



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114476196 A

(43) 申请公布日 2022. 05. 13

(21) 申请号 202210134269.3

B08B 1/00 (2006.01)

(22) 申请日 2022.02.14

(71) 申请人 江西视显高科技有限公司

地址 344000 江西省抚州市抚州高新技术
产业开发区文昌大道才智科技园第二
期3、4号楼

(72) 发明人 孙祥兵

(74) 专利代理机构 南昌合达信知识产权代理事
务所(普通合伙) 36142

专利代理师 陈龙

(51) Int.Cl.

B65B 33/02 (2006.01)

B65B 35/56 (2006.01)

B65B 61/28 (2006.01)

B65B 55/00 (2006.01)

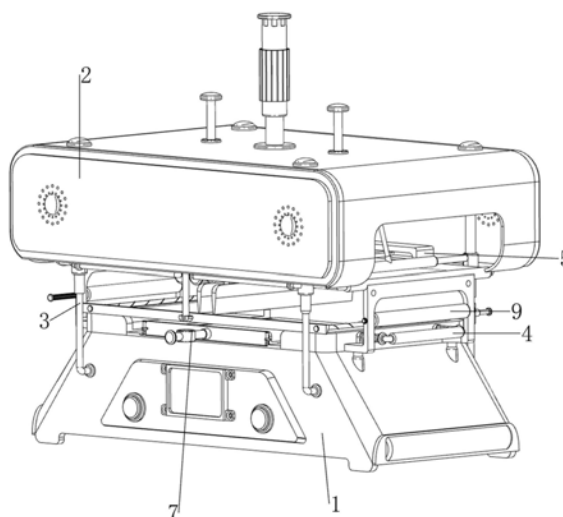
权利要求书2页 说明书5页 附图13页

(54) 发明名称

一种电容屏保护膜的压合设备

(57) 摘要

本发明涉及一种压合设备,尤其涉及一种电容屏保护膜的压合设备。本发明提供一种提高贴膜合格率的电容屏保护膜的压合设备。一种电容屏保护膜的压合设备,包括有放料台、外框、滑轨、第一滑杆、第一滚轴、刮板、弹性件和压合机构等,放料台前后两侧均左右对称设有滑轨,滑轨上部之间设有外框,放料台上部左右两侧均设有第一滑杆,第一滑杆上均滑动式设有第一滚轴,第一滚轴上均滑动式设有用于刮保护膜的刮板,刮板上部均与同侧的第一滚轴之间连接有弹性件,外框与滑轨之间设有用于带动刮板运行的压合机构。本发明通过夹板夹紧电容屏,避免贴膜时,电容屏出现偏移,导致保护膜贴歪,进而提高了贴膜的合格率。



1. 一种电容屏保护膜的压合设备, 包括有放料台 (1)、外框 (2)、滑轨 (3)、第一滑杆 (31)、第一滚轴 (33)、刮板 (34) 和弹性件 (35), 放料台 (1) 前后两侧均左右对称设有滑轨 (3), 滑轨 (3) 上部之间设有外框 (2), 放料台 (1) 上部左右两侧均设有第一滑杆 (31), 第一滑杆 (31) 上均滑动式设有第一滚轴 (33), 第一滚轴 (33) 上均滑动式设有用于刮保护膜的刮板 (34), 刮板 (34) 上部均与同侧的第一滚轴 (33) 之间连接有弹性件 (35), 其特征在于, 还包括有活动杆 (32)、夹紧机构 (4) 和压合机构 (5), 外框 (2) 与滑轨 (3) 之间设有用于带动刮板 (34) 运行的压合机构 (5), 压合机构 (5) 上转动式设有活动杆 (32), 活动杆 (32) 均与同侧的第一滚轴 (33) 转动式连接, 放料台 (1) 上部左右两侧均设有用于夹紧电容屏的夹紧机构 (4)。

2. 根据权利要求1所述的一种电容屏保护膜的压合设备, 其特征在于, 夹紧机构 (4) 包括有夹板 (41)、第二滑杆 (42)、第一滑套 (43) 和第一弹簧 (44), 放料台 (1) 上部左右两侧均设有两个第一滑套 (43), 相近的两个第一滑套 (43) 之间均滑动式设有第二滑杆 (42), 第二滑杆 (42) 内侧均设有用于夹紧电容屏的夹板 (41), 第一滑套 (43) 均与同侧的第二滑杆 (42) 之间连接有第一弹簧 (44)。

3. 根据权利要求2所述的一种电容屏保护膜的压合设备, 其特征在于, 压合机构 (5) 包括有气缸 (51)、第二滑套 (52) 和下压板 (53), 外框 (2) 顶部中间设有气缸 (51), 滑轨 (3) 上均滑动式设有第二滑套 (52), 第二滑套 (52) 均与同侧的活动杆 (32) 转动式连接, 第二滑套 (52) 之间设有下压板 (53), 下压板 (53) 顶部中间与气缸 (51) 伸缩杆连接。

4. 根据权利要求3所述的一种电容屏保护膜的压合设备, 其特征在于, 还包括有加强电容屏与保护膜之间的贴合力的抹平机构 (6), 抹平机构 (6) 包括有转轴 (61)、第三滑杆 (62)、第二弹簧 (63)、压合板 (64)、导向轮 (65) 和拉绳 (66), 外框 (2) 内侧上部左右两侧均转动式设有转轴 (61), 外框 (2) 顶部左右两侧均滑动式设有第三滑杆 (62), 第三滑杆 (62) 底部之间设有用于压合电容屏和保护膜的压合板 (64), 压合板 (64) 顶部与外框 (2) 内顶部之间连接有两根第二弹簧 (63), 第二弹簧 (63) 均套在同侧的第三滑杆 (62) 上, 转轴 (61) 中间均设有导向轮 (65), 压合板 (64) 与下压板 (53) 之间连接有两根拉绳 (66), 拉绳 (66) 均绕在同侧的导向轮 (65) 上。

5. 根据权利要求4所述的一种电容屏保护膜的压合设备, 其特征在于, 还包括有便于人们取出电容屏的出料机构 (7), 出料机构 (7) 包括有出料板 (71)、第四滑杆 (72)、出料杆 (73)、连接杆 (74)、卡块 (75)、第三弹簧 (76) 和第四弹簧 (77), 放料台 (1) 上部前侧设有两个第四滑杆 (72), 第四滑杆 (72) 之间滑动式设有用于推出贴膜完毕的电容屏的出料板 (71), 出料板 (71) 前侧中间设有出料杆 (73), 压合板 (64) 前侧中间设有连接杆 (74), 连接杆 (74) 下侧的左右两侧均滑动式设有卡块 (75), 卡块 (75) 均与连接杆 (74) 之间连接有第三弹簧 (76), 出料板 (71) 前侧与放料台 (1) 之间连接有两根第四弹簧 (77), 第四弹簧 (77) 均套在同侧的第四滑杆 (72) 上。

6. 根据权利要求5所述的一种电容屏保护膜的压合设备, 其特征在于, 还包括有避免电容屏上沾有灰尘的排尘机构 (8), 排尘机构 (8) 包括有第五滑杆 (81)、第五弹簧 (82) 和除尘板 (83), 后侧的两个滑轨 (3) 下侧均滑动式设有第五滑杆 (81), 第五滑杆 (81) 前侧之间设有用于清理电容屏上的灰尘的除尘板 (83), 后侧的两个滑轨 (3) 均与除尘板 (83) 之间连接有第五弹簧 (82), 第五弹簧 (82) 均套在同侧的第五滑杆 (81) 上。

7. 根据权利要求6所述的一种电容屏保护膜的压合设备, 其特征在于, 还包括有便于人们对余料进行收集处理的覆膜机构(9), 覆膜机构(9)包括有第二滚轴(91)、旋转杆(92)和第三滚轴(93), 放料台(1)上部左侧转动式设有用于收集余料的第二滚轴(91), 第二滚轴(91)前侧设有旋转杆(92), 放料台(1)上部右侧转动式设有用于绕有保护膜的第三滚轴(93)。

8. 根据权利要求7所述的一种电容屏保护膜的压合设备, 其特征在于, 出料杆(73)中部为空心状。

一种电容屏保护膜的压合设备

技术领域

[0001] 本发明涉及一种压合设备,尤其涉及一种电容屏保护膜的压合设备。

背景技术

[0002] 在电容屏制造完成后,可以在电容屏的表面上覆盖一层保护膜,对电容屏上的玻璃盖板进行保护。目前,大多厂商采用人手贴膜的方式,但该方式效率较低。

[0003] 专利公开号为CN213473647U公开了一种电容屏保护膜的压合设备,压合设备包括:传送机构、抬升机构、支撑板、下压机构和可与下压机构接触的加热块,抬升机构、传送机构、支撑板和下压机构从下往上依次排列,抬升机构与下压机构沿上下方向正对,加热块位于支撑板的上表面。上述压合设备不仅可以实现保护膜与电容屏的快速压合,提高贴膜的效率,而且不需要对压合力度进行调整,也可以达到较好的压合效果,降低设备的制造成本。但上述压合设备不具备对电容屏进行定位和固定的功能,直接将电容屏放在传送机构上进行运送,运送过程中容易碰到其他部件,导致电容屏发生偏移,进而导致保护膜贴歪,进而降低贴膜的合格率。

[0004] 如何设计一种提高贴膜合格率的电容屏保护膜的压合设备是本专利需要解决的技术问题。

发明内容

[0005] 为了克服现有技术不具备对电容屏进行定位和固定的功能,导致电容屏发生偏移,进而导致保护膜贴歪,进而降低贴膜的合格率的缺点,要解决的技术问题:提供一种提高贴膜合格率的电容屏保护膜的压合设备。

[0006] 技术方案是:一种电容屏保护膜的压合设备,包括有放料台、外框、滑轨、第一滑杆、活动杆、第一滚轴、刮板、弹性件、夹紧机构和压合机构,放料台前后两侧均左右对称设有滑轨,滑轨上部之间设有外框,放料台上部左右两侧均设有第一滑杆,第一滑杆上均滑动式设有第一滚轴,第一滚轴上均滑动式设有用于刮保护膜的刮板,刮板上部均与同侧的第一滚轴之间连接有弹性件,外框与滑轨之间设有用于带动刮板运行的压合机构,压合机构上转动式设有活动杆,活动杆均与同侧的第一滚轴转动式连接,放料台上部左右两侧均设有用于夹紧电容屏的夹紧机构。

[0007] 进一步地,夹紧机构包括有夹板、第二滑杆、第一滑套和第一弹簧,放料台上部左右两侧均设有两个第一滑套,相近的两个第一滑套之间均滑动式设有第二滑杆,第二滑杆内侧均设有用于夹紧电容屏的夹板,第一滑套均与同侧的第二滑杆之间连接有第一弹簧。

[0008] 进一步地,压合机构包括有气缸、第二滑套和下压板,外框顶部中间设有气缸,滑轨上均滑动式设有第二滑套,第二滑套均与同侧的活动杆转动式连接,第二滑套之间设有下压板,下压板顶部中间与气缸伸缩杆连接。

[0009] 进一步地,还包括有加强电容屏与保护膜之间的贴合力的抹平机构,抹平机构包括有转轴、第三滑杆、第二弹簧、压合板、导向轮和拉绳,外框内侧上部左右两侧均转动式设

有转轴,外框顶部左右两侧均滑动式设有第三滑杆,第三滑杆底部之间设有用于压合电容屏和保护膜的压合板,压合板顶部与外框内顶部之间连接有两根第二弹簧,第二弹簧均套在同侧的第三滑杆上,转轴中间均设有导向轮,压合板与下压板之间连接有两根拉绳,拉绳均绕在同侧的导向轮上。

[0010] 进一步地,还包括有便于人们取出电容屏的出料机构,出料机构包括有出料板、第四滑杆、出料杆、连接杆、卡块、第三弹簧和第四弹簧,放料台上部前侧设有两个第四滑杆,第四滑杆之间滑动式设有用于推出贴膜完毕的电容屏的出料板,出料板前侧中间设有出料杆,压合板前侧中间设有连接杆,连接杆下侧的左右两侧均滑动式设有卡块,卡块均与连接杆之间连接有第三弹簧,出料板前侧与放料台之间连接有两根第四弹簧,第四弹簧均套在同侧的第四滑杆上。

[0011] 进一步地,还包括有避免电容屏上沾有灰尘的排尘机构,排尘机构包括有第五滑杆、第五弹簧和除尘板,后侧的两个滑轨下侧均滑动式设有第五滑杆,第五滑杆前侧之间设有用于清理电容屏上的灰尘的除尘板,后侧的两个滑轨均与除尘板之间连接有第五弹簧,第五弹簧均套在同侧的第五滑杆上。

[0012] 进一步地,还包括有便于人们对余料进行收集处理的覆膜机构,覆膜机构包括有第二滚轴、旋转杆和第三滚轴,放料台上部左侧转动式设有用于收集余料的第二滚轴,第二滚轴前侧设有旋转杆,放料台上部右侧转动式设有用于绕有保护膜的第三滚轴。

[0013] 进一步地,出料杆中部为空心状。

[0014] 本发明的优点:

[0015] 1、本发明通过夹板夹紧电容屏,避免贴膜时,电容屏出现偏移,导致保护膜贴歪,进而提高了贴膜的合格率;

[0016] 2、本发明通过压合板向下移动与保护膜接触,进一步对电容屏和保护膜进行压合,加强电容屏与保护膜之间的贴合力;

[0017] 3、本发明通过卡块带动出料杆和出料板向上移动,出料板带动电容屏向上移动,使得电容屏与夹板分离,进而便于人们取出电容屏;

[0018] 4、本发明通过除尘板对电容屏上的灰尘进行刮除,避免电容屏贴膜时会有气泡,导致贴膜失败;

[0019] 5、本发明通过转动旋转杆,旋转杆带动第二滚轴转动,使得第二滚轴将多余的保护膜卷起来,进而便于人们对余料进行收集处理。

附图说明

[0020] 图1为本发明的第一视角立体结构示意图。

[0021] 图2为本发明的第二视角立体结构示意图。

[0022] 图3为本发明的部分立体结构示意图。

[0023] 图4为本发明的夹紧机构立体结构示意图。

[0024] 图5为本发明的压合机构的第一种部分结构示意图。

[0025] 图6为本发明的压合机构的第二种部分立体结构示意图。

[0026] 图7为本发明的抹平机构的第一种部分立体结构示意图。

[0027] 图8为本发明的抹平机构的第二种部分立体结构示意图。

[0028] 图9为本发明的出料机构的第一种部分立体结构示意图。

[0029] 图10为本发明的出料机构的第二种部分立体结构示意图。

[0030] 图11为本发明的出料机构的第三种部分立体结构示意图。

[0031] 图12为本发明的排尘机构的立体结构示意图。

[0032] 图13为本发明的覆膜机构的立体结构示意图。

[0033] 附图标号:1_放料台,2_外框,3_滑轨,31_第一滑杆,32_活动杆,33_第一滚轴,34_刮板,35_弹性件,4_夹紧机构,41_夹板,42_第二滑杆,43_第一滑套,44_第一弹簧,5_压合机构,51_气缸,52_第二滑套,53_下压板,6_抹平机构,61_转轴,62_第三滑杆,63_第二弹簧,64_压合板,65_导向轮,66_拉绳,7_出料机构,71_出料板,72_第四滑杆,73_出料杆,74_连接杆,75_卡块,76_第三弹簧,77_第四弹簧,8_排尘机构,81_第五滑杆,82_第五弹簧,83_除尘板,9_覆膜机构,91_第二滚轴,92_旋转杆,93_第三滚轴。

具体实施方式

[0034] 下面结合附图对本发明进行具体描述。

[0035] 实施例1

[0036] 一种电容屏保护膜的压合设备,参照图1-6,包括有放料台1、外框2、滑轨3、第一滑杆31、活动杆32、第一滚轴33、刮板34、弹性件35、夹紧机构4和压合机构5,放料台1前后两侧均左右对称设有滑轨3,滑轨3上部之间设有外框2,放料台1上部左右两侧均设有第一滑杆31,第一滑杆31上均滑动式设有第一滚轴33,第一滚轴33上均滑动式设有刮板34,刮板34用于刮保护膜,刮板34上部均与同侧的第一滚轴33之间连接有弹性件35,外框2与滑轨3之间设有压合机构5,压合机构5用于带动刮板34运行,压合机构5上转动式设有活动杆32,活动杆32均与同侧的第一滚轴33转动式连接,放料台1上部左右两侧均设有夹紧机构4,夹紧机构4用于夹紧电容屏。

[0037] 参照图4,夹紧机构4包括有夹板41、第二滑杆42、第一滑套43和第一弹簧44,放料台1上部左右两侧均设有两个第一滑套43,相近的两个第一滑套43之间均滑动式设有第二滑杆42,第二滑杆42内侧均设有夹板41,夹板41用于夹紧电容屏,第一滑套43均与同侧的第二滑杆42之间连接有第一弹簧44。

[0038] 参照图5-6,压合机构5包括有气缸51、第二滑套52和下压板53,外框2顶部中间通过螺栓固接有气缸51,滑轨3上均滑动式设有第二滑套52,第二滑套52均与同侧的活动杆32转动式连接,第二滑套52之间设有下压板53,下压板53顶部中间与气缸51伸缩杆连接。

[0039] 使用本设备时,首先向外移动夹板41,夹板41带动第二滑杆42向外移动,第一弹簧44被拉伸,随后向上移动刮板34,弹性件35被拉伸,将电容屏放在夹板41之间,将保护膜盖在电容屏上,再松开夹板41,进而在第一弹簧44的作用下带动夹板41和第二滑杆42向内移动,使得夹板41夹紧电容屏,避免贴膜时,电容屏出现偏移,导致保护膜贴歪,同时松开刮板34,进而在弹性件35的作用下带动刮板34向下移动与保护膜接触,接着启动气缸51,气缸51伸缩杆收缩带动下压板53向上移动,下压板53带动第二滑套52向上移动,进而通过活动杆32带动第一滚轴33向外移动,第一滚轴33带动刮板34和弹性件35向外移动,使得刮板34将保护膜贴在电容屏上,完成后,控制气缸51伸缩杆伸长带动下压板53向下移动复位,下压板53带动第二滑套52向下移动,进而通过活动杆32带动第一滚轴33、刮板34和弹性件35向内

移动复位,再关闭气缸51,然后向外移动夹板41,夹板41带动第二滑杆42向外移动,第一弹簧44被拉伸,将贴好保护膜的电容屏取出,刮板34与保护膜分离,进而在弹性件35复位的作用下带动刮板34向下移动复位,随后松开夹板41,进而在第一弹簧44复位的作用下带动夹板41和第二滑杆42向内移动复位。

[0040] 实施例2

[0041] 在实施例1的基础之上,参照图2、图7和图8,还包括有抹平机构6,抹平机构6包括有转轴61、第三滑杆62、第二弹簧63、压合板64、导向轮65和拉绳66,外框2内侧上部左右两侧均转动式设有转轴61,外框2顶部左右两侧均滑动式设有第三滑杆62,第三滑杆62底部之间设有压合板64,压合板64用于压合电容屏和保护膜,压合板64顶部与外框2内顶部之间连接有两根第二弹簧63,第二弹簧63均套在同侧的第三滑杆62上,转轴61中间均设有导向轮65,压合板64与下压板53之间连接有两根拉绳66,拉绳66均绕在同侧的导向轮65上。

[0042] 初始状态第二弹簧63被压缩,当下压板53向上移动时,拉绳66被放松,进而在第二弹簧63复位的作用下带动压合板64和第三滑杆62向下移动,使得压合板64与保护膜接触,进一步对电容屏和保护膜进行压合,加强电容屏与保护膜之间的贴合力,当下压板53向上移动时,进而通过拉绳66带动压合板64向上移动复位,压合板64带动第三滑杆62向上移动复位,第二弹簧63被压缩。

[0043] 参照图1、图9、图10和图11,还包括有出料机构7,出料机构7包括有出料板71、第四滑杆72、出料杆73、连接杆74、卡块75、第三弹簧76和第四弹簧77,放料台1上部前侧设有两个第四滑杆72,第四滑杆72之间滑动式设有出料板71,出料板71用于推出贴膜完毕的电容屏,出料板71前侧中间设有出料杆73,出料杆73中部为空心状,压合板64前侧中间设有连接杆74,连接杆74下侧的左右两侧均滑动式设有卡块75,卡块75均与连接杆74之间连接有第三弹簧76,出料板71前侧与放料台1之间连接有两根第四弹簧77,第四弹簧77均套在同侧的第四滑杆72上。

[0044] 电容屏放在出料板71上,当压合板64向下移动时,进而带动连接杆74向下移动,连接杆74带动卡块75和第三弹簧76向下移动,当卡块75与出料杆73接触时,由于出料杆73中部为空心状,出料杆73向内挤压卡块75,第三弹簧76被压缩,当卡块75向下移动越过出料杆73时,进而在第三弹簧76复位的作用下带动卡块75向外移动复位卡住出料杆73,当压合板64向上移动时,进而带动连接杆74向上移动,连接杆74带动卡块75和第三弹簧76向上移动,使得卡块75带动出料杆73向上移动,进而带动出料板71向上移动,第四弹簧77被拉伸,出料板71带动电容屏向上移动,使得电容屏与夹板41分离,进而便于人们取出电容屏,电容屏取出后,向内按压卡块75,第三弹簧76被压缩,进而在第四弹簧77复位的作用下带动出料板71和出料杆73向下移动复位。

[0045] 参照图2和图12,还包括有排尘机构8,排尘机构8包括有第五滑杆81、第五弹簧82和除尘板83,后侧的两个滑轨3下侧均滑动式设有第五滑杆81,第五滑杆81前侧之间设有除尘板83,除尘板83用于清理电容屏上的灰尘,后侧的两个滑轨3均与除尘板83之间连接有第五弹簧82,第五弹簧82均套在同侧的第五滑杆81上。

[0046] 电容屏放好后,向后移动第五滑杆81,第五滑杆81带动除尘板83向后移动,第五弹簧82被压缩,再松开第五滑杆81,进而在第五弹簧82复位的作用下带动除尘板83和第五滑杆81向前移动复位,使得除尘板83对电容屏上的灰尘进行刮除,避免电容屏贴膜时会有气

泡,导致贴膜失败。

[0047] 参照图1和图13,还包括有覆膜机构9,覆膜机构9包括有第二滚轴91、旋转杆92和第三滚轴93,放料台1上部左侧转动式设有第二滚轴91,第二滚轴91用于收集余料,第二滚轴91前侧设有旋转杆92,放料台1上部右侧转动式设有第三滚轴93,第三滚轴93用于绕有保护膜。

[0048] 人们将保护膜绕在第三滚轴93上,再将保护膜的一端接在第二滚轴91上,通过刮板34和压合板64将保护膜贴在电容屏上后,再通过切割工具将保护膜多余的边缘进行切割,随后转动旋转杆92,旋转杆92带动第二滚轴91转动,使得第二滚轴91将多余的保护膜卷起来,进而便于人们对余料进行收集处理。

[0049] 以上所述,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,都应涵盖在本发明的保护范围之内。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。

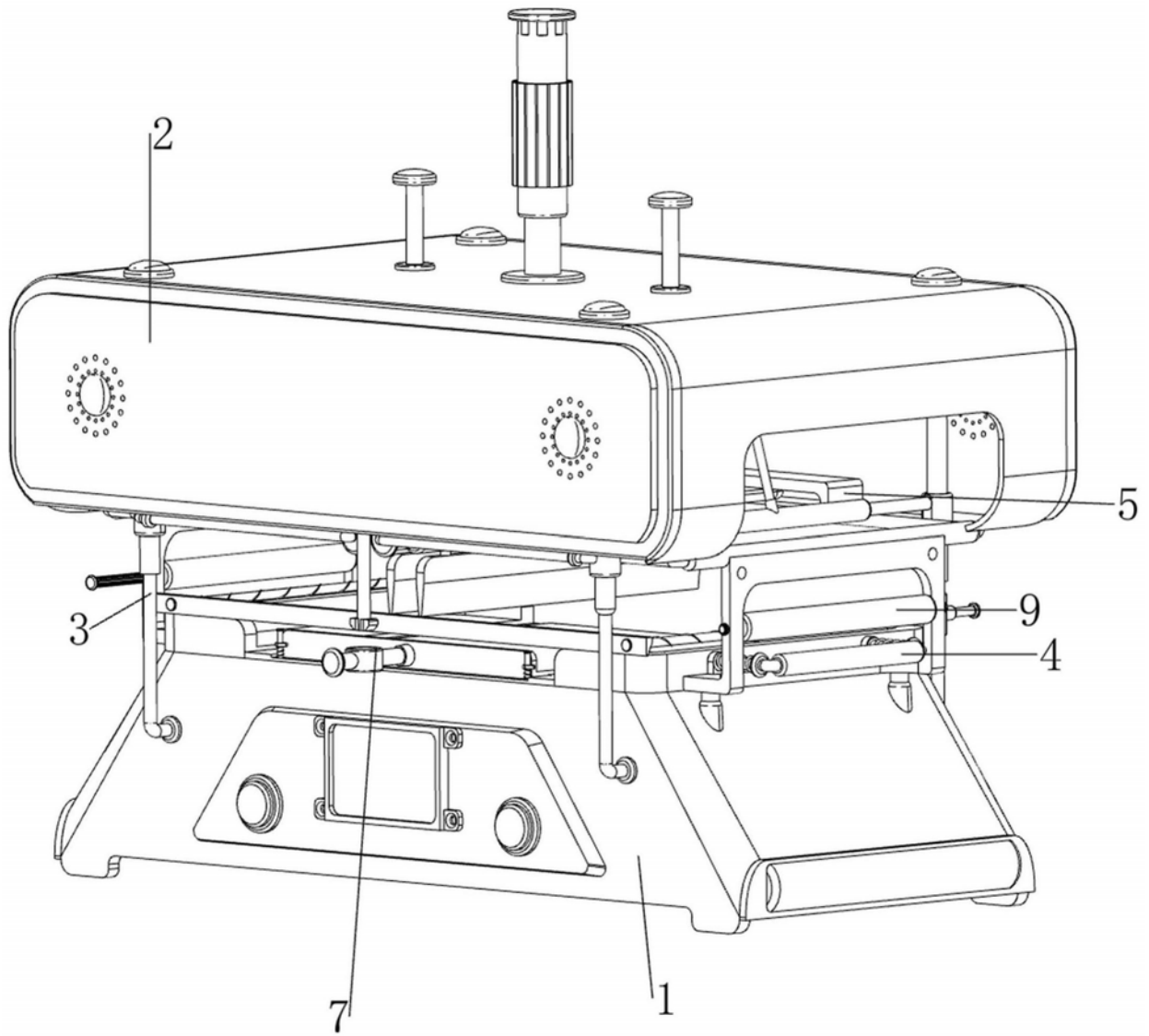


图1

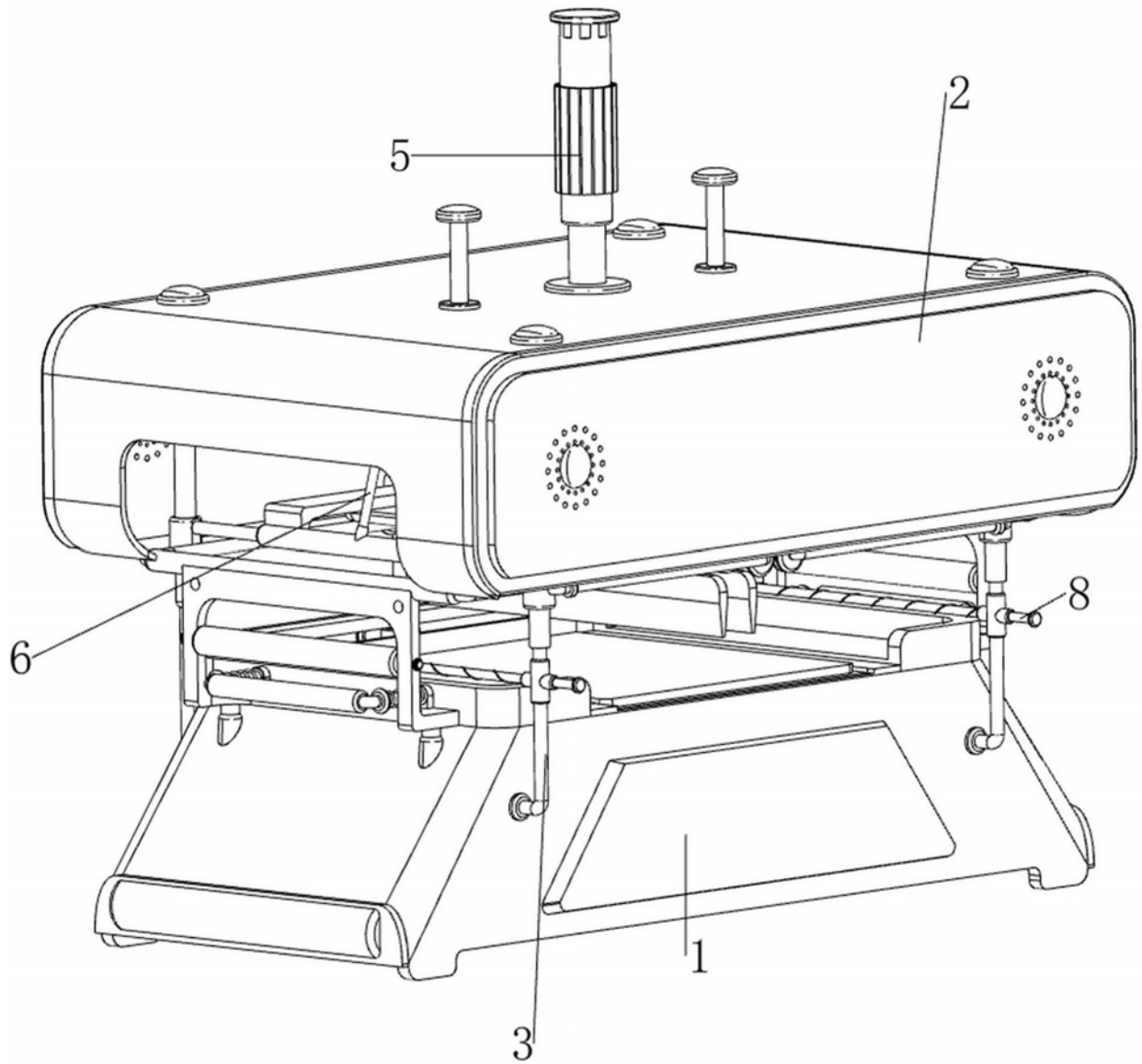


图2

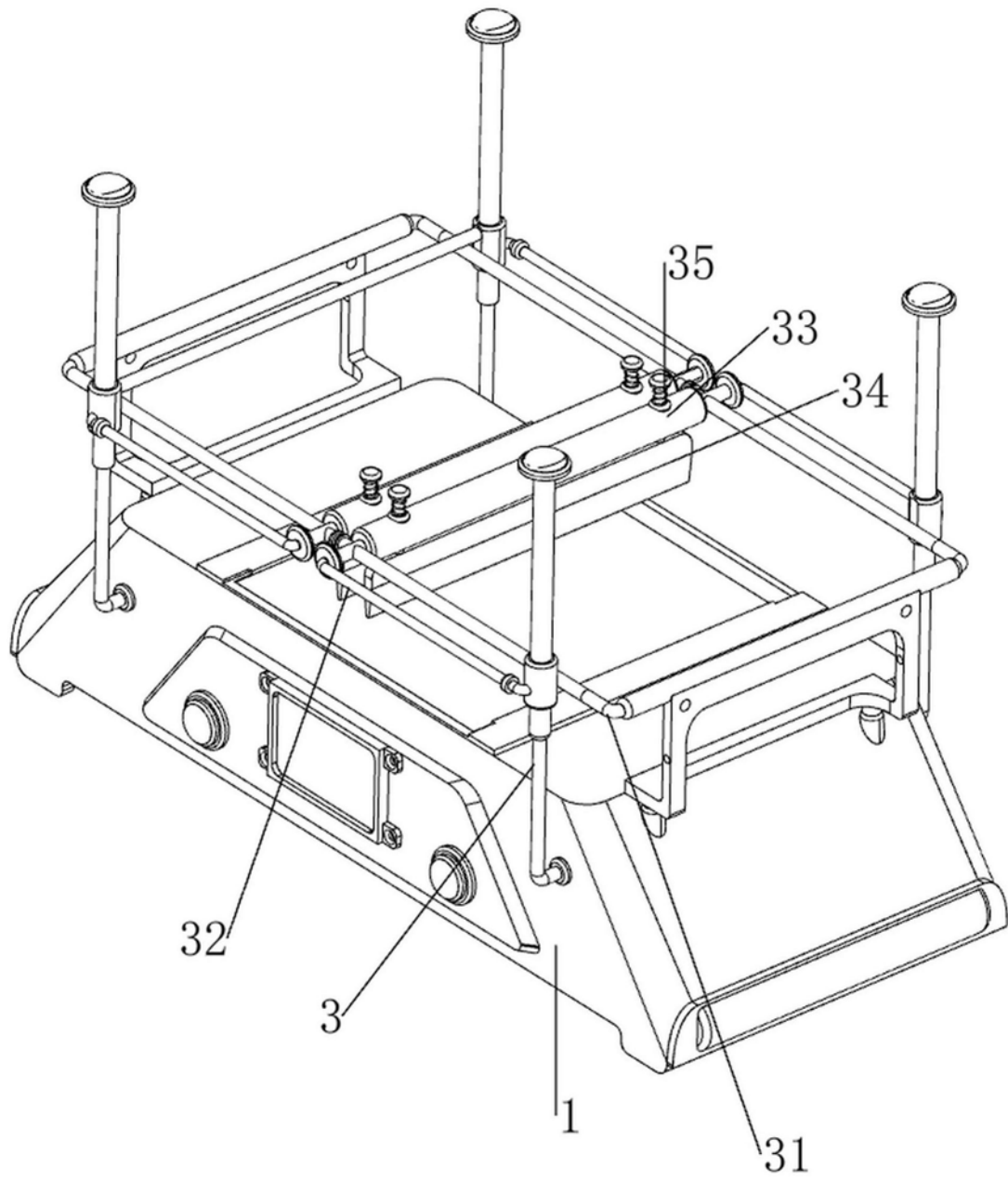


图3

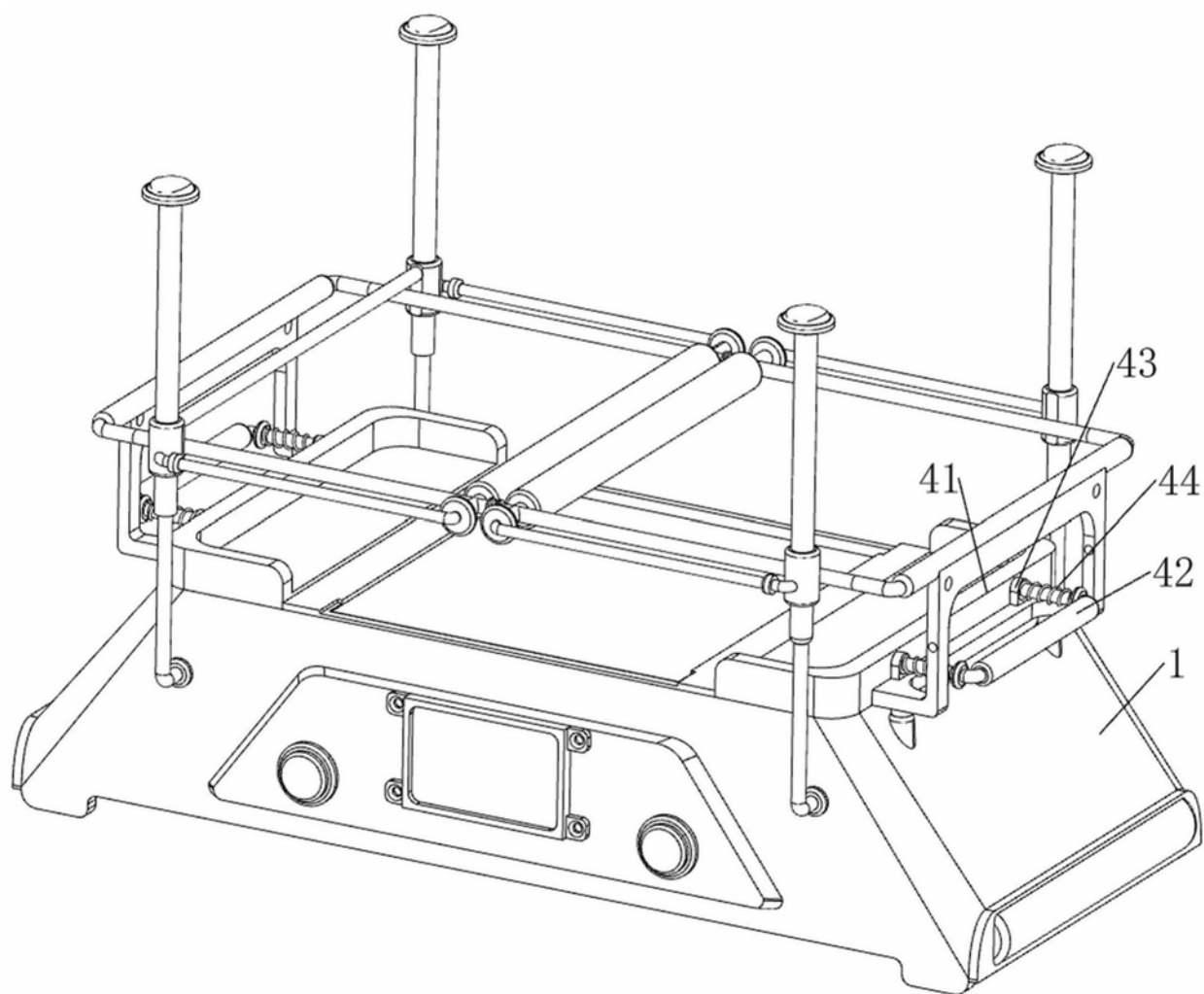


图4

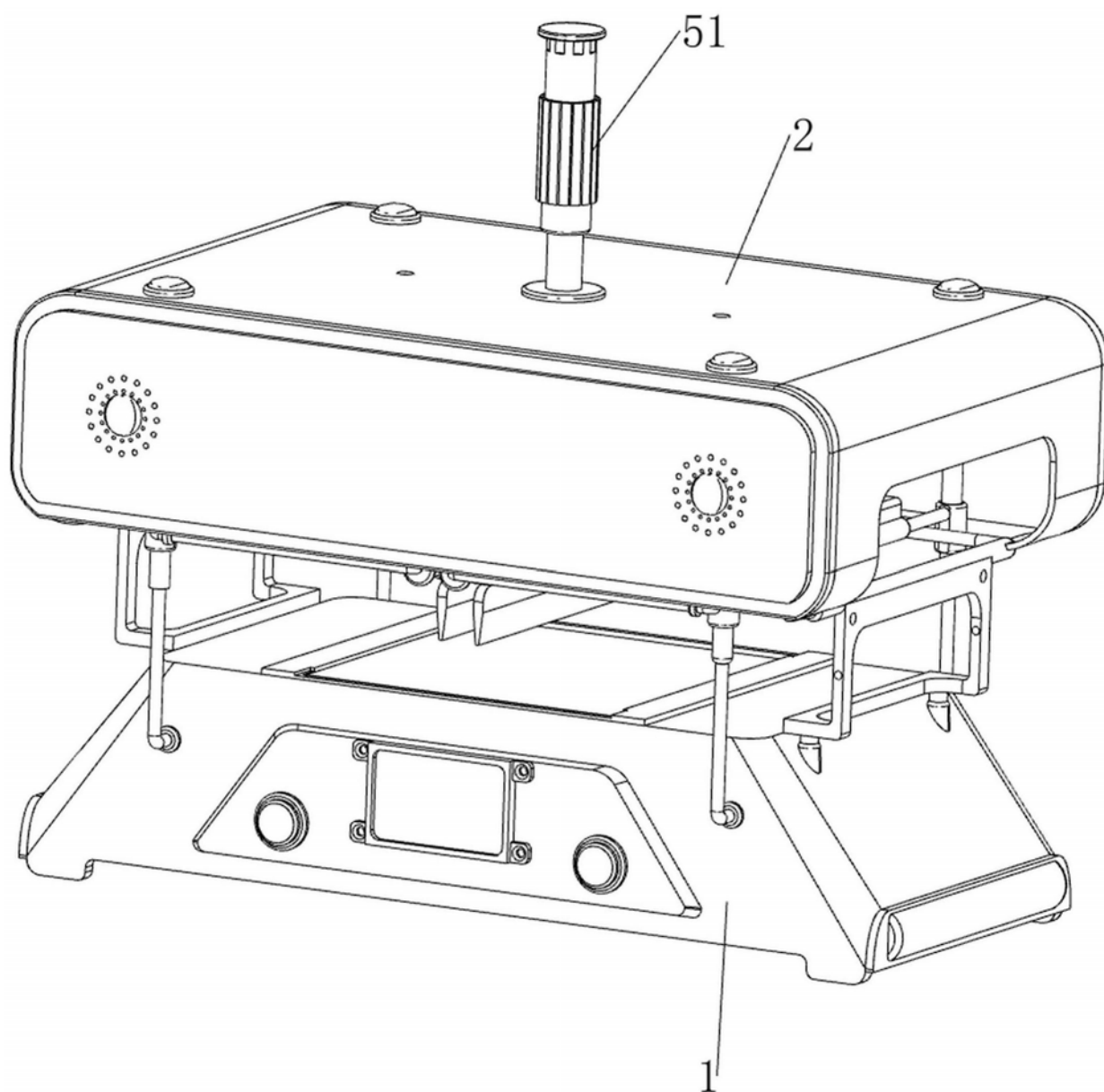


图5

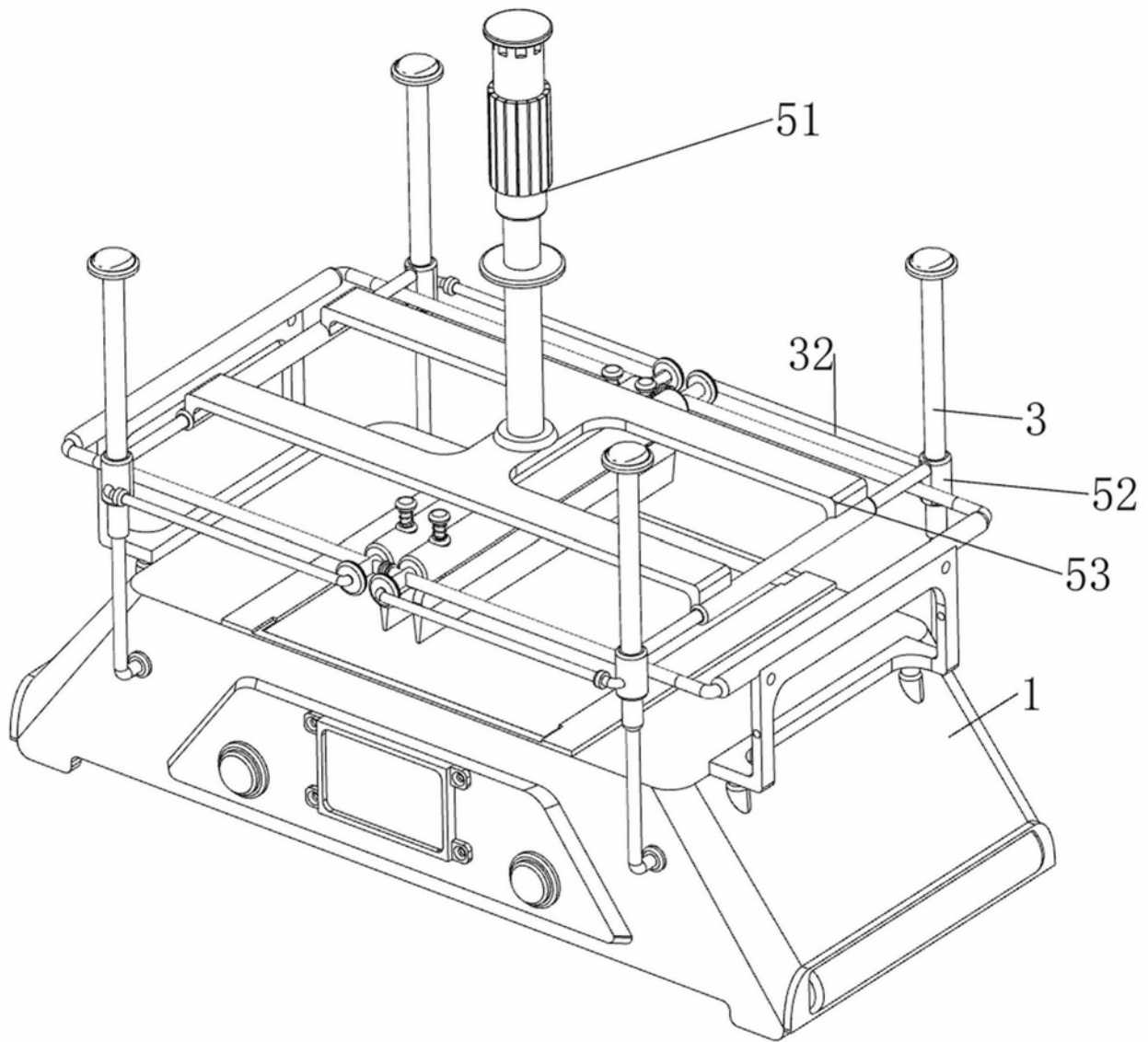


图6

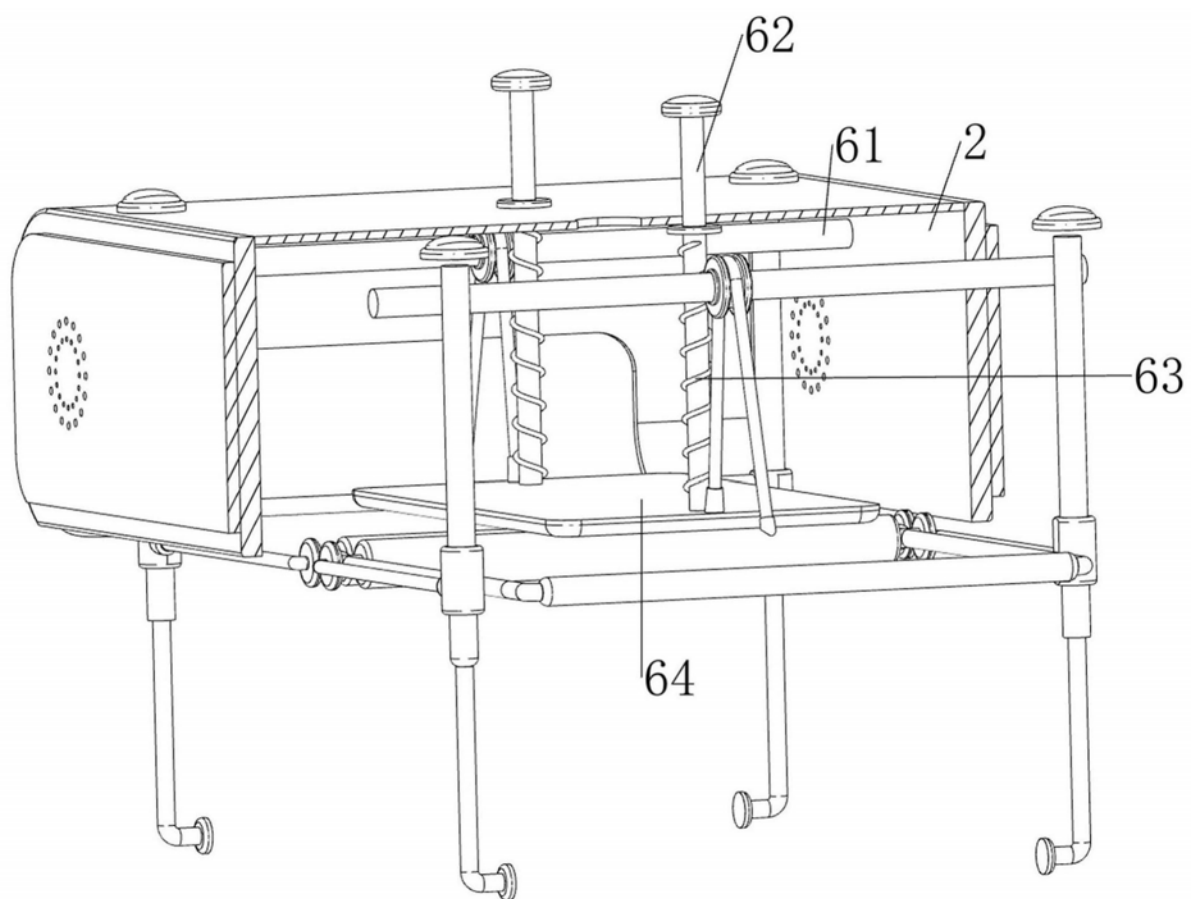


图7

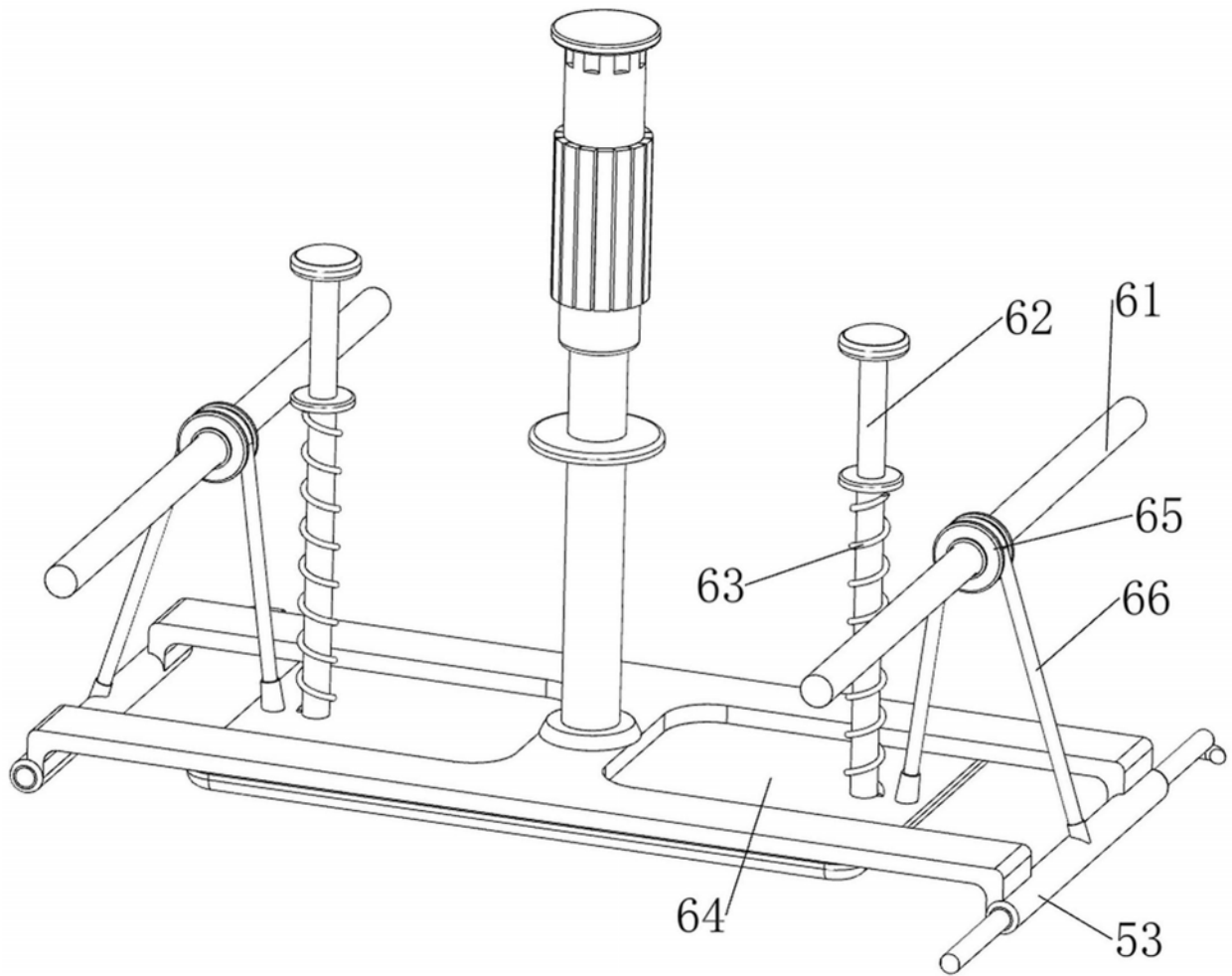


图8

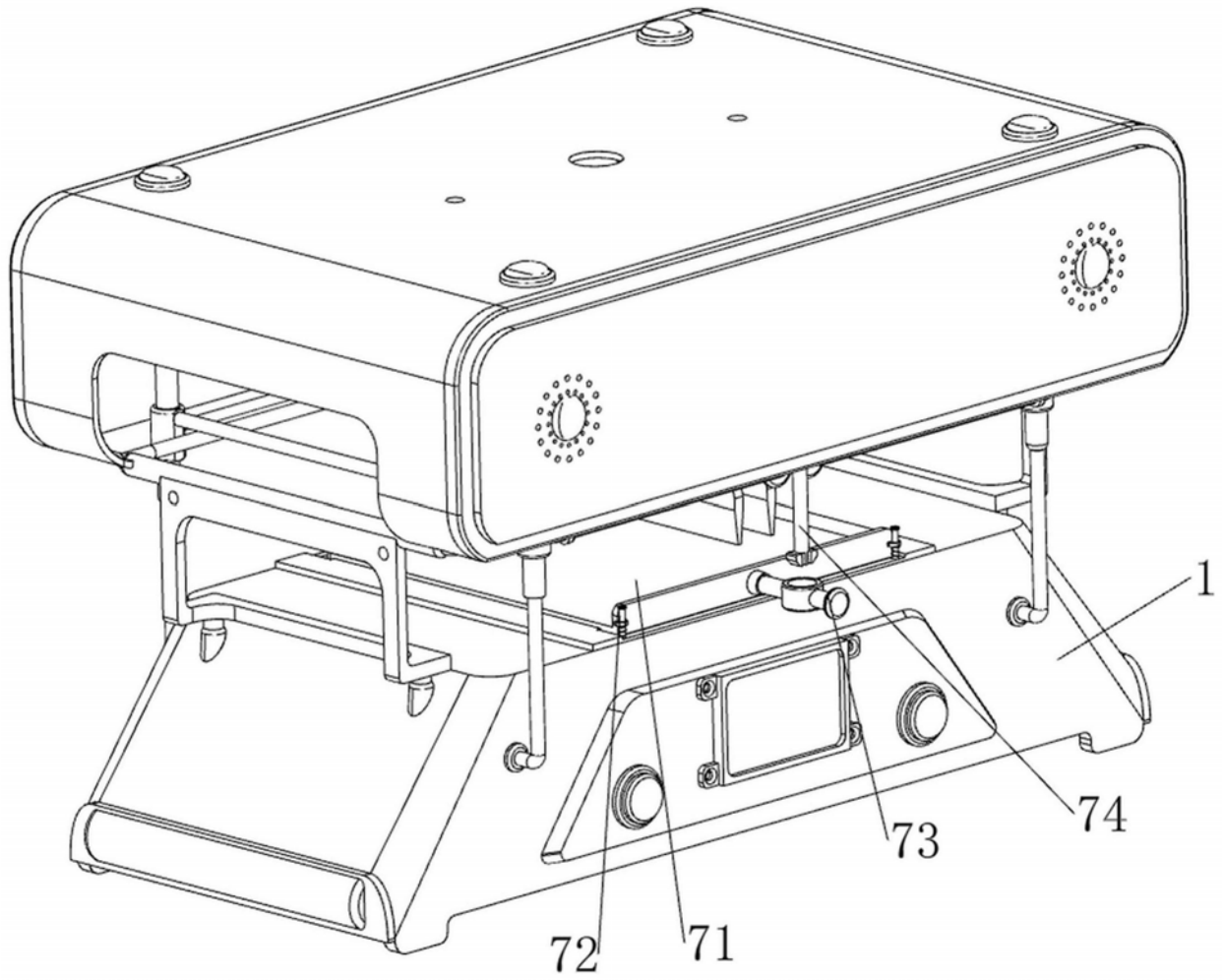


图9

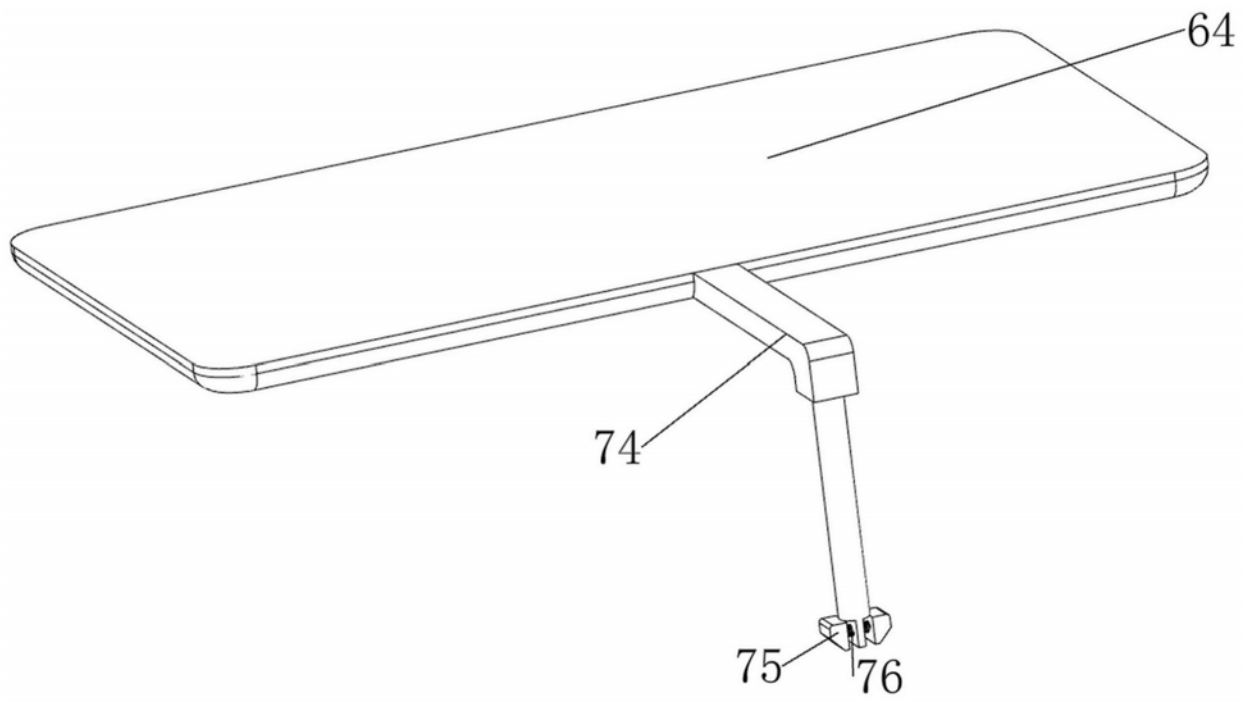


图10

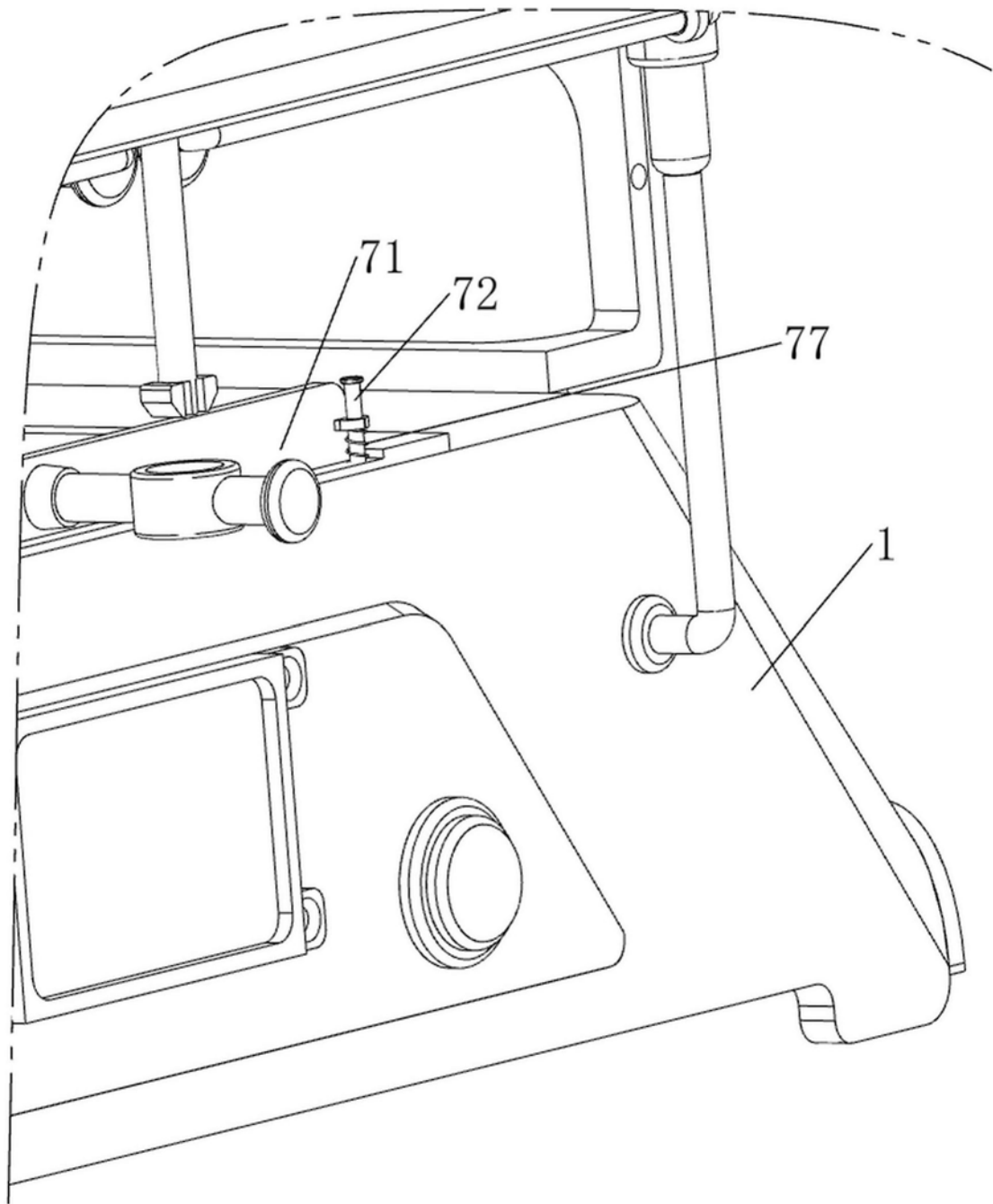


图11

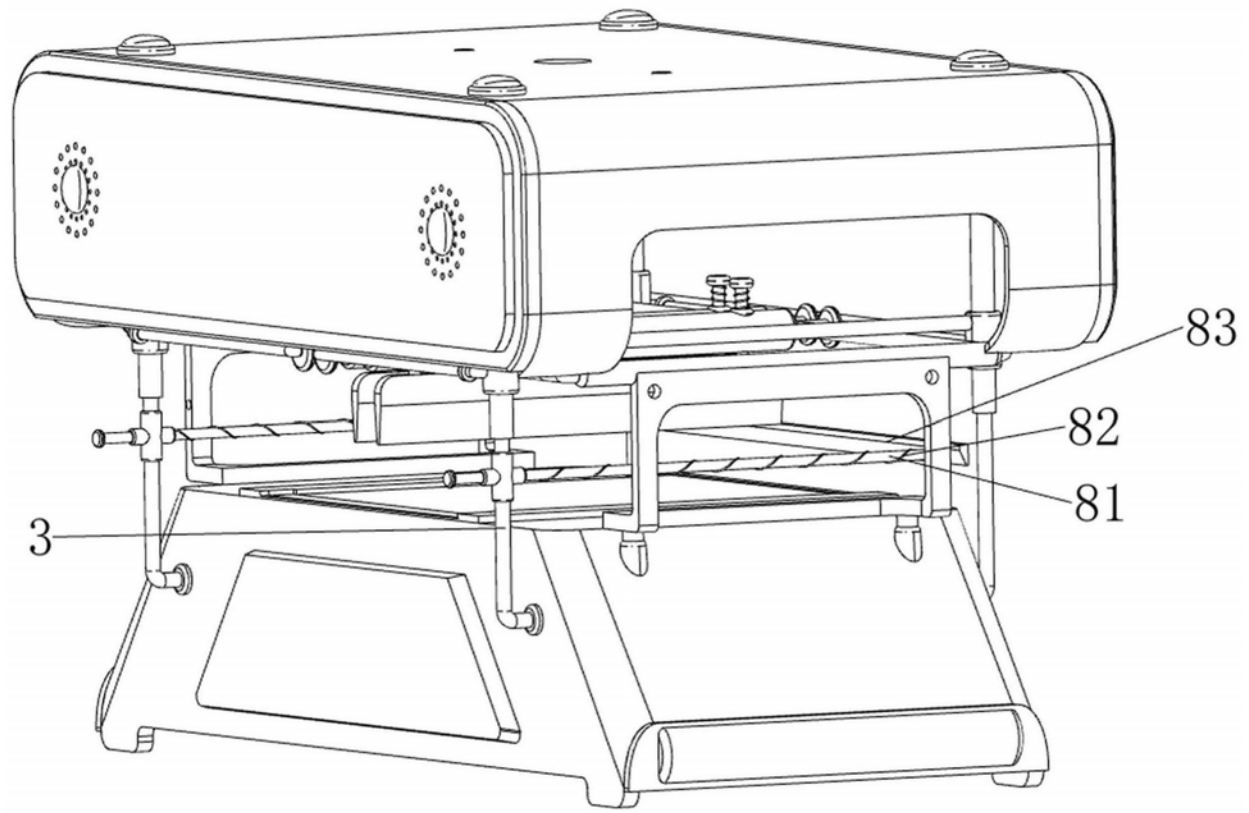


图12

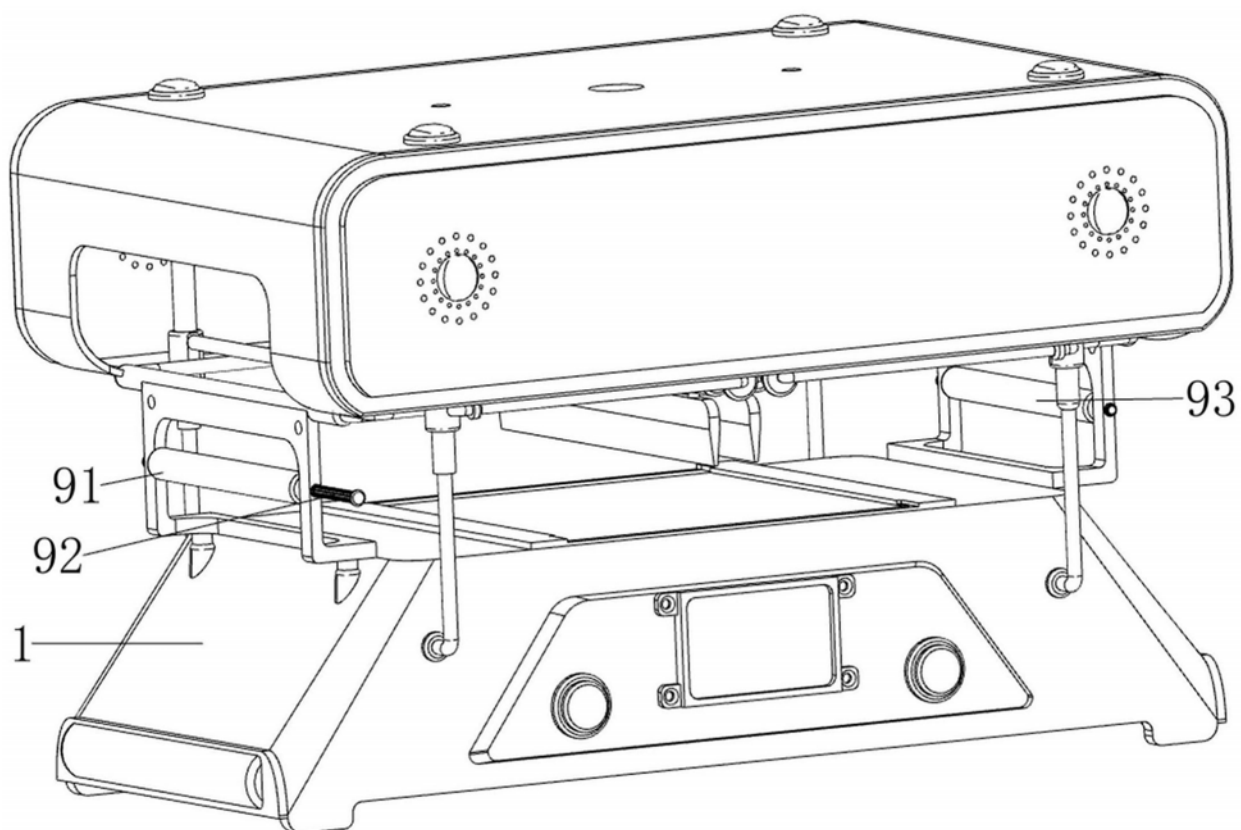


图13