度，使显示器能够得到最佳的胶带图像。

[0034] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述本体沿自身长度方向开设有若干个限位孔一，所述滑座二上开设有限位孔二，所述限位孔一和限位孔二内能够同时插接有一限位销。将滑座二滑动至不同位置，然后通过限位销使滑座二与本体相对固定即可。

[0035] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述监测装置还包括一海绵垫，所述海绵垫的下表面与所述台板的上板面可拆卸连接，所述海绵垫的上表面位于所述 CCD 摄像头的正下方。设计有海绵垫后，即使因操作不当等问题导致 CCD 摄像头掉落，海绵垫可对 CCD 摄像头起减震作用。

[0036] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述台板的上板面开设有凹槽，所述海绵垫的下表面嵌接于所述凹槽内。

[0037] 在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测仪中，所述监测装置还包括加强肋板，所述加强肋板分别与所述台板的上板面以及本体相固连。设计有加强肋板后，可提高立柱与台板之间的连接稳定性。

[0038] 与现有技术相比，本发明具有以下优点：

[0039] 1、本附着力检测仪在检测时，可先将薄膜裁切成一定的大小，然后将薄膜的两端分别置于薄膜夹具内，然后通过托板托住薄膜，接着将胶带卷上的胶带一端扯出一些并粘接于薄膜上，然后通过电动缸驱动顶板滑动，并通过连杆、转盘带动胶带座同步移动，而由于胶带卷与固定轴可相对转动，则在胶带座移动的同时，胶带卷可发生转动，越来越多的胶带被拉出，直至胶带座移动至薄膜的另一位置处，接着将胶带粘接于薄膜的镀铝面上，再将胶带与薄膜分离，观察胶带检测面上的网格沾有的铝层的量，该铝层的量即为从薄膜镀铝层上所剥离下来的，而具体的计算方法，可如下：检测面上的网格各小格子中，沾有的铝层面积超过 1/2 的，则计为 1；小于 1/2 的，则计为 0，以此来计得沾有铝层的小格子总数，再除以网格的总的小格子数量，即可得到本薄膜的附着力，当然，以上的计数方式仅是其中一个例子，具体操作时，为了提高检测精度，可进一步对各小格子上所沾有的铝层面积进行细分，或者增加小格子的数量。本检测仪在贴胶时，由于可通过电动缸的驱动来对拉动胶带卷，胶带的拉离过程中不会出现偏离直线等问题，从而在将胶带粘接于薄膜镀铝层上时，不易出现褶皱等情况；此外，本申请中通过胶带上的网格来计算镀铝层剥离面积，既简便且检测精度也远远高于现有技术中的目测估计法。综上所述，本申请可有效地提高本镀铝 PVDC 薄膜的附着力检测精度。

附图说明

[0040] 图 1 是实施例中本附着力检测仪的结构示意图。

[0041] 图 2 是实施例中本胶带座的结构示意图。

[0042] 图 3 是实施例中本胶带座的后视图。

[0043] 图 4 是实施例中本胶带座的前视图。

[0044] 图 5 是实施例中本切割装置的结构示意图。

[0045] 图 6 是实施例中本胶带撕开装置的结构示意图。

[0046] 图 7 是实施例中本胶带撕开装置的主视图。

[0047] 图 8 是实施例中本薄膜夹具的结构示意图。

[0048] 图 9 是实施例中本薄膜托载装置的结构示意图。

[0049] 图 10 是实施例中本监测装置的结构示意图。

[0050] 图中，1、台板；2、薄膜夹具；3、托板；4、电动缸；5、前支撑柱；6、滑轨；7、滑块；8、导轨；9、后支撑柱；10、顶板；11、连杆；12、转盘；13、胶带座；14、固定轴；15、胶带；16、顶盖；17、后侧板；18、前侧板；19、前转轴；20、后转轴；21、扭簧；22、连接杆；23、压辊；24、限位片；25、固定块；26、气缸；27、壳体；28、木棍；29、电热丝一；30、竖杆；31、压板一；32、电热丝二；33、固定座；34、主动摇杆一；35、主动摇杆二；36、从动摇杆；37、压板二；38、电机一；39、挂钩；40、前夹具；41、后夹具；42、第一夹口；43、凹轨；44、第二夹口；45、拉簧；46、限位块；47、前夹块；48、前上颚；49、前下颚；50、螺栓一；51、后夹块；52、后上颚；53、后下颚；54、螺栓二；55、防滑齿；56、手柄；57、滑座一；58、移动凸轮；59、丝杆；60、支撑杆；61、滚轮；62、限位板；63、导套；64、电机二；65、立柱；66、橡胶波纹管；67、CCD 摄像头；68、显示器；69、本体；70、立轨；71、滑座二；72、限位孔一；73、限位销；74、海绵垫；74、凹槽；75、加强肋板；76、镀铝 PVDC 薄膜。

具体实施方式

[0051] 以下是本发明的具体实施例并结合附图，对本发明的技术方案作进一步的描述，但本发明并不限于这些实施例。

[0052] 如图 1 所示，本附着力检测仪包括呈长方形板状的台板 1，台板 1 沿水平方向设置，台板 1 的上板面设置有两个用于夹持镀铝 PVDC 薄膜 76 两端的薄膜夹具 2，台板 1 的上板面设置有能够与镀铝 PVDC 薄膜 76 的下膜面相贴靠的托板 3，托板 3 位于两个薄膜夹具 2 之间；附着力检测仪还包括沿台板 1 长度方向设置的电动缸 4，电动缸 4 通过两根前支撑柱 5 固定于台板 1 的上板面上，电动缸 4 沿自身长度方向开设有滑轨 6，滑轨 6 上滑动连接有滑块 7；附着力检测仪还包括与电动缸 4 平行的导轨 8，导轨 8 通过两根后支撑柱 9 固定于台板 1 的上板面上；附着力检测仪还包括沿水平方向设置的顶板 10，顶板 10 的前侧与滑块 7 相连接，顶板 10 的后侧与导轨 8 滑动连接，顶板 10 的下板面垂直固定有一连杆 11，连杆 11 的下端转动连接有一转盘 12，转盘 12 的下盘面固定有一胶带座 13，胶带座 13 上设置有一固定轴 14，固定轴 14 上套设有一胶带卷且胶带卷可绕固定轴 14 转动，胶带卷上缠绕有胶带 15，胶带 15 包括相对设置的粘接面与检测面，粘接面能够与镀铝 PVDC 薄膜 76 相粘合，检测面上设置有网格。

[0053] 如图 2、图 3、图 4 所示，本胶带座 13 包括一顶盖 16，顶盖 16 的上表面与转盘 12 相固连，顶盖 16 的下表面垂直固定有后侧板 17，固定轴 14 的后端固定于后侧板 17 上，固定轴 14 的前端可拆卸连接有一前侧板 18；固定轴 14 前端的外侧壁上开设有外螺纹，前侧板 18 上开设有能够与固定轴 14 的前端螺纹连接的螺纹孔；胶带座 13 还包括均能够与镀铝 PVDC 薄膜 76 相贴靠的前转轴 19 和后转轴 20，前转轴 19 和后转轴 20 均与固定轴 14 相平行，前

转轴 19 的内端和后转轴 20 的内端分别转动设置于前侧板 18 的内侧壁以及后侧板 17 的内侧壁上，前转轴 19 和后转轴 20 同轴设置且两者的外端之间具有间隙一；胶带座 13 还包括扭簧 21、连接杆 22 和压辊 23，扭簧 21 的内端固定于前侧板 18 上，扭簧 21 的外端与连接杆 22 的后端相固连，连接杆 22 与固定轴 14 相平行，压辊 23 套设于连接杆 22 上且压辊 23 可绕连接杆 22 轴向转动，连接杆 22 的外端卡接有一能够与压辊 23 端部相抵靠的限位片 24，当胶带 15 粘接于镀铝 PVDC 薄膜 76 上后压辊 23 能够在扭簧 21 的弹力作用下与胶带 15 相贴靠。

[0054] 如图 5 所示，本检测仪还包括一切割装置，切割装置包括固定块 25、气缸 26 和壳体 27，固定块 25 位于顶板 10 的右侧且通过一横杆与顶板 10 相固连，气缸 26 沿竖直方向设置，气缸 26 的缸体固定于固定块 25 的下表面上，气缸 26 的活塞杆上端插接于缸体内，气缸 26 的活塞杆下端与壳体 27 的上端相固连，壳体 27 内固定有蓄电池，壳体 27 的下表面垂直固定有两根木棍 28，两根木棍 28 的下端通过一电热丝一 29 相连接，电热丝一 29 与蓄电池电连接；两根木棍 28 的下端均开设有一通孔一，电热丝一 29 的两端分别穿过两根木棍 28 上的通孔一，其中一根木棍 28 上还固定有与电热丝一 29 相接触的温度计；壳体 27 的下表面垂直固定有一竖杆 30，竖杆 30 的下端固定有一呈方形板状的木制压板一 31，压板一 31 沿水平方向设置且能够与粘接于镀铝 PVDC 薄膜 76 上的胶带 15 相抵靠；压板一 31 的长度小于夹持于薄膜夹具 2 上的镀铝 PVDC 薄膜 76 的长度，压板一 31 的宽度大于夹持于薄膜夹具 2 上的镀铝 PVDC 薄膜 76 的宽度，压板一 31 下板面的四个直角处分别垂直固定有一电热丝二 32，电热丝二 32 与蓄电池相连接；托板 3 的长宽与压板一 31 的长宽相等且位于压板一 31 的正下方，托板 3 上板面的四个直角处分别开设有与电热丝二 32 相对应的容纳孔，容纳孔的孔壁上设置有塑料层；压板一 31 的下板面固定有一玻璃板。

[0055] 如图 6、图 7 所示，本检测仪还包括一胶带撕开装置，胶带撕开装置包括一固定座 33，固定座 33 位于薄膜夹具 2 的右侧，固定座 33 的下表面固定于台板 1 上，固定座 33 的高度大于薄膜夹具 2 的高度；胶带撕开装置还包括主动摇杆一 34、主动摇杆二 35 和从动摇杆 36，主动摇杆一 34 的内端与固定座 33 上表面的左端相铰接，主动摇杆一 34 的外端与从动摇杆 36 的内端相铰接，主动摇杆二 35 的内端与固定座 33 上表面的右端相铰接，主动摇杆二 35 的外端与从动摇杆 36 的外端相铰接，从动摇杆 36 的外端固定有压板二 37，台板 1 上固定有能够带动主动摇杆二 35 摆动的电机一 38，主动摇杆二 35 能够通过摆动使压板二 37 与粘接于镀铝 PVDC 薄膜 76 上的胶带 15 相贴靠，压板二 37 与粘接于镀铝 PVDC 薄膜 76 上的胶带 15 之间设置有能够使压板二 37 与该胶带 15 相对固定的定位结构；定位结构包括 2 个能够与粘接于镀铝 PVDC 薄膜 76 上的胶带 15 相钩接的挂钩 39，2 个挂钩 39 均固定于压板二 37 的下板面上；在上述的一种镀铝 PVDC 薄膜 76 的附着力检测仪中，压板二 37 的长度和宽度均与托板 3 的长度和宽度相等。

[0056] 如图 8 所示，本实施例中，两个薄膜夹具 2 分别为前夹具 40 和后夹具 41，前夹具 40 固定于台板 1 的上板面上，前夹具 40 的内侧设置有用于夹持镀铝 PVDC 薄膜 76 左端部的第一夹口 42；台板 1 的上板面沿自身宽度方向开设有一凹轨 43，后夹具 41 滑动设置于该凹轨 43 内，后夹具 41 的内侧设置有用于夹持镀铝 PVDC 薄膜 76 右端部的第二夹口 44，后夹具 41 的外侧还设置有一拉簧 45，拉簧 45 沿凹轨 43 的长度方向设置，拉簧 45 的一端与后夹具 41 的外侧相连，拉簧 45 的另一端固连有一限位块 46，限位块 46 固定于台板 1 的上板面上；

前夹具 40 包括前夹块 47、前上颚 48 和前下颚 49，前夹块 47 固定于台板 1 的上板面上，前下颚 49 的内端固定于前夹块 47 上，前下颚 49 沿竖直方向开设有螺栓孔一，前上颚 48 位于前下颚 49 的正上方，前上颚 48 上开设有与螺栓孔一相对应的安装孔一，安装孔一和螺栓孔一内同时插接有螺栓一 50，前上颚 48 与前下颚 49 相互间隔设置且两者之间形成的第一夹口 42；后夹具 41 包括后夹块 51、后上颚 52 和后下颚 53，后夹块 51 固定于台板 1 的上板面上，拉簧 45 的一端固定于后夹块 51 的外侧上，后下颚 53 的内端固定于后夹块 51 上，后下颚 53 沿竖直方向开设有螺栓孔二，后上颚 52 位于后下颚 53 的正上方，后上颚 52 上开设有与螺栓孔二相对应的安装孔二，安装孔二和螺栓孔二内同时插接有螺栓二 54，后上颚 52 与后下颚 53 相互间隔设置且两者之间形成的第二夹口 44；前上颚 48 的内侧面以及后上颚 52 的内侧面均固定有防滑齿 55；螺栓一 50 的头部以及螺栓二 54 的头部均固定有一手柄 56。

[0057] 如图 9 所示，台板 1 沿自身长度方向开设有一凹腔，凹腔内滑动设置有一滑座一 57，滑座一 57 上固定有一移动凸轮 58，滑座一 57 内固定有一螺母，螺母内螺纹连接有一丝杆 59，丝杆 59 的两端转动设置于凹腔两端的腔壁上，台板 1 上固定有一能够带动丝杆 59 转动的驱动源；托板 3 的下板面垂直固定有一支撑杆 60，台板 1 的上板面开设有一与凹腔相连通的通孔二，支撑杆 60 的下端穿过通孔二延伸至凹腔内，支撑杆 60 的下端转动设置有一与移动凸轮 58 的轮面相贴靠的滚轮 61；凹腔内固定有一限位板 62，限位板 62 位于移动凸轮 58 的右侧，限位板 62 上开设有通孔三，丝杆 59 穿过该通孔三；台板 1 的上板面固定有一与通孔二同轴且相连通的导套 63，导套 63 的内侧壁上开设有螺旋状的储油槽，导套 63 上还固定有能够向储油槽供油的油杯，支撑杆 60 穿过的导套 63；台板 1 的左端固定有电机二 64，丝杆 59 的左端穿过台板 1 的左端面与电机二 64 的输出轴相连接。

[0058] 如图 10 所示，本附着力检测仪还包括一监测装置，监测装置包括立柱 65、可自由伸缩的橡胶波纹管 66 以及 CCD 摄像头 67，立柱 65 的下端垂直固定于台板 1 的上板面上，立柱 65 的上端与橡胶波纹管 66 的内端相连接，橡胶波纹管 66 的外端与 CCD 摄像头 67 相连接；监测装置还包括一显示器 68，CCD 摄像头 67 通过 USB 数据线与显示器 68 相连接；立柱 65 包括一沿竖直方向设置的本体 69，本体 69 的下端固定于台板 1 的上板面上，本体 69 沿自身长度方向开设有一立轨 70，立轨 70 上滑动连接有滑座二 71，橡胶波纹管 66 的内端与滑座二 71 相固连；本体 69 沿自身长度方向开设有若干个限位孔一 72，滑座二 71 上开设有限位孔二，限位孔一 72 和限位孔二内能够同时插接有一限位销 73；监测装置还包括一海绵垫 74，海绵垫 74 的下表面与台板 1 的上板面可拆卸连接，海绵垫 74 的上表面位于 CCD 摄像头 67 的正下方；台板 1 的上板面开设有凹槽 77，海绵垫 74 的下表面嵌接于凹槽 77 内；监测装置还包括加强肋板 75，加强肋板 75 分别与台板 1 的上板面以及本体 69 相固连。

[0059] 本发明的工作原理如下：本检测仪在检测时，可先将镀铝 PVDC 薄膜的两端夹持于前夹具和后夹具内，然后使托板上升与镀铝 PVDC 薄膜相贴靠对其形成托载，进而通过电动缸的移动带动胶带座移动，使胶带粘接于镀铝 PVDC 薄膜的铝层上，接着，通过切割装置中的电热丝一将胶带切断，切割的同时，其上的压板一可对胶带与薄膜进行压合，并且电热丝二可将胶带的四个角落烫出预留孔，接着气缸移动，使切割装置抬升，同时，电动缸继续移动，使切割装置远离胶带；此时，通过电机一带动主动摇杆二转动，使压板二转动至胶带处，压板二上的挂钩钩接于胶带的预留孔上，然后控制电机一反转，使胶带翻转 180 度，最后，通过橡胶波纹管的调节，使 CCD 摄像头正对胶带，通过显示器清晰地得到胶带网格中的铝

层剥落情况，得出本薄膜的附着力。

[0060] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代，但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

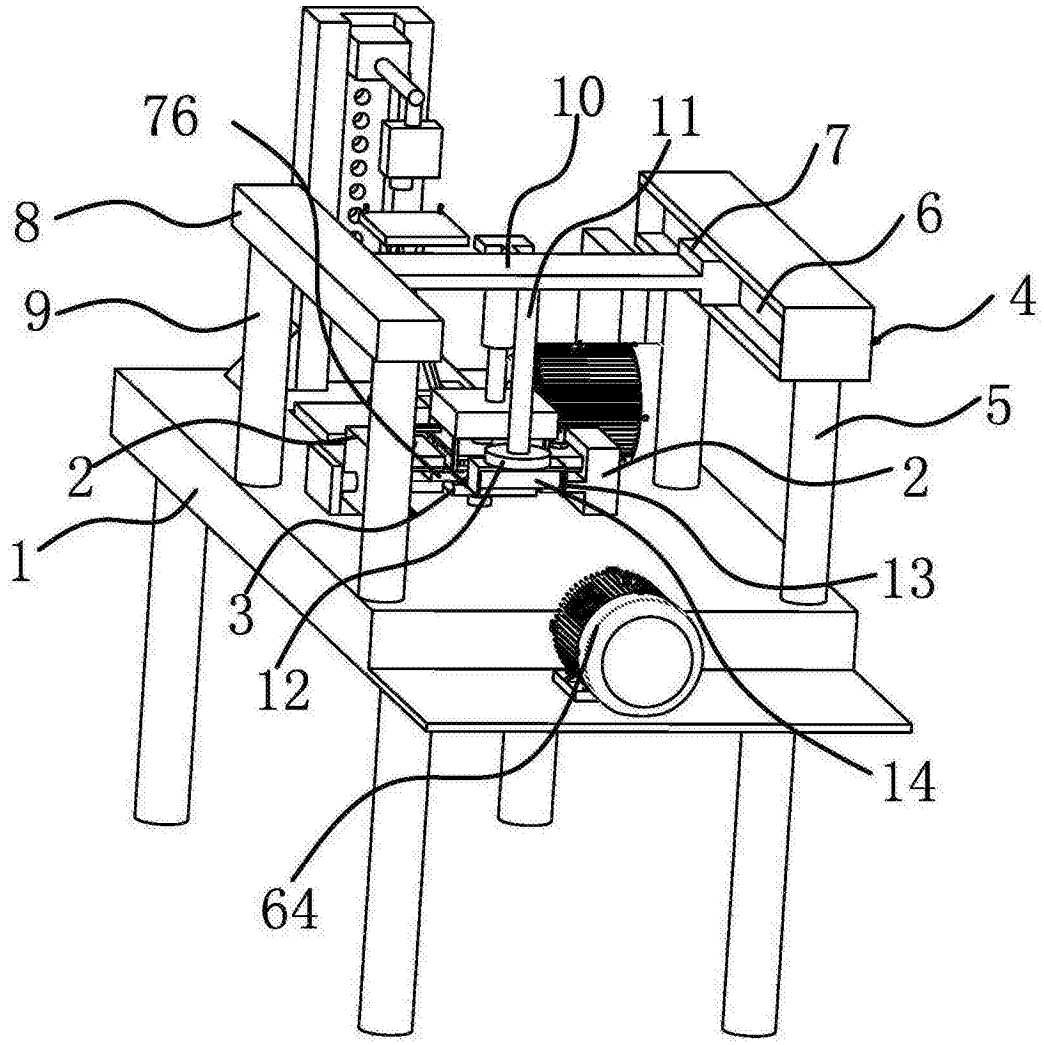


图 1

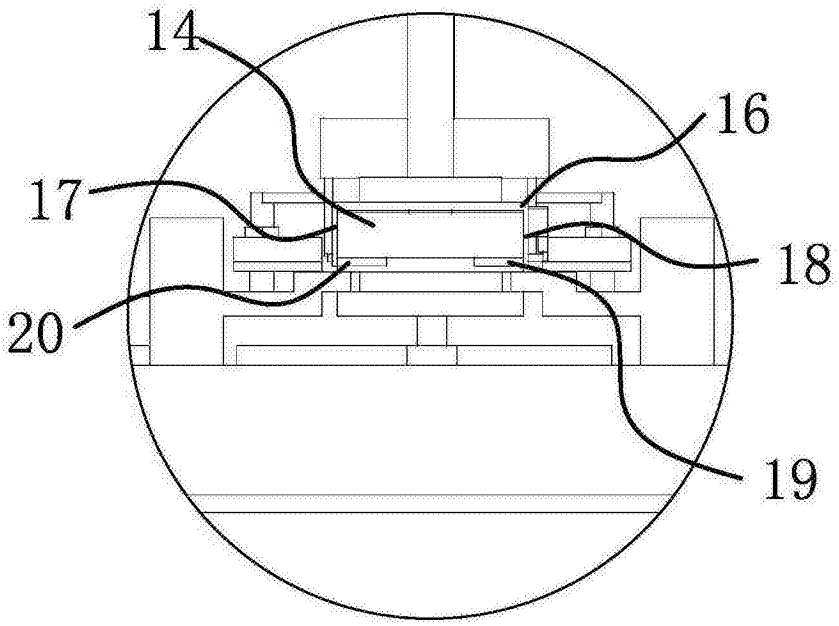


图 2

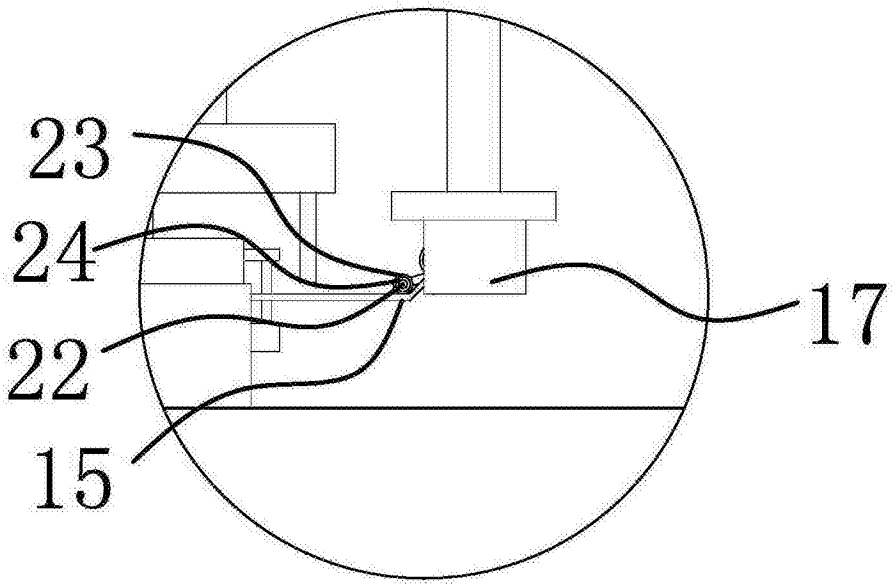


图 3

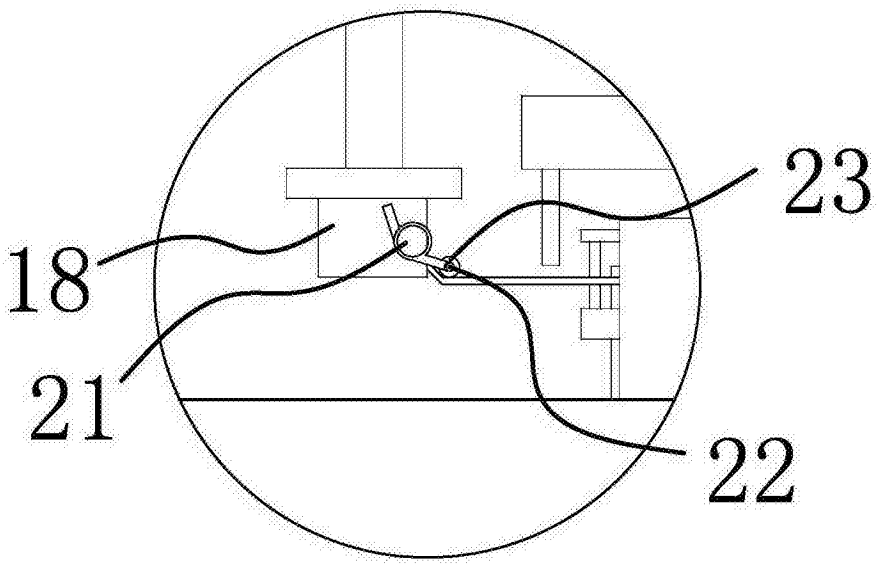


图 4

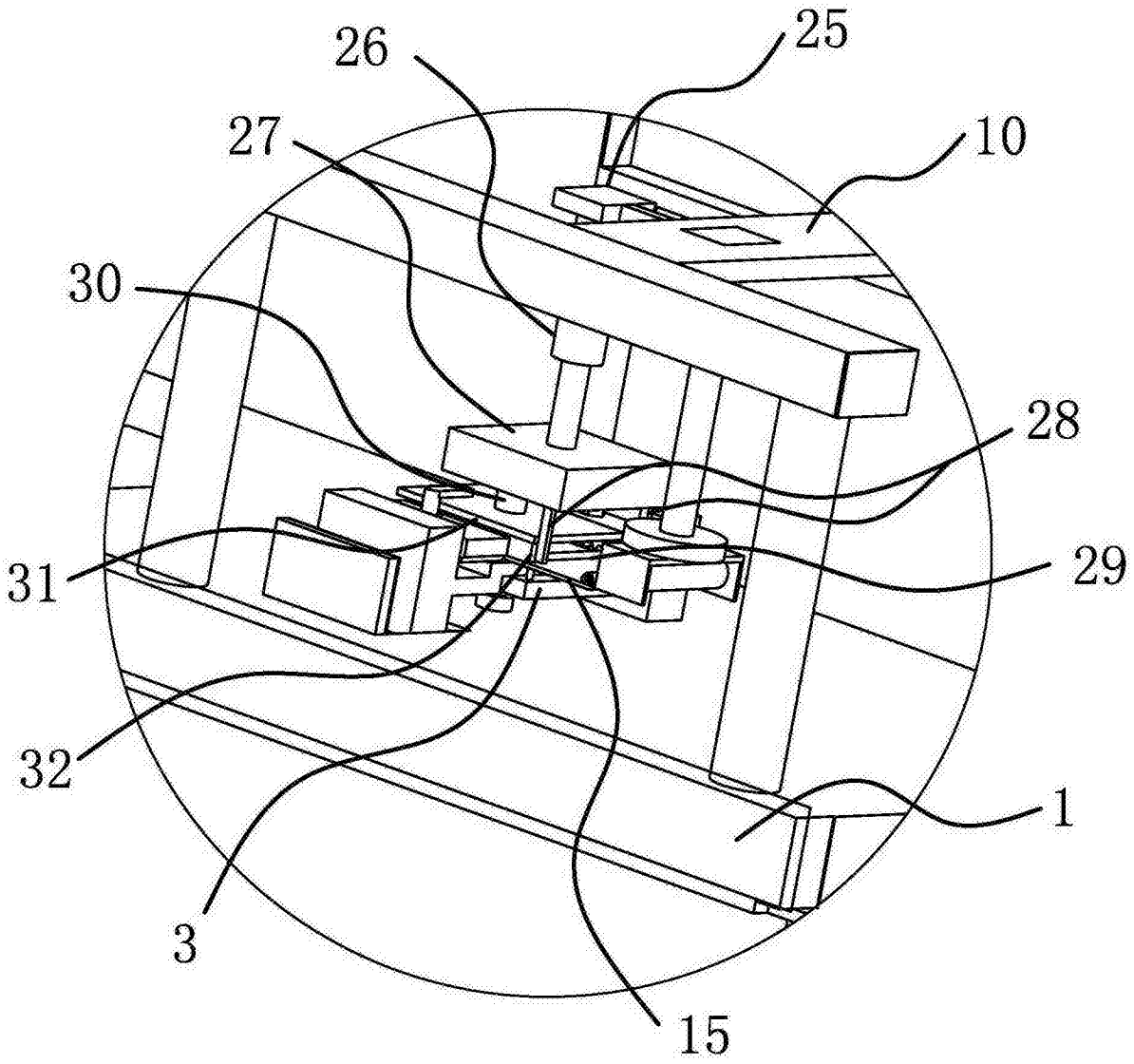


图 5

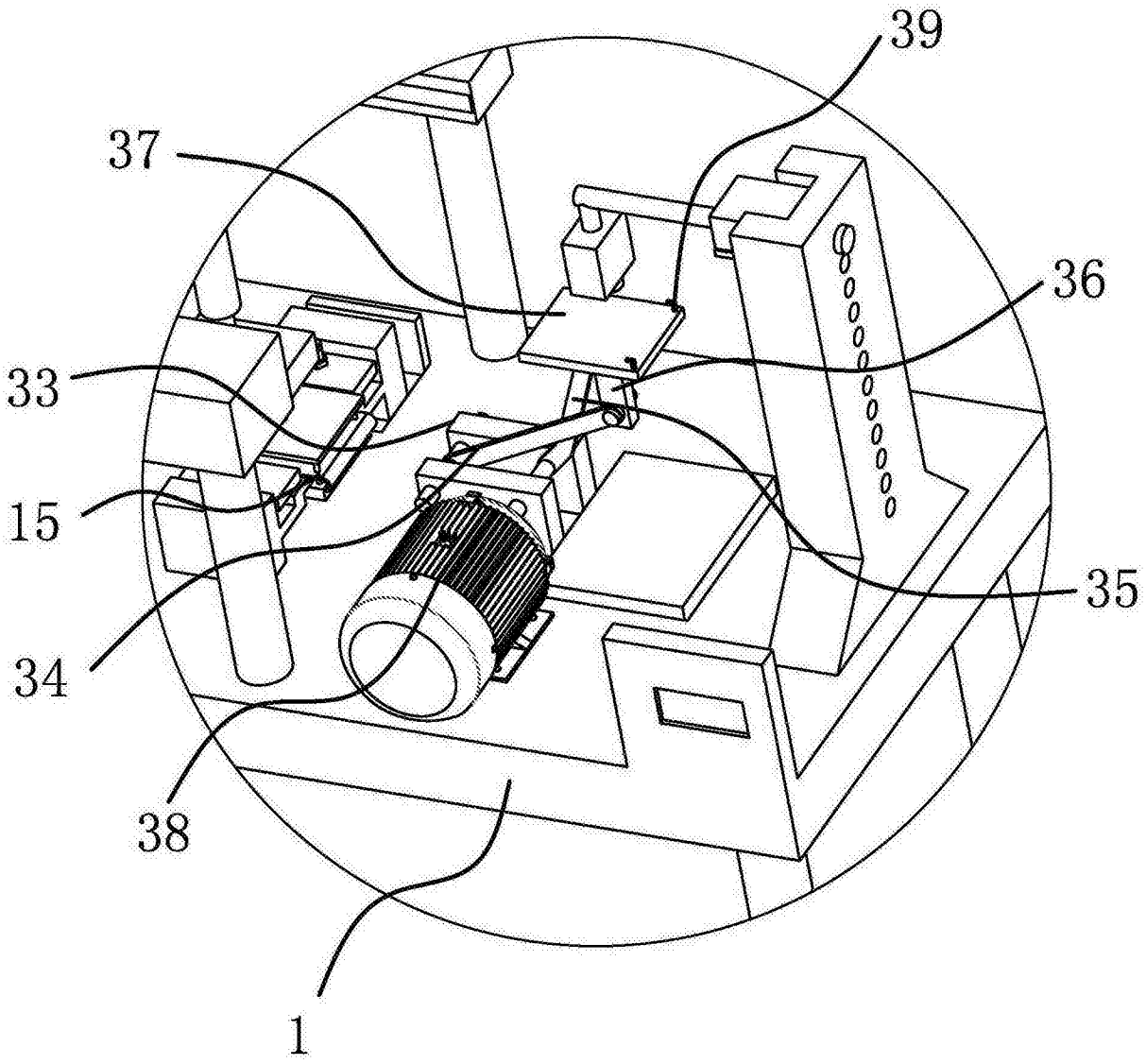


图 6

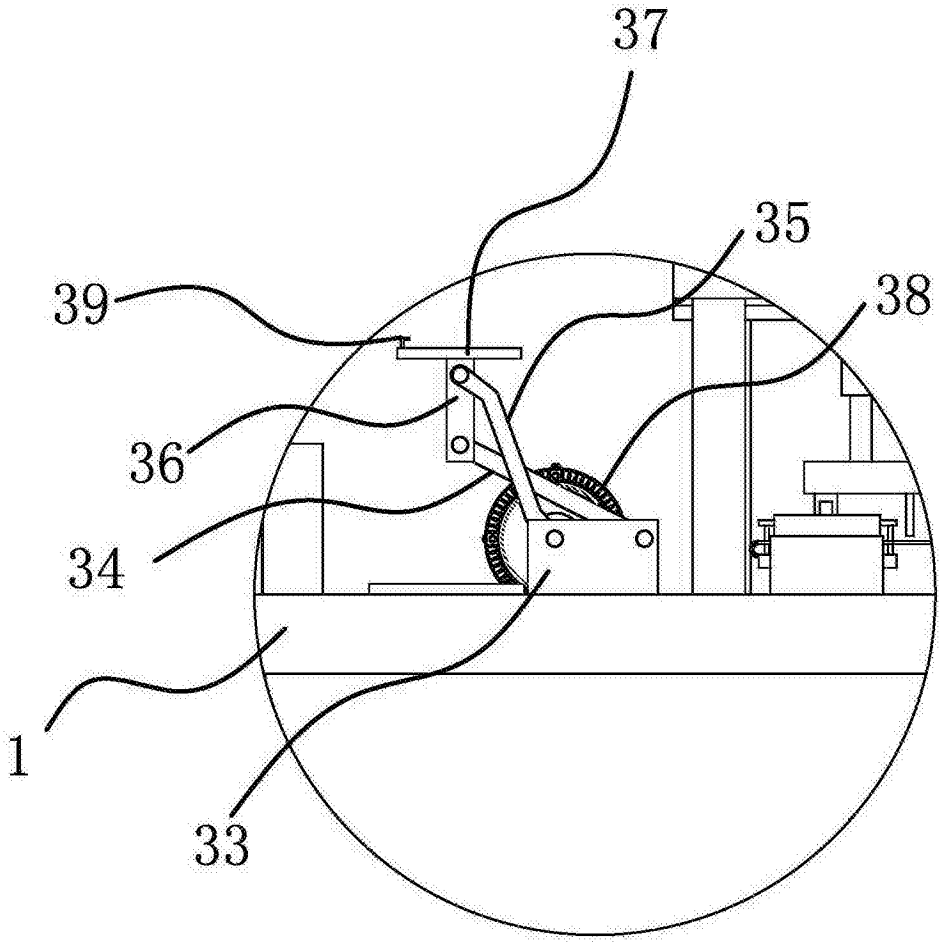


图 7

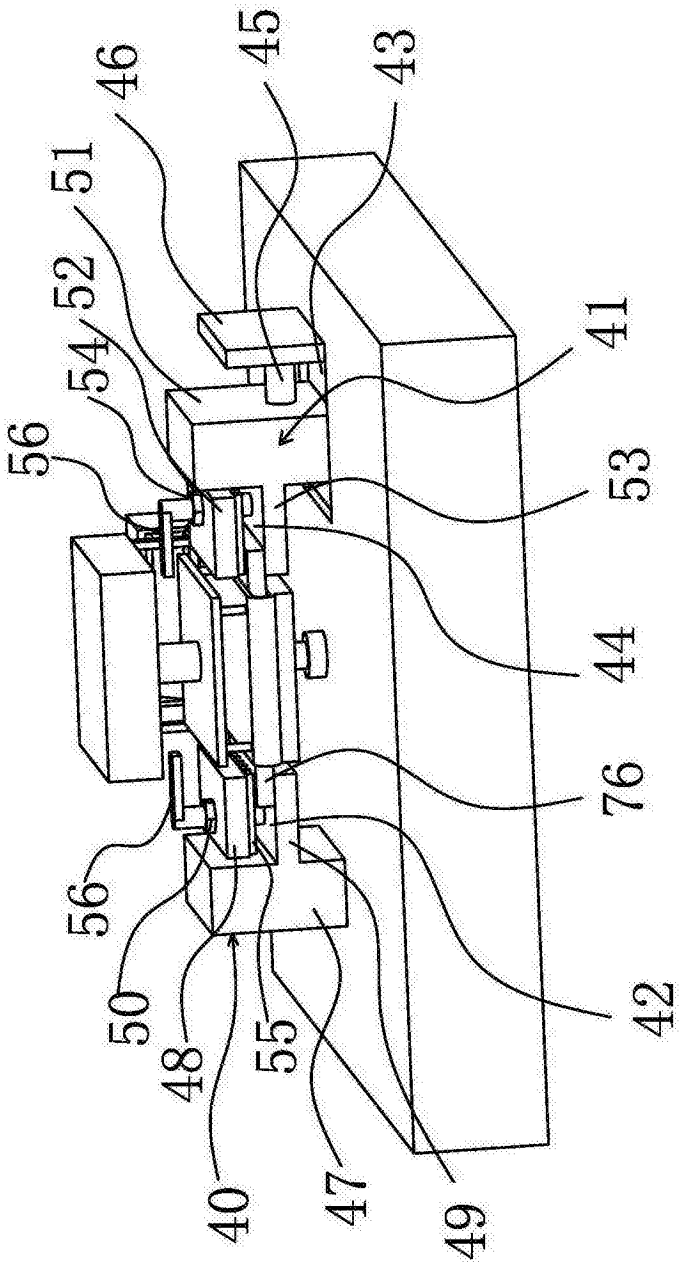


图 8

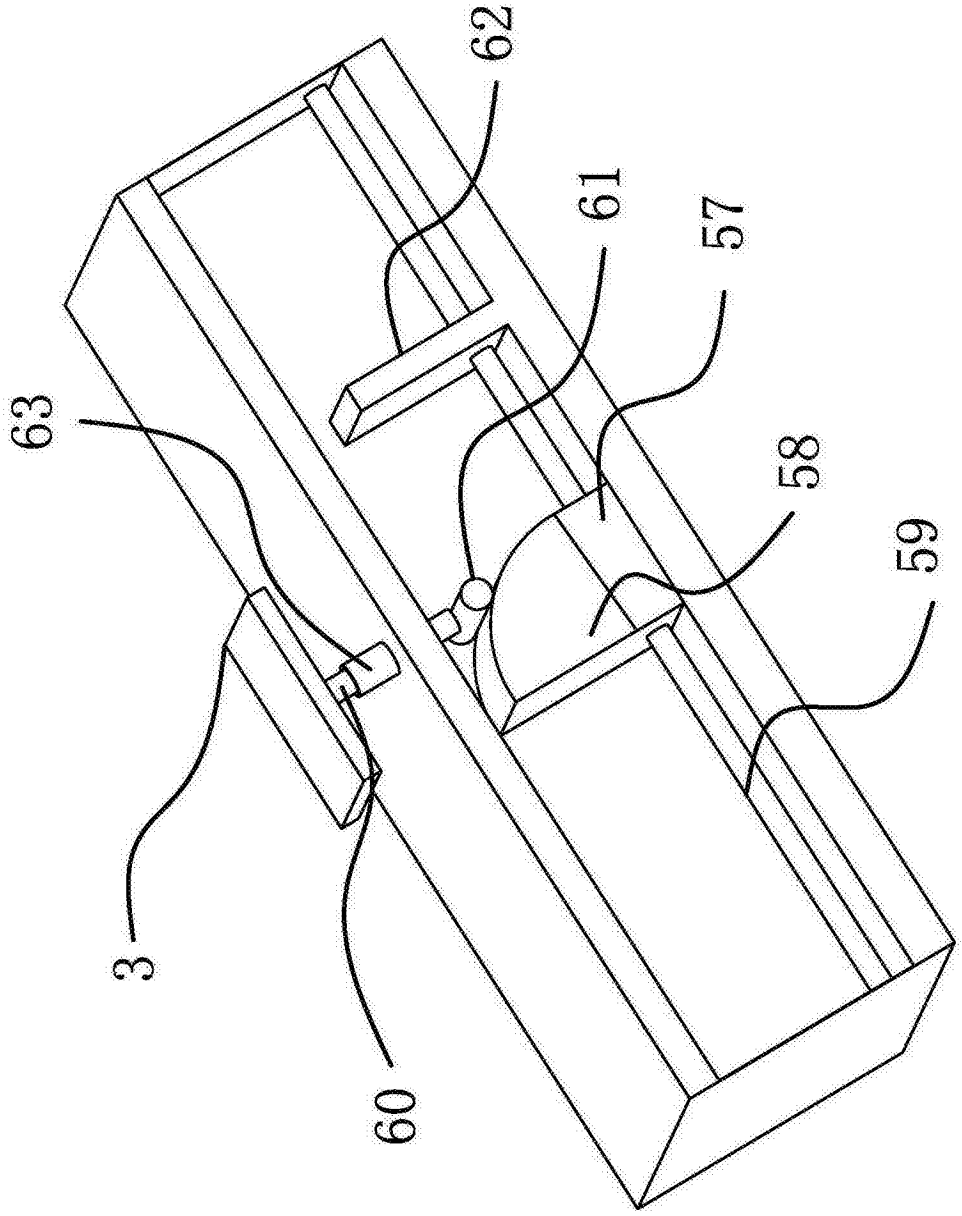


图 9

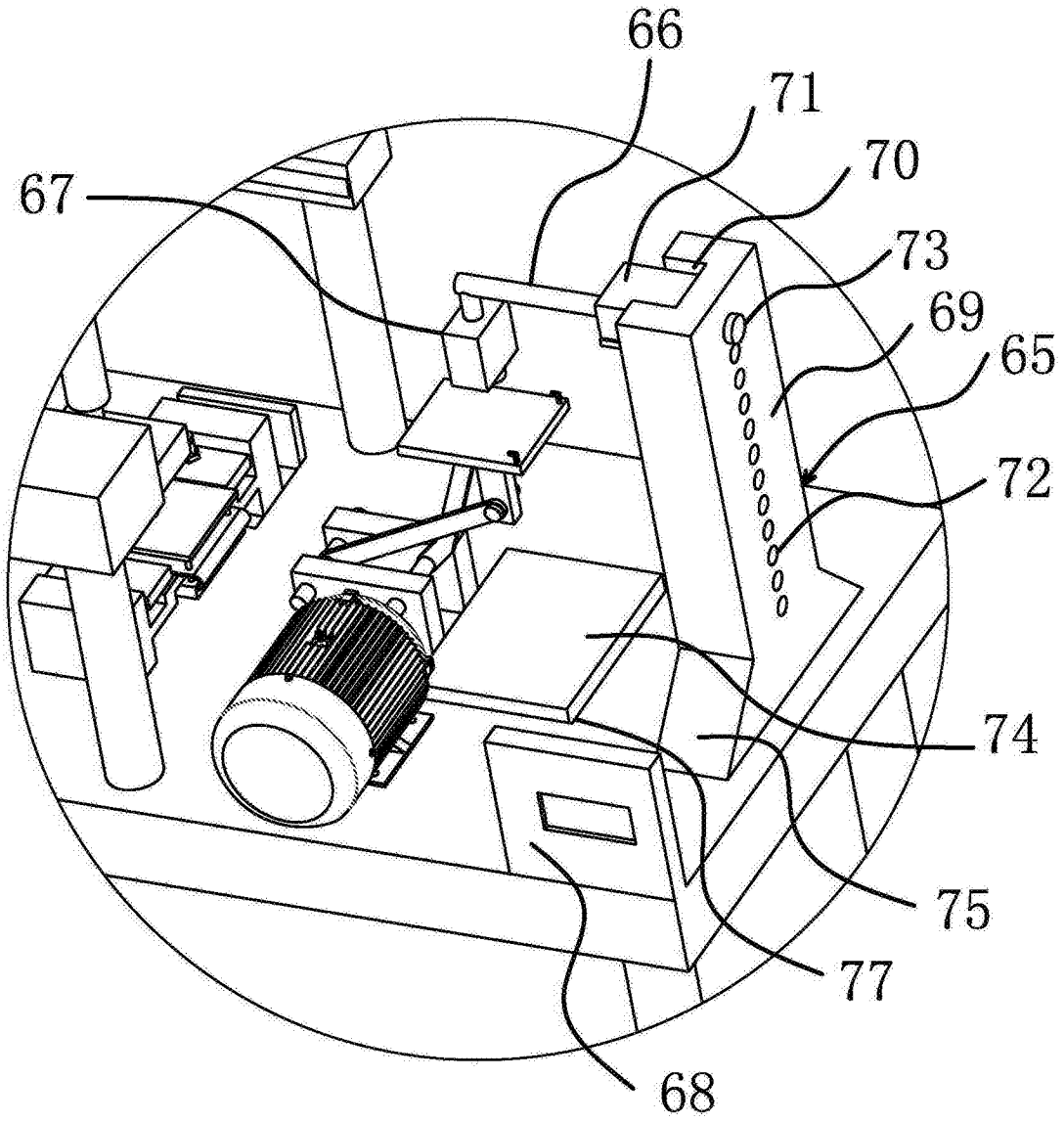


图 10