(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 115352943 B
(45)授权公告日 2023.09.29

(21)申请号 202211167079.8

(22)申请日 2022.09.23

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 115352943 A

(43)申请公布日 2022.11.18

(73)专利权人 江苏阳铭互联智能系统有限公司
地址 215128 江苏省苏州市吴中区苏州吴中经济开发区越溪街道吴中大道2599号2幢2楼

(72)发明人 申舰 孙卫东 钟海波 刘和 汪有辉

(51)Int.Cl.
B65H 37/04(2006.01)
B65H 37/00(2006.01)
B65H 35/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 215046862 U,2021.12.07
CN 107859676 A,2018.03.30
CN 209462883 U,2019.10.01
CN 209940078 U,2020.01.14
CN 211056307 U,2020.07.21
CN 215323483 U,2021.12.28
CN 217350085 U,2022.09.02
EP 3514088 A1,2019.07.24
JP 2014061922 A,2014.04.10

审查员 卢华生

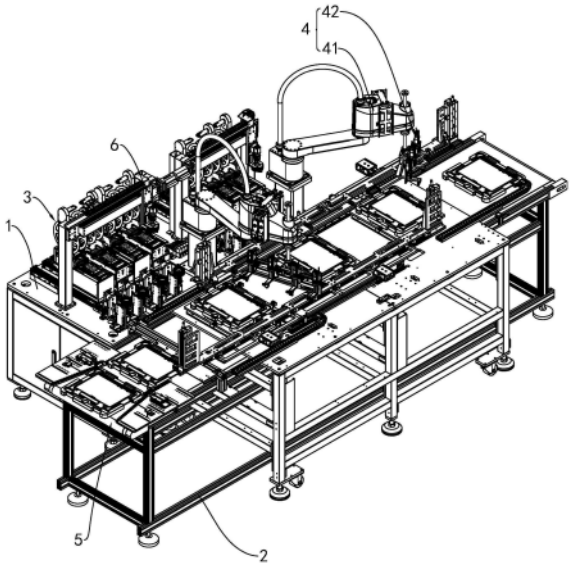
权利要求书2页 说明书8页 附图9页

(54)发明名称

自动贴泡棉设备

(57)摘要

本申请涉及泡棉贴装领域，尤其是涉及一种自动贴泡棉设备，包括承载台和输送架，承载台位于输送架的一侧，承载台上设有用于放卷泡棉的上料装置和用于运送泡棉的吸运装置，上料装置包括剥料组件和更换组件，剥料组件和更换组件均安装在承载台上，更换组件与剥料组件相连，输送架上设有用于输送物料的输送装置，吸运装置将剥料组件中的泡棉运送至输送装置上的物料上，承载台上设有用于对吸运装置吸附泡棉的情况进行检测的检测装置，本申请改善了传统方式中防粘板使用久了防粘性能下降，从而导致泡棉无法被吸附的问题，能够达到减少泡棉无法被吸附的效果。



CN 115352943 B

1.一种自动贴泡棉设备,包括承载台(1)和输送架(2),所述承载台(1)位于输送架(2)的一侧,其特征在于:所述承载台(1)上设有用于放卷泡棉的上料装置(3)和用于运送泡棉的吸运装置(4),所述上料装置(3)包括剥料组件(33)和更换组件(35),所述剥料组件(33)和更换组件(35)均安装在承载台(1)上,所述更换组件(35)与剥料组件(33)相连,所述输送架(2)上设有用于输送物料的输送装置(5),所述吸运装置(4)将剥料组件(33)中的泡棉运送至输送装置(5)上的物料上,所述承载台(1)上设有用于对吸运装置(4)吸附泡棉的情况进行检测的检测装置(6),所述剥料组件(33)包括剥料板(331)和防粘板(332),所述剥料板(331)安装在上料框(31)上,且所述剥料板(331)靠近输送架(2)的一端设有剥料斜面(333),所述防粘板(332)安装在上料框(31)上靠近剥料斜面(333)处,所述防粘板(332)与更换组件(35)相连,所述更换组件(35)包括驱动件、推送件和退料件,所述驱动件安装在上料框(31)内,所述推送件包括带轮一(353)、带轮二(354)、带轮三(355)和带轮四(356),所述带轮一(353)安装在上料框(31)内靠近驱动件处,且所述带轮一(353)与驱动件相连,所述带轮二(354)和带轮三(355)均安装在上料框(31)内,所述带轮四(356)安装在上料框(31)内靠近剥料板(331)处,所述带轮一(353)和带轮四(356)通过同步带(3511)相连,所述带轮二(354)与同步带(3511)的内圈抵触,所述带轮三(355)与同步带(3511)的外圈抵触,所述同步带(3511)的侧壁上设有推送柱(3512),所述推送柱(3512)与退料件相连。

2.根据权利要求1所述的一种自动贴泡棉设备,其特征在于:所述上料装置(3)还包括放卷组件(32)和上料框(31),所述上料框(31)安装在承载台(1)上,所述放卷组件(32)安装在上料框(31)远离输送架(2)的一端,所述更换组件(35)安装在上料框(31)的另一端,所述剥料组件(33)安装在上料框(31)上且位于放卷组件(32)与更换组件(35)之间,所述放卷组件(32)用于放卷泡棉,所述剥料组件(33)用于剥离泡棉的底膜,所述更换组件(35)用于更换承载泡棉的剥离组件。

3.根据权利要求1所述的一种自动贴泡棉设备,其特征在于:所述退料件包括导料板(352)和退料板(351),所述导料板(352)沿竖直方向安装在上料框(31)内靠近输送架(2)的一端,且所述导料板(352)与上料框(31)靠近输送架(2)一侧的侧壁之间形成供防粘板(332)通过的通道,所述退料板(351)的一端安装在导料板(352)的上端,所述防粘板(332)安装在退料板(351)上,所述退料板(351)通过连接件与推送柱(3512)相连。

4.根据权利要求3所述的一种自动贴泡棉设备,其特征在于:所述连接件包括连杆(357)和压杆(358),所述连杆(357)的一端与退料板(351)相连,另一端向上料框(31)的底壁延伸,所述压杆(358)安装在连杆(357)远离退料板(351)的一端,所述压杆(358)与推送柱(3512)抵触,所述上料框(31)上安装有复位弹簧(359),所述复位弹簧(359)与连杆(357)相连。

5.根据权利要求4所述的一种自动贴泡棉设备,其特征在于:所述退料板(351)上设有用于对防粘板(332)进行限位的限位件,所述限位件包括限位板一(3515)、限位板二(3513)、限位弹簧一(3516)和限位弹簧二(3514),所述限位板一(3515)安装在退料板(351)靠近剥料板(331)的一端,所述限位板一(3515)的一端穿过退料板(351)并与防粘板(332)的侧壁抵触,所述限位板一(3515)的另一端设有压板(3517),所述限位弹簧一(3516)的一端与压板(3517)相连,另一端与退料板(351)相连,所述退料板(351)上还设有退料柱(3519),所述退料柱(3519)与压板(3517)相连,所述退料板(351)上还设有限位弹簧三

(3521),所述限位弹簧三(3521)与退料柱(3519)相连,所述退料柱(3519)还与上料框(31)相连,所述限位板二(3513)安装在退料板(351)的另一端,所述限位板二(3513)的一端穿过退料板(351),且所述限位弹簧二(3514)的一端与限位板二(3513)位于退料板(351)下方的一端相连,另一端与退料板(351)的底壁相连。

6.根据权利要求1所述的一种自动贴泡棉设备,其特征在于:所述检测装置(6)包括第一检测组件(61)、第二检测组件(62)和移动组件,所述移动组件安装在承载台(1)上靠近上料装置(3)处,所述第一检测组件(61)安装在移动组件上,所述第二检测组件(62)安装在承载台(1)上且位于上料装置(3)与输送架(2)之间。

7.根据权利要求6所述的一种自动贴泡棉设备,其特征在于:所述第一检测组件(61)包括第一检测相机(613)和第一检测灯环(614),所述第一检测灯环(614)安装在移动组件上,所述第一检测相机(613)安装在移动组件上,且所述第一检测相机(613)位于第一检测灯环(614)的上方;所述第二检测组件(62)包括第二检测相机(622)和第二检测灯环(621),所述第二检测灯环(621)安装在承载台(1)上且位于上料装置(3)与输送架(2)之间,所述第二检测相机(622)安装在承载台(1)上且位于第二检测灯环(621)的下方。

8.根据权利要求1所述的一种自动贴泡棉设备,其特征在于:所述吸运装置(4)包括机械手(41)和安装在机械手(41)上的吸附机构(42),所述输送装置(5)包括传送带(51)、贴合板(52)和夹爪(53),所述传送带(51)安装在输送架(2)上,所述贴合板(52)安装在输送架(2)上且位于传送带(51)的上方,所述夹爪(53)安装在输送架(2)上,所述夹爪(53)用于将传送带(51)上的物料夹运至贴合板(52)上,所述吸附机构(42)吸附泡棉并将泡棉与贴合板(52)上的物料粘合。

自动贴泡棉设备

技术领域

[0001] 本申请涉及泡棉贴装领域，尤其是涉及一种自动贴泡棉设备。

背景技术

[0002] 泡棉是塑料粒子发泡过的材料，简称泡棉，具有弹性、重量轻、快速压敏固定、使用方便、弯曲自如、体积超薄、性能可靠等特点。同时，泡棉也是电子产品中使用较多的材料，通过泡棉使电子产品具备一定的电性能，从而达到出厂的要求。

[0003] 通常泡棉生产后是粘附在底膜上的，通过将底膜从泡棉上剥离，使底膜上的胶粘附在泡棉上，然后将泡棉粘附在电子产品上，从而完成泡棉的安装。

[0004] 然而在底膜与泡棉剥离的过程中，为了方便对剥离后的泡棉进行吸附抓取，通常会设置一个防粘板用来对剥离后的泡棉进行暂存，但是当防粘板使用久了后，泡棉上的胶会残留在防粘板上，导致泡棉粘附在防粘板上，无法被吸附抓取，从而影响泡棉的安装。

发明内容

[0005] 为了能够减少泡棉无法被吸附的情况，本申请提供一种自动贴泡棉设备。

[0006] 本申请提供一种自动贴泡棉设备，采用如下技术方案：

[0007] 一种自动贴泡棉设备，包括承载台和输送架，所述承载台位于输送架的一侧，所述承载台上设有用于放卷泡棉的上料装置和用于运送泡棉的吸运装置，所述上料装置包括剥料组件和更换组件，所述剥料组件和更换组件均安装在承载台上，所述更换组件与剥料组件相连，所述输送架上设有用于输送物料的输送装置，所述吸运装置将剥料组件中的泡棉运送至输送装置上的物料上，所述承载台上设有用于对吸运装置吸附泡棉的情况进行检测的检测装置。

[0008] 通过采用上述技术方案，将电子产品通过输送装置沿着输送架进行输送，同时将泡棉放置在上料装置上进行放卷，使泡棉经过剥料组件将泡棉和底膜分离，并通过吸运装置将与底膜分离后的泡棉吸运至输送装置中的电子产品上，并将泡棉粘附在该电子产品上，从而完成泡棉的安装。当剥料机构经过长期使用后，由于泡棉上的胶会残留在剥料组件中，导致其防粘的性能会降低，此时，通过更换组件对剥料组件进行更换，从而使剥料组件始终保持不粘的性能，从而方便减少泡棉粘附在剥料组件中，无法被吸附抓取的情况，从而影响泡棉的安装。

[0009] 在一个具体的可实施方案中，所述上料装置还包括放卷组件和上料框，所述上料框安装在承载台上，所述放卷组件安装在上料框远离输送架的一端，所述更换组件安装在上料框的另一端，所述剥料组件安装在上料框上且位于放卷组件与更换组件之间，所述放卷组件用于放卷泡棉，所述剥料组件用于剥离泡棉的底膜，所述更换组件用于更换承载泡棉的剥离组件。

[0010] 通过采用上述技术方案，上料装置中的放卷组件将泡棉输送至上料框中的剥料组件中进行剥料处理，使得泡棉与底膜分离，从而方便吸运装置吸取泡棉。

[0011] 在一个具体的可实施方案中，所述剥料组件包括剥料板和防粘板，所述剥料板安装在上料框上，且所述剥料板靠近输送架的一端设有剥料斜面，所述防粘板安装在上料框上靠近剥料斜面处，所述防粘板与更换组件相连。

[0012] 通过采用上述技术方案，通过将泡棉引导至剥料板上，使泡棉的底膜沿着剥料斜面传送，同时使泡棉被带动至防粘板上，从而使泡棉与底膜分离，方便吸运装置吸取泡棉。当防粘板使用一段时间后，通过更换组件更换防粘板，从而减少因防粘板上残留有胶，使得泡棉无法被吸取，以便于达到提高泡棉的安装效率的效果。

[0013] 在一个具体的可实施方案中，所述更换组件包括驱动件、推送件和退料件，所述驱动件安装在上料框内，所述推送件包括带轮一、带轮二、带轮三和带轮四，所述带轮一安装在上料框内靠近驱动件处，且所述带轮一与驱动件相连，所述带轮二和带轮三均安装在上料框内，所述带轮四安装在上料框内靠近剥料板处，所述带轮一和带轮四通过同步带相连，所述带轮二与同步带的内圈抵触，所述带轮三与同步带的外圈抵触，所述同步带的侧壁上设有推送柱，所述推送柱与退料件相连。

[0014] 通过采用上述技术方案，将多个防粘板放置在推送件中，使驱动件驱动推送件工作，使得驱动件带动带轮一转动，使带轮一通过同步带带动带轮四转动，并通过带轮三和带轮二对同步带进行导向和张紧，从而使得同步带上的推送柱推动防粘板移动，从而方便推送件驱使新的防粘板移动，并通过退料件使新的防粘板替换旧的防粘板，方便防粘板始终保持不粘的性能，从而方便吸运装置吸取泡棉。

[0015] 在一个具体的可实施方案中，所述退料件包括导料板和退料板，所述导料板沿竖直方向安装在上料框内靠近输送架的一端，且所述导料板与上料框靠近输送架一侧的侧壁之间形成供防粘板通过的通道，所述退料板的一端安装在导料板的上端，所述防粘板安装在退料板上，所述退料板通过连接件与推送柱相连。

[0016] 通过采用上述技术方案，防粘板在推送件的作用下沿着上料框移动，从而方便将新的防粘板引导至旧的防粘板的位置，同时通过推送件控制退料板动作，使得旧的防粘板经过退料板进行退料，从而完成防粘板的更换。

[0017] 在一个具体的可实施方案中，所述连接件包括连杆和压杆，所述连杆的一端与退料板相连，另一端向上料框的底壁延伸，所述压杆安装在连杆远离退料板的一端，所述压杆与推送柱抵触，所述上料框上安装有复位弹簧，所述复位弹簧与连杆相连。

[0018] 通过采用上述技术方案，推送柱在同步带的带动下行进时，抵触压杆并将压杆下压，从而带动连杆向下移动，从而使连杆带动退料板向下转动，从而使退料板上的防粘板从退料板上滑落，从而方便新的防粘板与旧的防粘板进行更替。当退料板上的旧的防粘板完成下料后，退料板在复位弹簧的作用下复位，方便承载新的防粘板。

[0019] 在一个具体的可实施方案中，所述退料板上设有用于对防粘板进行限位的限位件，所述限位件包括限位板一、限位板二、限位弹簧一和限位弹簧二，所述限位板一安装在退料板靠近剥料板的一端，所述限位板一的一端穿过退料板并与防粘板的侧壁抵触，所述限位板一的另一端设有压板，所述限位弹簧一的一端与压板相连，另一端与退料板相连，所述退料板上还设有退料柱，所述退料柱与压板相连，所述退料板上还设有限位弹簧三，所述限位弹簧三与退料柱相连，所述退料柱还与上料框相连，所述限位板二安装在退料板的另一端，所述限位板二的一端穿过退料板，且所述限位弹簧二的一端与限位板二位于退料板

下方的一端相连，另一端与退料板的底壁相连。

[0020] 通过采用上述技术方案，当新的防粘板在推送柱的带动下移动至退料板上时，防粘板将限位板二下压，使得限位板二被压入退料板中，同时，防粘板在推送柱的带动下继续移动至靠近剥料板处，当防粘板的末端与限位板二分离后，限位板二在限位弹簧二的作用下向上复位，从而对防粘板进行限位。当推送柱继续移动，并带动连接件工作时，连接件带动推料板向下转动，从而使退料板带动退料柱移动，使得退料柱沿着退料板的长度方向移动，从而压动限位板一，使限位板一与防粘板分离，并缩回退料板中，使得防粘板能够沿着退料板滑动，从而完成防粘板的下料，当退料板完成下料后并回复到初始位置时，退料柱在限位弹簧三的作用下复位，从而使压板在限位弹簧一的作用下复位，方便对新的防粘板进行限位。

[0021] 在一个具体的可实施方案中，所述检测装置包括第一检测组件、第二检测组件和移动组件，所述移动组件安装在承载台上靠近上料装置处，所述第一检测组件安装在移动组件上，所述第二检测组件安装在承载台上且位于上料装置与输送架之间。

[0022] 通过采用上述技术方案，当泡棉与底膜分离后，通过第一检测组件对防粘板上的泡棉进行检测，观察泡棉是否被吸运装置吸取，当检测到泡棉未被吸取离开防粘板时，此时更换组件工作，对位于退料板上的旧的防粘板进行更换，从而方便减少泡棉粘附在防粘板上。同时，通过第二检测组件对吸运装置吸取的泡棉进行检测，从而对泡棉是否稳定的被吸运装置吸附进行检测，方便减少泡棉在吸运的过程中掉落而无法安装的情况，从而方便提高泡棉安装的精度。

[0023] 在一个具体的可实施方案中，所述第一检测组件包括第一检测相机和第一检测灯环，所述第一检测灯环安装在移动组件上，所述第一检测相机安装在移动组件上，且所述第一检测相机位于第一检测灯环的上方；所述第二检测组件包括第二检测相机和第二检测灯环，所述第二检测灯环安装在承载台上且位于上料装置与输送架之间，所述第二检测相机安装在承载台上且位于第二检测灯环的下方。

[0024] 通过采用上述技术方案，在第一检测组件工作时，通过第一检测灯环照亮防粘板，方便第一检测相机获取清晰的照片，从而提高检测的精度。当第二检测组件工作时，通过第二检测灯环照亮吸运装置，从而方便第二检测相机获取清晰的照片，从而提高检测的精度。

[0025] 在一个具体的可实施方案中，所述吸运装置包括机械手和安装在机械手上的吸附机构，所述运送装置包括传送带、贴合板和夹爪，所述传送带安装在输送架上，所述贴合板安装在输送架上且位于传送带的上方，所述夹爪安装在输送架上，所述夹爪用于将传送带上的物料夹运至贴合板上，所述吸附机构吸附泡棉并将泡棉与贴合板上的物料粘合。

[0026] 通过采用上述技术方案，吸运装置工作时，通过机械手带动吸附机构移动，从而对防粘板上的泡棉进行吸取，并通过机械手的移动，带动吸附机构移动，从而带动泡棉移动，方便后续对泡棉的检测和安装。通过传送带运送电子产品，通过夹爪将传送带上的电子产品运送至贴合板上，从而方便泡棉的安装。吸附机构将泡棉转运至贴合板上的电子产品上，并将泡棉安装在电子产品上，当泡棉安装完成后，通过夹爪将电子产品运送至下一道工序进行加工。

[0027] 综上所述，本申请包括以下至少一种有益效果：

[0028] 1.本申请通过设置防粘板，方便通过防粘板减少与底膜分离后的泡棉粘附在防粘

板上，从而影响吸运装置的吸取工作。

[0029] 2.本申请通过设置更换组件，方便通过更换组件对防粘效果降低的防粘板进行自动更换，从而方便使防粘板保持良好的防粘效果，便于减少泡棉与底膜分离后粘附在防粘板上。

[0030] 3.本申请通过设置第一检测组件和第二检测组件，方便通过第一检测组件对防粘板的防粘效果进行检测，以便于及时更换防粘板，通过第二检测组件对吸运装置吸取泡棉的情况进行检测，从而便于提高泡棉安装的精度。

附图说明

[0031] 图1是本申请自动贴泡棉设备的结构示意图。

[0032] 图2是本申请实施例中输送装置的结构示意图。

[0033] 图3是本申请实施例中吸运装置的结构示意图。

[0034] 图4是本申请实施例中上料装置的结构示意图。

[0035] 图5是本申请实施例中剥料组件的结构示意图。

[0036] 图6是本申请实施例中推送件的结构示意图。

[0037] 图7是本申请实施例中连接件的结构示意图。

[0038] 图8是图7中A处的放大图。

[0039] 图9是本申请实施例中退料板的剖视图。

[0040] 附图标记说明：

[0041] 1、承载台；2、输送架；3、上料装置；31、上料框；311、安装腔；32、放卷组件；321、放卷轮；322、放卷辊；323、放卷板；33、剥料组件；331、剥料板；332、防粘板；333、剥料斜面；34、挡板；35、更换组件；351、退料板；352、导料板；353、带轮一；354、带轮二；355、带轮三；356、带轮四；357、连杆；358、压杆；359、复位弹簧；3510、安装板；3511、同步带；3512、推送柱；3513、限位板二；3514、限位弹簧二；3515、限位板一；3516、限位弹簧一；3517、压板；3518、固定板；3519、退料柱；3520、退料块；3521、限位弹簧三；3522、T型槽；36、滑板；37、双轴电机；4、吸运装置；41、机械手；42、吸附机构；421、吸附架；422、吸附气缸；423、吸附板；424、吸附头；5、输送装置；51、传送带；52、贴合板；53、夹爪；6、检测装置；61、第一检测组件；611、检测架；612、检测板；613、第一检测相机；614、第一检测灯环；615、检测电机；62、第二检测组件；621、第二检测灯环；622、第二检测相机。

具体实施方式

[0042] 以下结合附图1-9对本申请作进一步详细说明。

[0043] 本申请实施例公开一种自动贴泡棉设备，参照图1，包括承载台1和输送架2，输送架2设置在承载台1的一侧，输送架2上安装有用于输送电子产品的输送装置5，承载台1上安装有上料装置3和吸运装置4，且吸运装置4位于上料装置3与输送装置5之间。承载台1上还安装有用于检测泡棉的吸附情况的检测装置6，检测装置6位于承载台1上靠近吸运装置4处。

[0044] 参照图1，通过上料装置3输送泡棉，并将泡棉与底膜分离开，然后通过吸运装置4吸取泡棉，并将泡棉粘附在由输送装置5输送的电子产品上。在泡棉吸附的过程中，通过检

测装置6对泡棉的吸附情况进行检测。

[0045] 参照图2，输送装置5包括传送带51、贴合板52和夹爪53，传送带51安装在输送架2上，输送架2上固定安装有驱动传送带51工作的传送驱动件，传送驱动件为本领域的现有技术，这里不展开赘述。贴合板52设置有若干个，且固定安装在输送架2上且位于传送带51的上方，贴合板52沿输送架2的长度方排布。夹爪53滑动安装在输送架2上靠近贴合板52处，输送架2上还设有用于驱动夹爪53移动的移送驱动件，移送驱动件为本领域的现有技术，这里不展开赘述。

[0046] 参照图2，将待加工的电子产品放置在传送带51上，由传送带51进行运送，通过夹爪53将位于传送带51进料方向上的电子产品夹取到贴合板52上，从而方便吸运装置4将吸取的泡棉粘在电子产品上，安装完成后由夹爪53将加工后的电子产品夹取到传送带51的出料端，并由传送带51继续运送至下一道工序中。

[0047] 参照图1和图3，吸运装置4包括机械手41和吸附机构42，机械手41固定安装在承载台1上，且位于上料装置3与输送架2之间。吸附机构42包括吸附架421、吸附气缸422、吸附板423和吸附头424，吸附架421固定安装在机械手41的端部，吸附气缸422固定安装在吸附架421上，且吸附气缸422的活塞杆朝下，吸附板423固定安装在吸附气缸422的活塞杆上，吸附头424固定安装在吸附板423的底壁上。

[0048] 参照图1和图3，通过机械手41带动吸附架421移动，使吸附头424移动至上料装置3处，并对上料装置3中的泡棉进行吸取，吸取完成后机械手41带动泡棉移动至输送架2上，并将泡棉粘在贴合板52上的电子产品上。

[0049] 参照图1和图4，上料装置3包括上料框31、放卷组件32、剥料组件33和更换组件35，上料框31固定安装在承载台1上，且位于机械手41远离输送架2的一侧。放卷组件32包括放卷轮321、放卷辊322和放卷板323，放卷轮321转动安装在上料框31上，放卷辊322转动安装在上料框31上且位于放卷轮321的下方，放卷板323固定安装在上料框31上靠近放卷辊322处。剥料组件33安装在上料框31上靠近放卷板323处，更换组件35安装在上料框31上，且更换组件35位于剥料组件33和输送架2之间，更换组件35与剥料组件33相连。

[0050] 参照图4，将成卷的泡棉通过放卷轮321进行放卷，泡棉经过放卷后由放卷辊322引导至放卷板323上，并通过放卷板323将泡棉引导至剥料组件33中将泡棉与泡棉的底膜分离，以便于吸附组件的吸取。当剥料组件33使用一段时间后通过更换组件35进行更换，从而减少泡棉出现粘附在剥料组件33上的情况。

[0051] 参照图5和图6，剥料组件33包括剥料板331和防粘板332，剥料板331固定安装在上料框31上靠近放卷板323处，且剥料板331远离放卷板323的一端设有剥料斜面333。防粘板332安装在更换组件35上靠近放卷板323处，且防粘板332的顶壁与剥料板331的顶壁位于同一水平面上。

[0052] 参照图5和图6，泡棉从放卷板323上被传送至剥料板331上，泡棉的底膜被引导至剥料板331的剥料斜面333上，并通过剥料斜面333对底膜进行回收，使得泡棉与底膜分离，与底膜分离后的泡棉被带动至防粘板332上，然后被吸附机构42吸取。

[0053] 参照图5和图6，更换组件35包括驱动件、推送件和退料件，上料框31内固定安装有两块挡板34，且两块挡板34分别位于防粘板332的两侧，且挡板34与上料框31的侧壁之间形成安装腔311。驱动件安装在上料框31内且位于剥料板331的下方，推送件包括带轮一353、

带轮二354、带轮三355和带轮四356，带轮一353转动安装在安装腔311内，且位于剥料板331的下方，带轮一353与驱动件相连，带轮二354转动安装在安装腔311内且位于剥料板331的下方，带轮三355转动安装在安装腔311内且位于剥料板331的下方，带轮四356转动安装在安装腔311内靠近防粘板332处，且带轮四356位于带轮三355和带轮二354的上方，带轮一353和带轮四356之间通过同步带3511相连，且同步带3511还绕设在带轮二354和带轮三355上。同步带3511靠近挡板34的一侧的侧壁上固定安装有若干用于推动防粘板332行进的推送柱3512，挡板34上开设有供推送柱3512移动的滑槽。

[0054] 参照图6和图7，驱动件为双轴电机37，两块挡板34之间固定安装有倾斜的滑板36，且滑板36位于剥料板331的下方，双轴电机37固定安装在滑板36的底壁上，双轴电机37的两个输出轴分别与位于防粘板332两侧的安装腔311内的带轮一353同轴连接。

[0055] 参照图6和图7，退料件包括导料板352和退料板351，导料板352沿竖直方向固定安装在挡板34上靠近带轮四356处，且导料板352与上料框31端部的侧壁之间形成供防粘板332通过的通道，且导料板352靠近上料框31的一端与上料框31的底壁之间留有足够防粘板332转动的空间，且推送柱3512位于通道内。上料框31的内底壁上固定安装有弧形导块，弧形导块的一侧与上料框31的内侧壁贴合，且弧形导块的弧形面延伸至通道内。退料板351转动安装在导料板352的上端，并且退料板351用于承载防粘板332，退料板351与连接件相连。

[0056] 参照图6和图7，将若干新的防粘板332放置在上料框31内的两块挡板34之间，通过双轴电机37驱动带轮一353转动，使得带轮一353通过同步带3511带动带轮四356转动，同时，通过带轮二354和带轮三355对同步带3511进行张紧。同步带3511在传送的过程中，通过传送带51上的推送柱3512推动新的防粘板332移动，使得防粘板332沿着上料框31的底壁滑动至弧形导块处，并沿着弧形导块滑动，从而实现防粘板332由水平状态偏转至竖直状态，从而使推送柱3512继续推动新的防粘板332沿着通道滑动，最终使得新的防粘板332移动至剥料板331处，同时，原本位于旧的防粘板332处的推送柱3512带动连接件动作，使得连接件带动退料板351向下转动，使得退料板351上的旧的防粘板332滑落至滑板36上，从而完成防粘板332的更换。

[0057] 参照图7，连接件包括连杆357和压杆358，连杆357的一端与退料板351的底壁转动连接，另一端向下延伸，压杆358沿水平方向固定安装在连杆357远离退料板351的一端，且压杆358位于滑槽的上方。上料框31的侧壁上固定安装有安装板3510，安装板3510穿过滑槽，安装板3510上固定安装有复位弹簧359，复位弹簧359远离安装板3510的一端与连杆357的底壁固定连接。

[0058] 参照图6和图7，当需要更换防粘板332时，推送柱3512在同步带3511的带动下抵触压杆358，并将压杆358下压，从而使压杆358带动连杆357向下移动并压紧复位弹簧359，从而使连杆357带动退料板351向下转动，从而使退料板351上的防粘板332滑落至滑板36上。当推送柱3512在同步带3511的带动下与压杆358分离后，连杆357在复位弹簧359的作用下向上移动至初始位置，从而使连杆357带动退料板351向上转动至水平状态。

[0059] 参照图8和图9，退料板351上还安装有用于对防粘板332进行限位的限位件，限位件包括限位板一3515、限位板二3513、限位弹簧一3516和限位弹簧二3514，限位板一3515沿竖直方向穿过退料板351的底壁并滑动安装在退料板351上，且限位板一3515位于退料板351远离导料板352的一端，限位板一3515位于退料板351下方的一端固定安装有压板3517，

限位弹簧一3516的一端与压板3517的顶壁固定连接，另一端与退料板351的底壁固定连接。退料板351的侧壁上开设有T型槽3522，T型槽3522内滑动安装有退料柱3519，T型槽3522内还安装有限位弹簧三3521，限位弹簧三3521的一端与T型槽3522的侧壁抵触，另一端与退料柱3519的侧壁抵触，挡板34上固定安装有固定板3518，退料柱3519远离限位弹簧三3521的一端与固定板3518的侧壁抵触。退料柱3519的底壁上固定安装有退料块3520，退料块3520与压板3517抵触。

[0060] 参照图8，限位板二3513沿竖直方向穿过退料板351并滑动安装在退料板351上，且限位板二3513位于退料板351靠近导料板352的一端，限位板二3513为L型板，且限位板二3513的水平段位于退料板351的下方，限位弹簧二3514的一端与限位板二3513的水平段的顶壁固定连接，另一端与退料板351的底壁固定连接。限位板二3513位于退料板351上方的一端设有滑坡，且滑坡位于限位板二3513上靠近导料板352的一侧。

[0061] 参照图8和图9，当新的防粘板332被同步带3511上的推送柱3512推送至限位板二3513处时，防粘板332的侧壁与限位板二3513的滑坡抵触，从而下压限位板二3513，以便于防粘板332滑动至退料板351上，并且随着推送柱3512的继续移动，推送柱3512继续推动防粘板332在退料板351上移动，当防粘板332的侧壁与限位板一3515的侧壁抵触时，推送柱3512与防粘板332分离，此时，限位板二3513在限位弹簧二3514的作用下复位，从而对防粘板332进行限位。

[0062] 参照图8和图9，当需要对退料板351上的防粘板332进行退料时，推送柱3512通过连接件带动推料板向下转动，使得退料板351上的退料柱3519与固定板3518抵触，并使得退料柱3519压紧限位弹簧三3521，同时，退料柱3519上的退料块3520将压板3517向下压，使得压板3517带动限位板一3515向下移动，使限位板一3515与防粘板332分离，使得防粘板332能够沿着退料板351滑落至滑板36上。当退料板351转动至水平状态时，退料柱3519与固定板3518分离，限位弹簧三3521带动退料柱3519复位，使得退料块3520与压板3517分离，从而使压板3517在限位弹簧一3516的作用下复位，从而使压板3517带动限位板一3515复位，方便对新的防粘板332进行限位。

[0063] 参照图3，检测装置6包括第一检测组件61和第二检测组件62，第一检测组件61包括第一检测灯环614和第一检测相机613，承载台1上固定安装有安装架，安装架位于上料框31的上方，安装架上固定安装有检测电机615，安装架上还转动安装有丝杆(图中未示出)，丝杆与检测电机615的输出轴同轴连接。丝杆上螺纹安装有检测板612，第一检测灯环614固定安装在检测板612上，第一检测相机613固定安装在检测板612上且位于第一检测灯环614的上方。

[0064] 参照图3，第二检测组件62包括第二检测灯环621和第二检测相机622，第二检测灯环621固定安装在承载台1上且位于上料框31和输送架2之间，等二检测相机固定安装在承载台1上且位于第二检测灯环621的下方。

[0065] 参照图3，通过检测电机615驱动丝杆转动，使得检测板612沿着丝杆移动，并通过第一检测灯环614对防粘板332的方向进行照射，使用第一检测相机613进行拍照检测，当检测到防粘板332上残留有泡棉时，更换组件35工作，对防粘板332进行更换。当吸附头424吸取泡棉并移动至第二检测灯环621处后，通过第二检测灯环621向上照射，并通过第二检测相机622对吸附头424进行拍照，从而检测吸附头424上吸取的泡棉的情况，方便机械手41做

相应的调整。

[0066] 本申请实施例的工作原理为:将待加工的电子产品输送至传送带51上,通过传送带51进行输送,通过夹爪53将传送带51上的电子产品夹运到贴合板52上,同时,上料装置3对泡棉进行放卷,并将泡棉的底膜与泡棉分离,通过机械手41带动吸附头424移动,使吸附头424吸取与底膜分离后泡棉,并通过检测装置6检测后,将泡棉粘合在电子产品上,最后将粘合后的电子产品通过夹爪53夹送至传送带51上,并运送至下一道工序中。

[0067] 当上料装置3中的防粘板332长时间使用,导致防粘性能降低后,通过驱动件驱动推送件工作,使推送柱3512通过连接件带动退料板351转动,使得退料板351带动限位件工作,从而使得限位板一3515解除对防粘板332的定位,从而达到方便更换防粘板332的效果。当旧的防粘板332更换完成后通过连接件带动退料板351恢复到初始位置。

[0068] 以上为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化均应涵盖于本申请的保护范围之内。

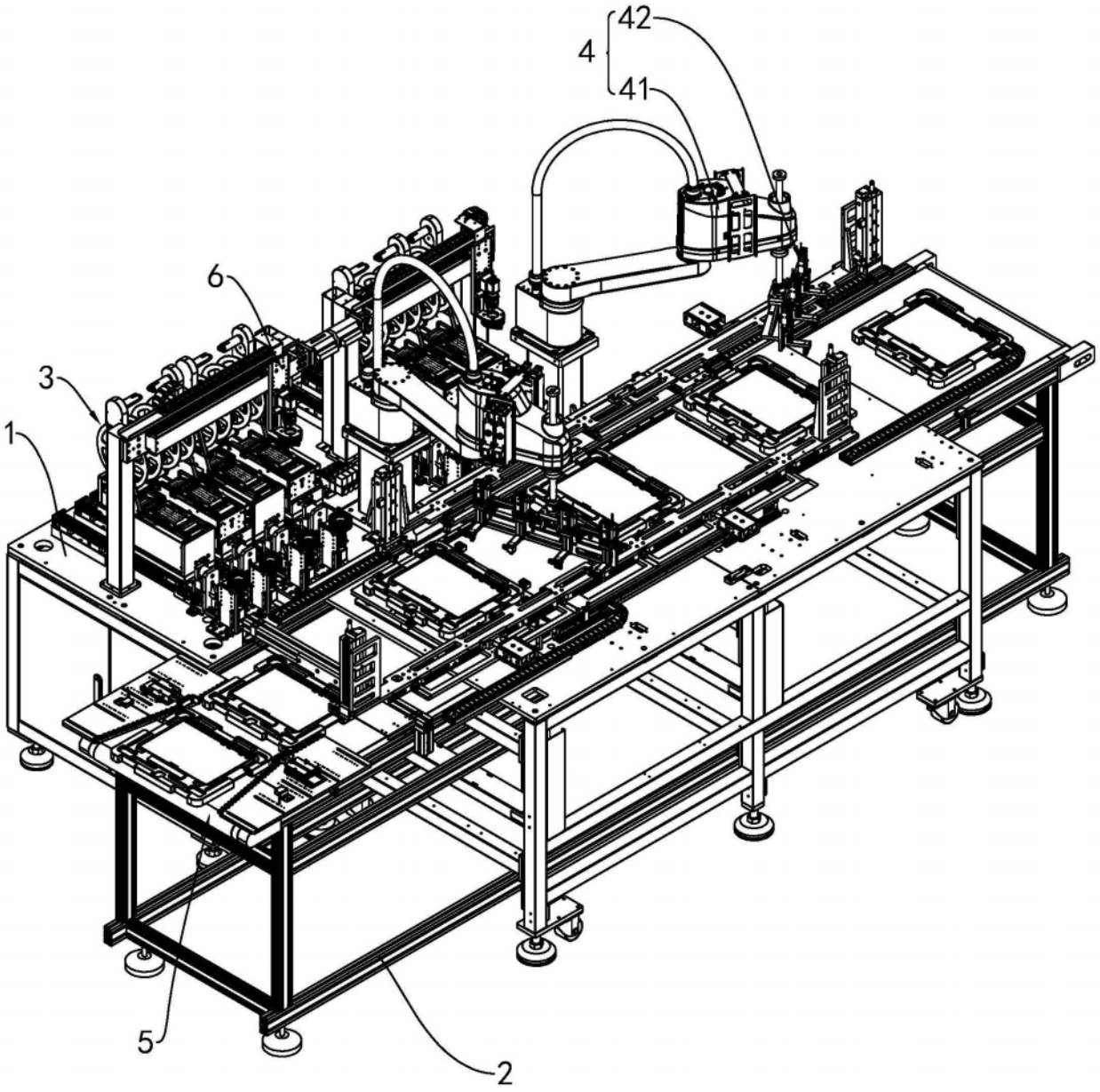


图1

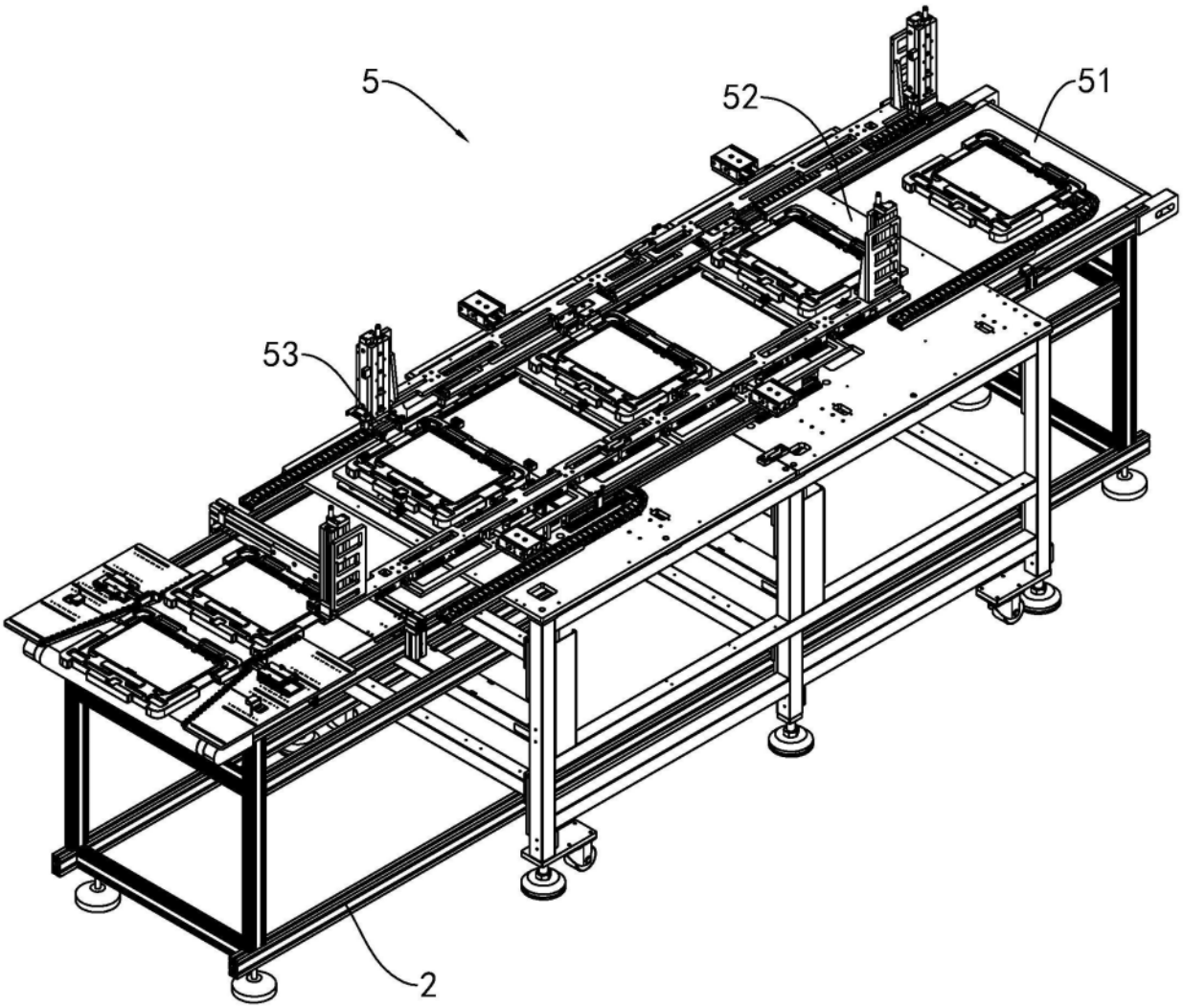


图2

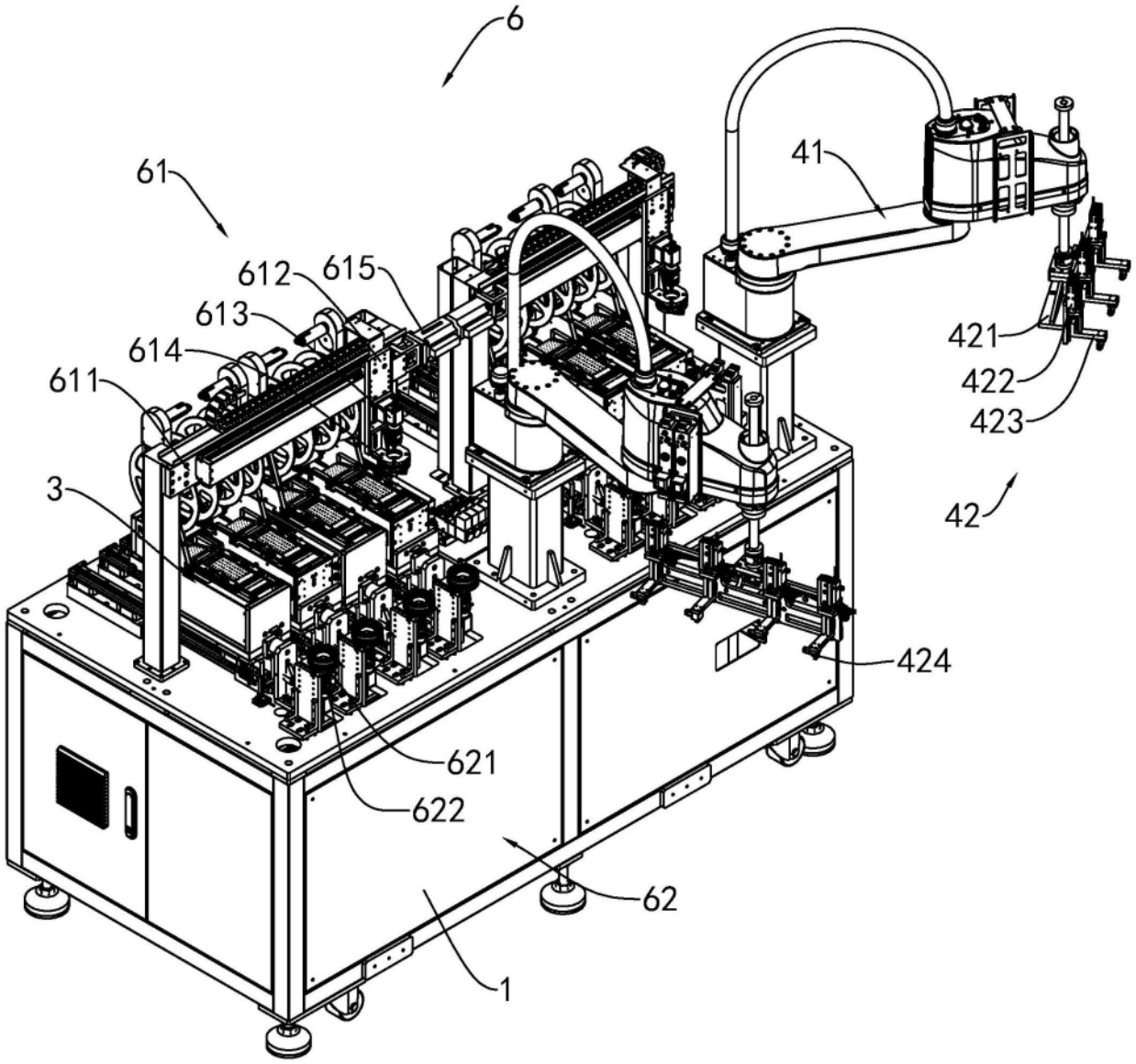


图3

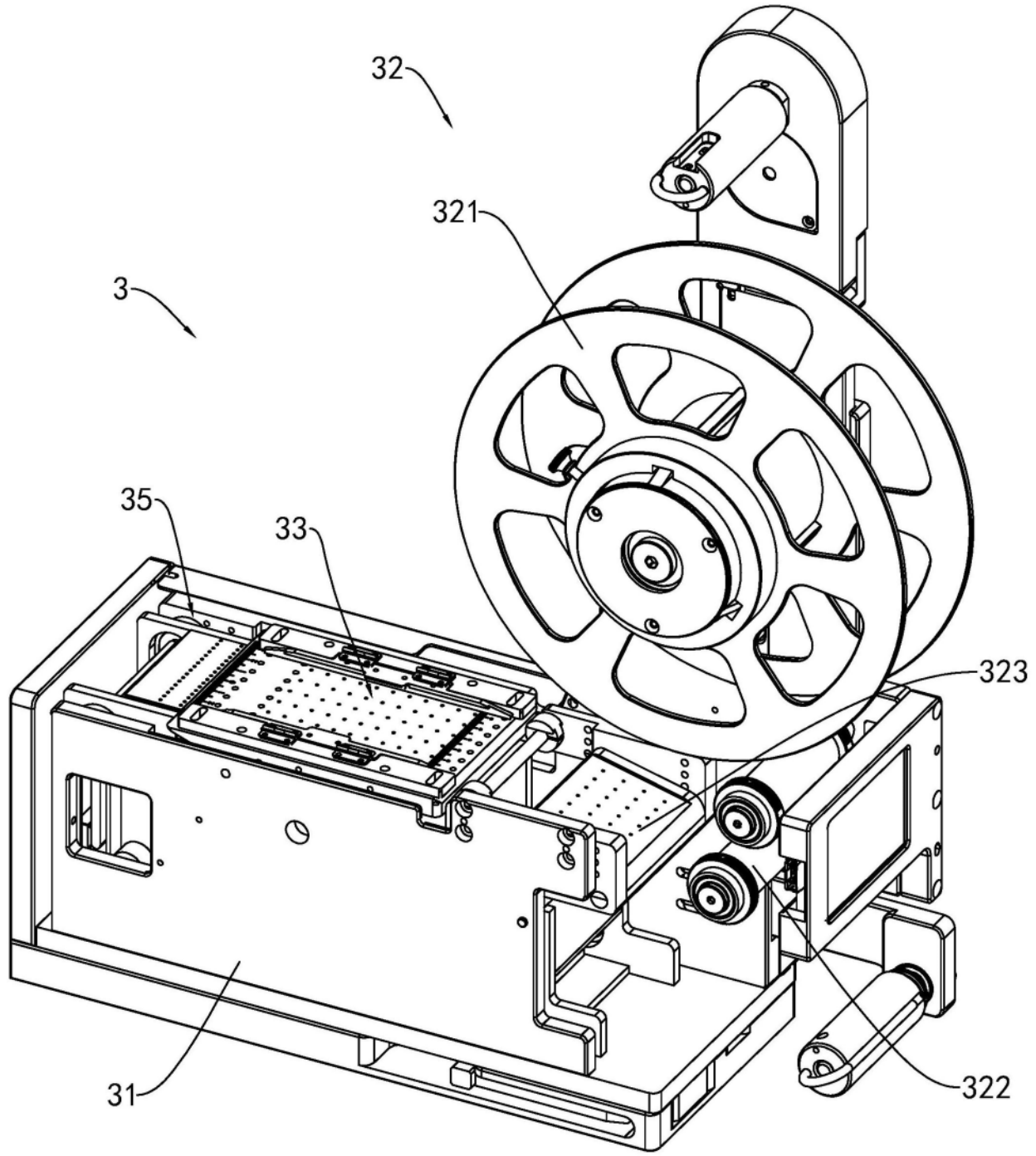


图4

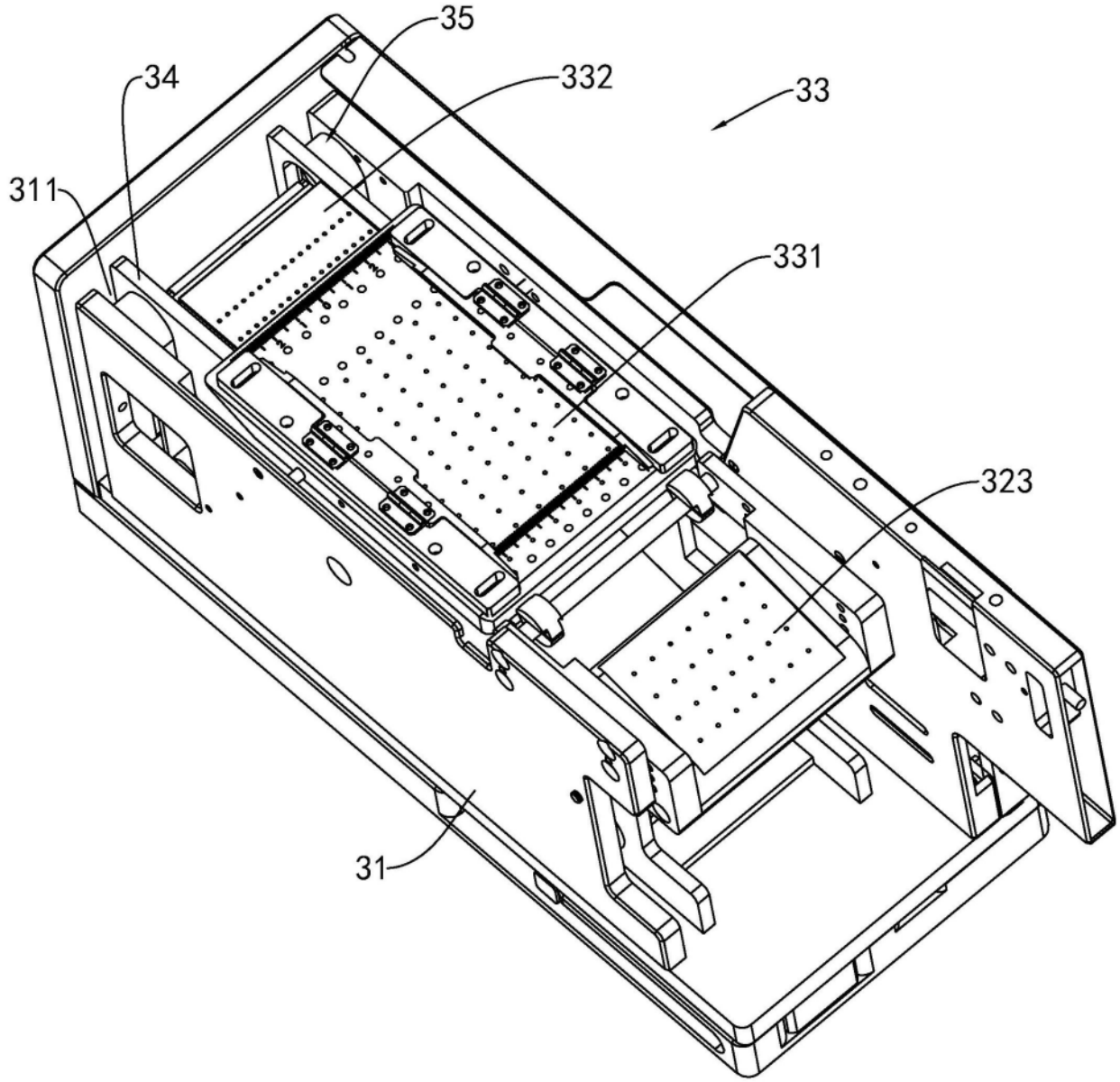


图5

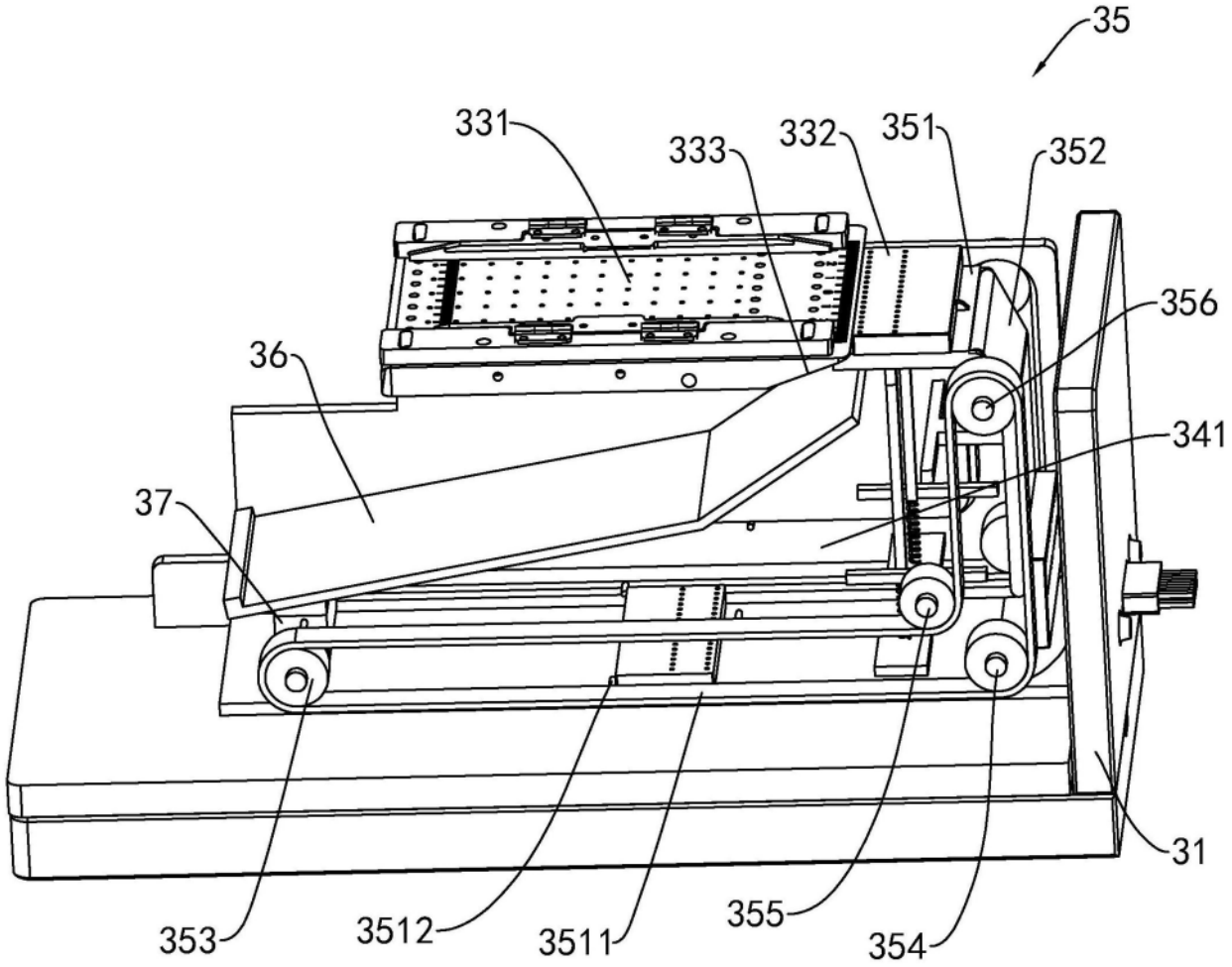


图6

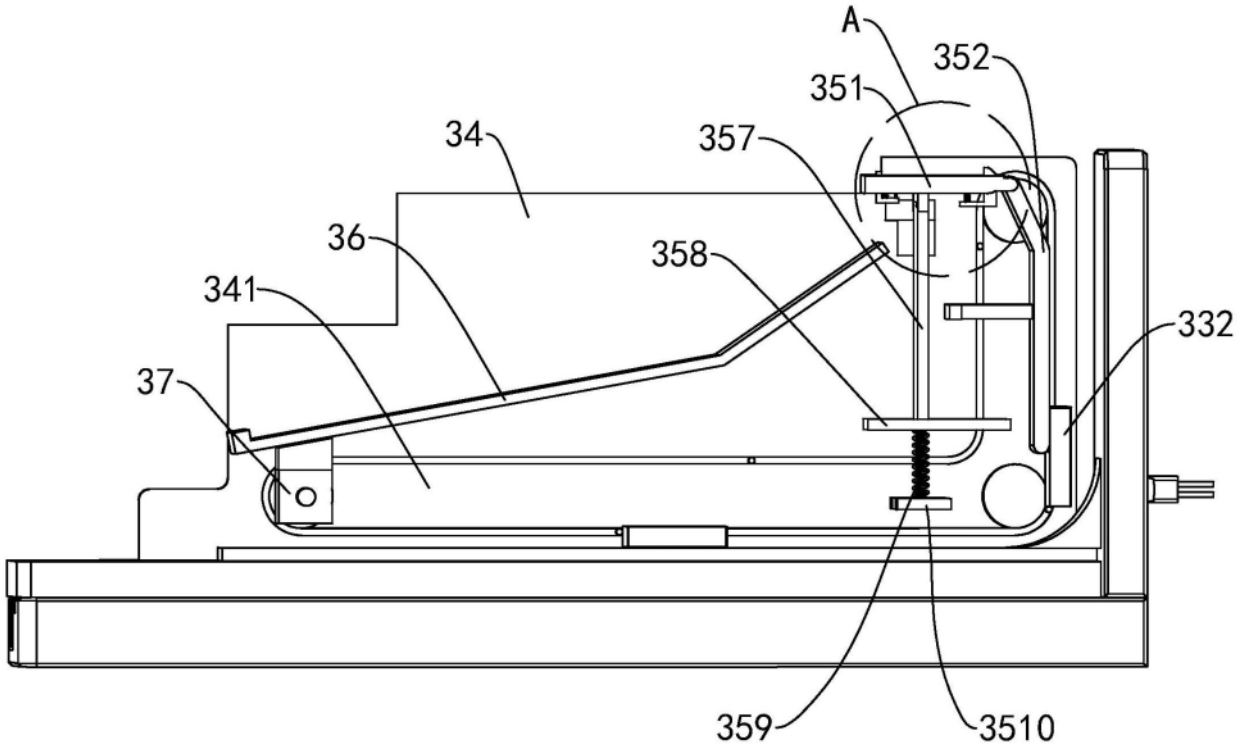


图7

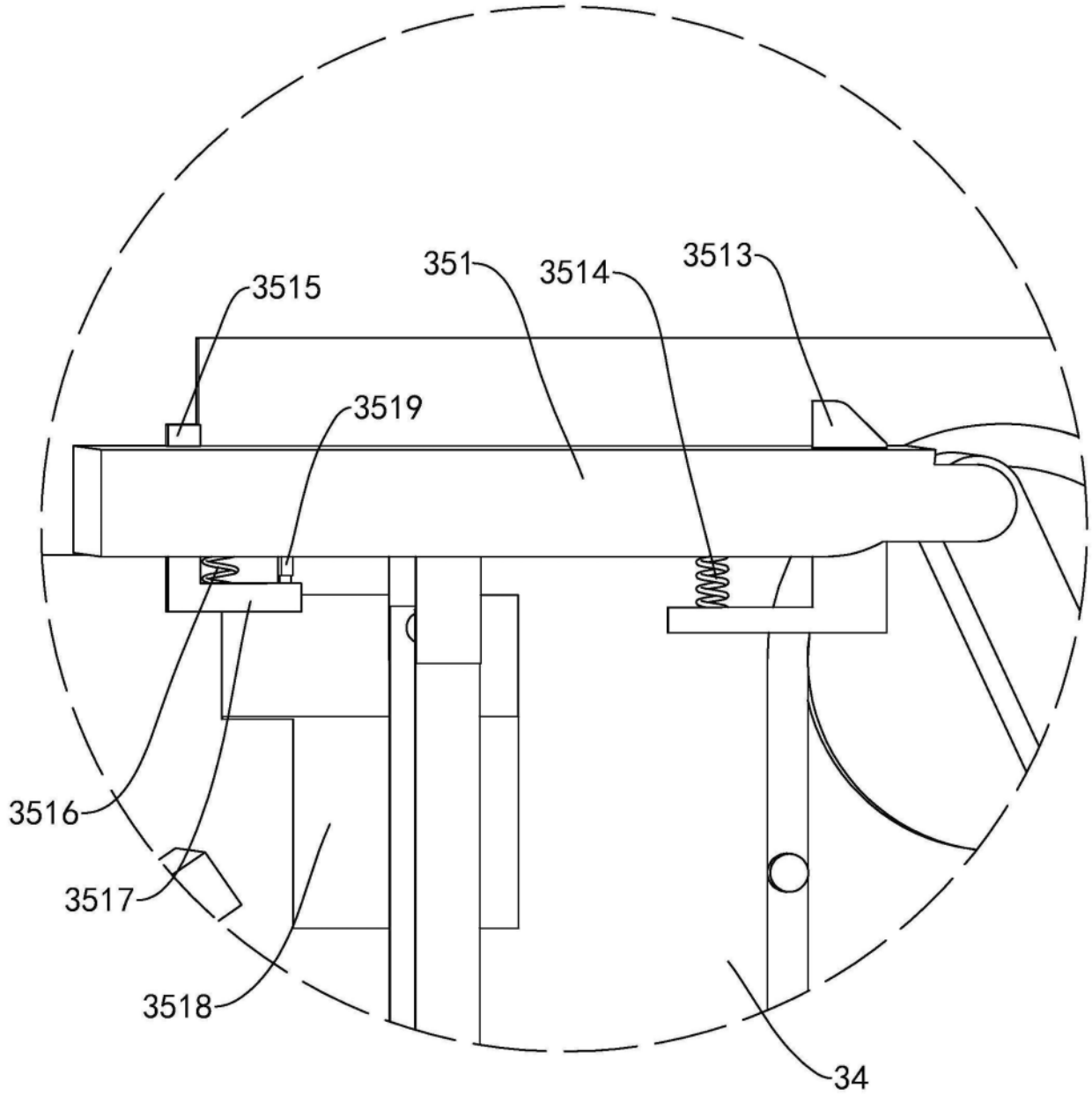


图8

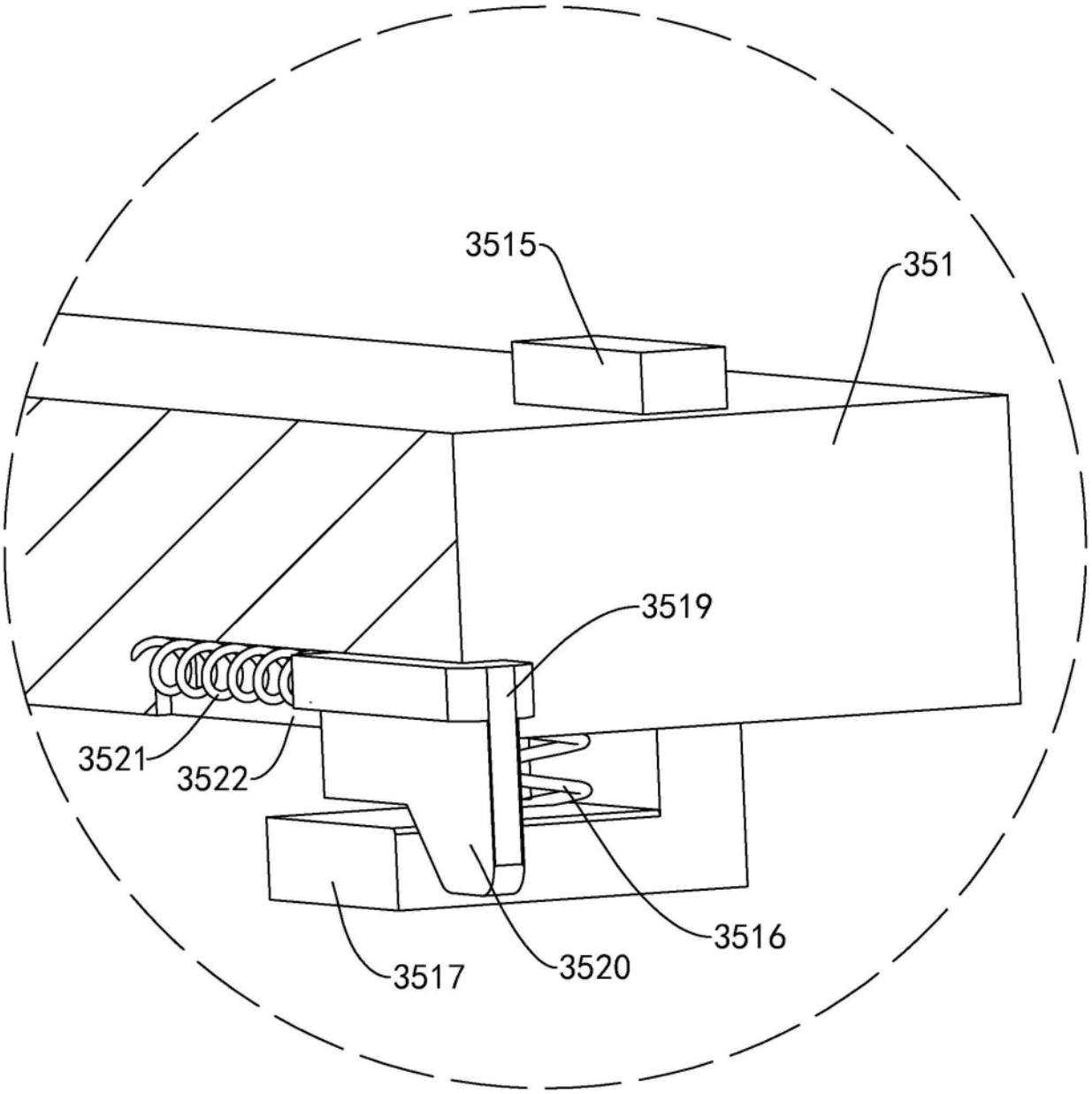


图9