



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211683473 U

(45)授权公告日 2020.10.16

(21)申请号 201922172836.0

(22)申请日 2019.12.06

(73)专利权人 东莞市臻精智能科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市松山湖高新技术
产业开发区沁园路17号北京大学东
莞光电研究院B栋第6层

(72)发明人 徐林 蒋韶华 陈萍 吴良辉

(74)专利代理机构 深圳市合道英联专利事务所
(普通合伙) 44309

代理人 廉红果 苏景林

(51)Int.Cl.

B29C 63/02(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

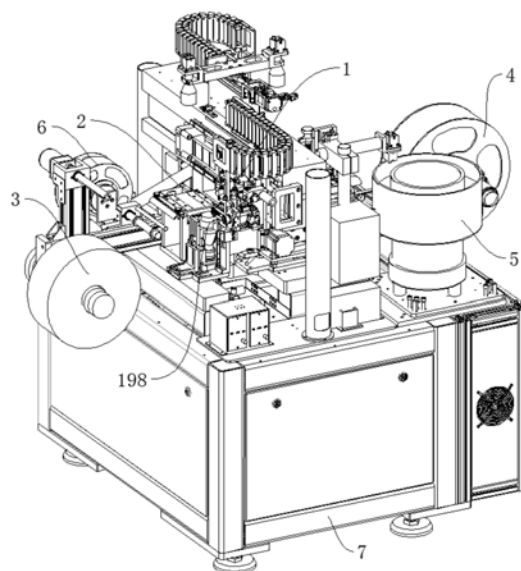
权利要求书1页 说明书5页 附图8页

(54)实用新型名称

一种自动贴合机

(57)摘要

本实用新型涉及一种自动贴合机,包括机架及设于所述机架上的上料机构、贴合机构、贴合平台、放卷机构和收卷机构,贴合膜卷设于所述放卷机构上,所述收卷机构牵引贴合膜收卷,贴合时,贴合膜从所述放卷机构放卷并经过所述贴合平台,所述贴合机构从所述上料机构取出产品并贴合至位于所述贴合平台上的贴合膜上,所述收卷机构将贴合产品后的贴合膜收卷。上述自动贴合机能够将摄像支架和盖膜预先贴合到贴合膜上,能够在下个步骤中直接将其组装在电子产品上,能够自动贴合产品,无需人工进行贴合,提高生产效率。



1. 一种自动贴合机,其特征在于,包括机架(7)及设于所述机架(7)上的上料机构、贴合机构(1)、贴合平台(2)、放卷机构(3)和收卷机构(4),贴合膜卷设于所述放卷机构(3)上,所述收卷机构(4)牵引贴合膜收卷,贴合时,贴合膜从所述放卷机构(3)放卷并经过所述贴合平台(2),所述贴合机构(1)从所述上料机构取出产品并贴合至位于所述贴合平台(2)上的贴合膜上,所述收卷机构(4)将贴合产品后的贴合膜收卷。

2. 根据权利要求1所述的自动贴合机,其特征在于,所述贴合机构(1)包括贴合支架(11)、吸附机构(12)和第一横移机构(13),所述贴合支架(11)设置于所述机架(7)上,所述第一横移机构(13)驱动所述吸附机构(12)移动。

3. 根据权利要求2所述的自动贴合机,其特征在于,所述吸附机构(12)包括有第二横移组件(15)、升降组件(16)、旋转组件(17)和吸附头(18),所述旋转组件(17)驱动所述吸附头(18)转动,所述旋转组件(17)与所述升降组件(16)相连,所述第二横移组件(15)驱动所述升降组件(16)移动以带动所述旋转组件(17)和所述吸附头(18)移动,所述升降组件(16)驱动所述旋转组件(17)升降以带动所述吸附头(18)移动。

4. 根据权利要求3所述的自动贴合机,其特征在于,所述放卷机构(3)包括有放卷滚辊(32)、导向辊(33)、转向辊(34)、收料辊(35)和收料电机(36),所述收料电机(36)驱动所述收料辊(35)旋转,实施时,贴合膜从所述放卷滚辊(32)放卷穿过所述导向辊(33)后,剥离离型纸,离型纸通过所述转向辊(34)转向,由所述收料辊(35)将离型纸收卷,贴合膜由收卷机构(4)移动。

5. 根据权利要求4所述的自动贴合机,其特征在于,所述收卷机构(4)包括有收卷电机(42)以及用于收卷贴合产品后的贴合膜的收卷滚辊(43),所述收卷电机(42)驱动所述收卷滚辊(43)旋转。

6. 根据权利要求5所述的自动贴合机,其特征在于,所述收卷机构(4)还设有压紧组件(44),所述压紧组件(44)设于所述收卷滚辊(43)与所述贴合平台(2)之间。

7. 根据权利要求6所述的自动贴合机,其特征在于,所述压紧组件(44)包括有压紧电机(442)、旋转滚辊(443)和压紧滚辊(445),所述压紧电机(442)驱动所述旋转滚辊(443)旋转,所述压紧滚辊(445)与所述旋转滚辊(443)抵接,实施时,贴合产品后的贴合膜穿过所述压紧滚辊(445)与所述旋转滚辊(443)之间,所述旋转滚辊(443)旋转带动贴合膜移动。

8. 根据权利要求5所述的自动贴合机,其特征在于,所述上料机构包括第一上料机构(5)和第二上料机构(6),所述第一上料机构(5)和所述第二上料机构(6)分别向所述吸附机构(12)供料。

9. 根据权利要求8所述的自动贴合机,其特征在于,所述第一上料机构(5)包括储料盘(51),上料通道(52)和振动器(53),所述储料盘(51)设于所述收卷机构(4)的一侧,所述振动器(53)振动带动所述储料盘(51)和所述上料通道(52)振动,以使产品从所述储料盘(51)传送至所述上料通道(52)中。

10. 根据权利要求8所述的自动贴合机,其特征在于,所述第二上料机构(6)包括有上料支架(61)、上料滚辊(62)、滚压电机(63)、滚压滚轴(64)、收膜电机(65)、收膜滚辊(66)和滚压辊(68),所述上料滚辊(62)设于所述放卷机构(3)的一侧,所述滚压电机(63)和所述收膜电机(65)固设于所述上料支架(61)上,所述滚压电机(63)驱动所述滚压滚轴(64)旋转,所述滚压辊(68)与所述滚压滚轴(64)抵接,所述收膜电机(65)驱动所述收膜滚辊(66)旋转。

一种自动贴合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及自动贴合机技术领域,尤其是涉及一种自动贴合机。

背景技术

[0002] 随着科技的不断进步与发展,电子产品的功能日益多元化。手机、平板电脑等电子装置由于其携带方便、具有较强的娱乐功能等倍受消费者的青睐。通常需要在电子装置内合适的位置安装摄像支架和盖膜,一方面用于支撑摄像镜头,另一方面也可以保护摄像镜头减少磕碰避免磨损。由于摄像支架和盖膜体积较小,采用人工进行逐一贴合的操作比较困难,人力成本较高且效率较低。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的主要目的在于提供一种自动贴合机,其可以解决上述问题,能够将摄像支架和盖膜贴合一起,方便后续自动贴合。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型采用如下技术方案:

[0005] 一种自动贴合机,包括机架及设于所述机架上的上料机构、贴合机构、贴合平台、放卷机构和收卷机构,贴合膜卷设于所述放卷机构上,所述收卷机构牵引贴合膜收卷,贴合时,贴合膜从所述放卷机构放卷并经过所述贴合平台,所述贴合机构从所述上料机构取出产品并贴合至位于所述贴合平台上的贴合膜上,所述收卷机构将贴合产品后的贴合膜收卷。

[0006] 优选地,所述贴合机构包括贴合支架、吸附机构和第一横移机构,所述贴合支架设置于所述机架上,所述第一横移机构驱动所述吸附机构移动。

[0007] 优选地,所述吸附机构包括有第二横移组件、升降组件、旋转组件和吸附头,所述旋转组件驱动所述吸附头转动,所述旋转组件与所述升降组件相连,所述第二横移组件驱动所述升降组件移动以带动所述旋转组件和所述吸附头移动,所述升降组件驱动所述旋转组件升降以带动所述吸附头移动。

[0008] 优选地,所述放卷机构包括有放卷滚辊、导向辊、转向辊、收料辊和收料电机,所述收料电机驱动所述收料辊旋转,实施时,贴合膜从所述放卷滚辊放卷穿过所述导向辊后,剥离离型纸,离型纸通过所述转向辊转向,由所述收料辊将离型纸收卷,贴合膜由收卷机构移动。

[0009] 优选地,所述收卷机构包括有收卷电机以及用于收卷贴合产品后的贴合膜的收卷滚辊,所述收卷电机驱动所述收卷滚辊旋转。

[0010] 优选地,所述收卷机构还设有压紧组件,所述压紧组件设于所述收卷滚辊与所述贴合平台之间。

[0011] 优选地,所述压紧组件包括有压紧电机、旋转滚辊和压紧滚辊,所述压紧电机驱动所述旋转滚辊旋转,所述压紧滚辊与所述旋转滚辊抵接,实施时,贴合产品后的贴合膜穿过所述压紧滚辊与所述旋转滚辊之间,所述旋转滚辊旋转带动贴合膜移动。

[0012] 优选地,所述上料机构包括第一上料机构和第二上料机构,所述第一上料机构和所述第二上料机构分别向所述吸附机构供料。

[0013] 优选地,所述第一上料机构包括储料盘,上料通道和振动器,所述储料盘设于所述收卷机构的一侧,所述振动器振动带动所述储料盘和所述上料通道振动,以使产品从所述储料盘传送至所述上料通道中。

[0014] 优选地,所述第二上料机构包括有上料支架、上料滚辊、滚压电机、滚压滚轴、收膜电机、收膜滚辊和滚压辊,所述上料滚辊设于所述放卷机构的一侧,所述滚压电机和所述收膜电机固设于所述上料支架上,所述滚压电机驱动所述滚压滚轴旋转,所述滚压辊与所述滚压滚轴抵接,所述收膜电机驱动所述收膜滚辊旋转。

[0015] 本实用新型的有益效果在于:上述自动贴合机能够将摄像支架和盖膜预先贴合到贴合膜上,能够在下个步骤中直接将其组装在电子产品上,能够自动贴合产品,无需人工进行贴合,提高生产效率。

附图说明

[0016] 图1为该实用新型涉及的自动贴合机的结构示意图;

[0017] 图2为该实用新型涉及的贴合机构的结构示意图;

[0018] 图3为该实用新型涉及的吸附机构的结构示意图;

[0019] 图4为该实用新型涉及的第二横移组件的结构示意图;

[0020] 图5为该实用新型涉及的第一横移组件的结构示意图;

[0021] 图6为该实用新型涉及的贴合平台的结构示意图;

[0022] 图7为该实用新型涉及的放卷机构的结构示意图;

[0023] 图8为该实用新型涉及的收卷机构的结构示意图;

[0024] 图9为该实用新型涉及的第一上料机构的结构示意图;

[0025] 图10为该实用新型涉及的第二上料机构的结构示意图。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例仅仅用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 如图1所示,一种自动贴合机包括机架7及设于机架7上的上料机构、贴合机构1、贴合平台2、放卷机构3和收卷机构4,贴合膜从放卷机构3放卷并经过贴合平台2,贴合机构1从上料机构取料并贴合至位于贴合平台2上的贴合膜上,收卷机构4将贴合后的贴合膜收卷。

[0028] 需要说明的是,在本实施例中,上料机构设有两个,上料机构分别为第一上料机构5和第二上料机构6,本领域的技术人员可以根据实际生产的步骤和实际产品设置上料机构和贴合机构的数量,以及上料机构的规格使其符合实际产品的上料。

[0029] 如图2所示,贴合机构1包括贴合支架11、吸附机构12和第一横移机构13,贴合支架11设置于机架7上,第一横移机构13驱动吸附机构12移动,吸附机构12和第一横移机构13设有两个,本领域的技术人员可以根据实际生产的步骤和实际产品设置其数量,其一吸附机构12和第一横移机构13设于贴合支架11的一侧,另一吸附机构12和第一横移机构13设于贴

合支架11的另一侧,方便贴合不同的产品。

[0030] 如图3所示,吸附机构12包括有吸附基板14以及设置于吸附基板14上的第二横移组件15、升降组件16、旋转组件17和吸附头18,吸附头18设于旋转组件17上,旋转组件17与升降组件16相连,第二横移组件15驱动升降组件16移动以带动旋转组件17和吸附头18移动,升降组件16驱动旋转组件17升降以带动吸附头18移动,旋转组件17驱动吸附头18转动,吸附头18与一气泵相连通,使吸附头18可以吸附产品,第二横移组件15、升降组件16和旋转组件1能够调整吸附头18吸附的产品位置,使其精准贴合在贴合膜上。

[0031] 请结合图3和图4所示,第二横移组件15包括第二横移电机151、第二横移丝杠152、第二横移主动轮153、第二横移从动轮154、第二横移导轨155、第二横移滑块156和第二横移驱动块157,第二横移电机151驱动第二横移主动轮153转动,第二横移丝杠152与第二横移从动轮154固设,第二横移主动轮153通过皮带与第二横移从动轮154转动连接,以使第二横移电机151驱动第二横移丝杠152转动,第二横移驱动块157与第二横移丝杠152啮合,第二横移导轨155固设于吸附基板14上,第二横移滑块156沿第二横移导轨155,第二横移滑块156和第二横移驱动块157分别与升降组件16固设,使用时,第二横移电机151驱动第二横移丝杠152转动,使第二横移驱动块157沿第二横移丝杠152移动,带动升降组件16沿第二横移导轨155移动。

[0032] 请继续参考图3所示,升降组件16包括有升降基板161及固设于升降基板161上的升降电机162、升降主动轮163、升降从动轮164、升降导轨165、升降滑块166和升降皮带167,升降基板161与第二横移滑块156固设,升降电机162驱动升降主动轮163旋转,升降主动轮163通过升降皮带167与升降从动轮164形成转动连接,升降滑块166沿升降导轨165移动,旋转组件17包括有旋转电机171、旋转支架172和同步块173,旋转电机171和同步块173固设于旋转支架172上,旋转支架172与升降滑块166固设,同步块173与升降皮带167固设,使用时,升降电机162驱动升降主动轮163旋转,升降皮带167移动,以带动旋转组件17移动,旋转电机171驱动吸附头18旋转,使吸附头18吸附后可调整产品放置的角度。

[0033] 如图5所示,第一横移机构13包括有第一横移固定板131、第一横移气缸132、第一横移滑块133和第一横移导轨134,第一横移气缸132和第一横移导轨134固定在贴合支架11上,第一横移滑块133沿第一横移导轨134移动,第一横移固定板131与第一横移滑块133固设,第一横移气缸132驱动第一横移固定板131移动,吸附机构12固设于第一横移固定板131上,移动时,第一横移气缸132驱动第一横移固定板131移动,带动吸附机构12沿第一横移导轨134移动。

[0034] 其中,贴合机构1还包括下视组件19和上视镜头198,下视组件19固设于贴合支架11上,上视镜头198设于吸附机构12的下方,下视组件19包括下视镜头191、下视支架192和下视移动单元193,下视镜头191固设于下视支架192上,下视移动单元193驱动下视支架192移动,下视移动单元193包括下视移动电机197、下视移动丝杠194、下视移动导轨195和下视移动滑块196,下视移动电机197驱动下视移动丝杠194转动,下视移动滑块196沿下视移动导轨195移动,且与下视移动丝杠194啮合,下视支架192与下视移动滑块196固设,移动时,下视移动电机197驱动下视移动丝杠194转动,带动下视移动滑块196移动,使下视支架192随下视移动滑块196移动,以改变下视镜头191的位置,用于调整下视镜头191的拍照角度,上视镜头198用于拍摄吸附头18吸附产品后的位于吸附头18上的产品的位置,下视镜头191

用于拍摄位于贴合平台2上贴合膜的贴合位置,识别产品的位置和贴合位置后,第一横移机构13、第二横移组件15、升降组件16和旋转组件17驱动并修正位于贴合头18上产品的位置和方向,使产品与贴合位置匹配,降低误差。

[0035] 如图6所示,贴合平台2设有两个,贴合平台2设于贴合支架11的两侧,以方便贴合机构1将产品贴合至位于贴合平台2上的贴合膜上,贴合平台2的上端设有吸附孔21,吸附孔21与一气泵连接,使贴合膜可以固定在贴合平台2的上端,防止贴合膜移动。

[0036] 如图7所示,放卷机构3包括有放卷支架31、放卷滚辊32、导向辊33、转向辊34、收料辊35和收料电机36,放卷滚辊32转动设于放卷支架31,用于放置贴合膜卷,导向辊33设于放卷支架31上,导向辊33上设有挡垣331,贴合膜于两挡垣331之间移动,用于调整贴合膜的移动方向,转向辊34和收料电机36固设于放卷支架31上,收料电机36驱动收料辊35旋转,实施时,贴合膜穿过导向辊33后,剥离离型纸,离型纸通过转向辊34转向,收料辊35将离型纸收卷,收料辊35上设有收料卡槽351,用于卡紧离型纸的一端,方便收卷离型纸。

[0037] 如图8所示,收卷机构4包括有收卷支架41、收卷电机42和收卷滚辊43,收卷电机42固设于收卷支架41上,收卷电机42驱动收卷滚辊43旋转,用于收卷贴合产品后的贴合膜,收卷滚辊43上设有限位块431,贴合产品后的贴合膜收卷于两限位块431之间,用于整理贴合膜。收卷机构4还设有压紧组件44,压紧组件44设于收卷滚辊43与贴合平台2之间,用于拉紧贴合膜并带动贴合膜移动,压紧组件44包括有压紧支架441、压紧电机442、旋转滚辊443、压紧平台444、压紧滚辊445、压紧座446和压紧弹簧447,压紧电机442固设于压紧支架441上,压紧电机442驱动旋转滚辊443旋转,压紧滚辊445转动设置于两压紧座446之间,压紧弹簧447一端与压紧座446抵接,另一端与压紧支架441抵接,压紧滚辊445与旋转滚辊443抵接,用于压紧贴合膜,压紧平台444与贴合平台2对齐,旋转滚辊443位于压紧平台444与贴合平台2之间,压紧平台444将传送至空旷处,毕竟其他机构驱动对贴合膜产生干涉。

[0038] 其中,收卷机构4还包括红外感应装置45,红外感应装置45位于压紧平台444的下方,用于感应贴合产品后的贴合膜的长度,若贴合膜覆盖红外感应装置45的感应区域,则收卷电机42启动收卷贴合膜至贴合膜脱离红外感应装置45的感应区域。

[0039] 如图9所示,第一上料机构5包括储料盘51,上料通道52和振动器53,振动器53带动储料盘51和上料通道52振动,以使储存于储料盘51的摄像支架传送至上料通道52中,以待贴合机构1将其吸附,储料盘51设于收卷机构4的一侧,使整机的结构更加紧凑,节省整台机器占据的空间。

[0040] 如图10所示,第二上料机构6包括有上料支架61、上料滚辊62、滚压电机63、滚压滚轴64、收膜电机65、收膜滚辊66、滚压固定座67、滚压辊68和滚压弹簧69,上料滚辊62用于放卷贴有盖膜的料卷,且设于放卷机构3的一侧,使整机的结构更加紧凑,节省整台机器占据的空间,滚压电机63和收膜电机65固设于上料支架61上,滚压电机63驱动滚压滚轴64旋转,滚压辊68旋转设置于两滚压固定座67之间,且与滚压滚轴64抵接,滚压弹簧69一端与滚压固定座67抵接,另一端与上料支架61抵接,收膜电机65驱动收膜滚辊66旋转,用于收卷取料后的料卷,上料支架61上端设有上料平台611,上料平台611与一气泵连接,用于吸附料卷,防止料卷移动,实施时,料卷从上料滚辊62放卷,经上料平台611的上端,并由贴合机构1取料,取料后的料卷从滚压滚轴64与滚压辊68之间穿过后,由收膜滚辊66将其收卷。

[0041] 上述自动贴合机在实施前,由操作人员将贴合膜牵引至导向辊33的下端后,剥离

离型纸,离型纸通过转向辊34转向,收料辊35将离型纸收卷,操作人员继续将剥离离型纸后的贴合膜牵引至压紧组件44出,从压紧滚辊445与旋转滚辊443之间穿出,并将贴合膜的端部固定于收卷滚辊43上;

[0042] 启动第一上料机构5使摄像支架传送至上料通道52中,以待贴合机构1将其吸附;将第二上料机构6的料卷从上料滚辊62牵引出,经上料平台611的上端,并从滚压滚轴64与滚压辊68之间穿过后,由动收膜滚辊66将其收卷;

[0043] 该机构在实施时,其一的吸附机构12由其第一横移机构13驱动至上料通道52,由吸附头18吸附摄像支架,下视镜头191拍摄位于其一贴合平台2的贴合膜的贴合位置,上视镜头198拍摄位于吸附头18上的摄像支架的位置,该第一横移机构13及位于该吸附机构12上的第二横移组件15、升降组件16和旋转组件17驱动并修正位于贴合头18上摄像支架的位置和方向,使其对准贴合位置进行贴合,贴合完成后,旋转滚辊443带动料卷移动,使下一个贴合位置对准该贴合平台2;

[0044] 待贴有摄像支架的贴合膜移动至另一贴合平台2后,另一吸附机构12由另一第一横移机构13驱动至上料平台611,由吸附头18吸附盖膜,下视镜头191拍摄位于其一贴合平台2的贴合膜的贴合位置,上视镜头198拍摄位于吸附头18上的盖膜的位置,该第一横移机构13及位于该吸附机构12上的第二横移组件15、升降组件16和旋转组件17驱动并修正位于贴合头18上盖膜的位置和方向,使其对准贴合位置进行贴合,贴合完成后,旋转滚辊443带动料卷移动,使下一个贴合位置对准该贴合平台2。

[0045] 以上所述实施例,只是本实用新型的较佳实例,并非来限制本实用新型的实施范围,故凡依本实用新型申请专利范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均应包括于本实用新型专利申请范围内。

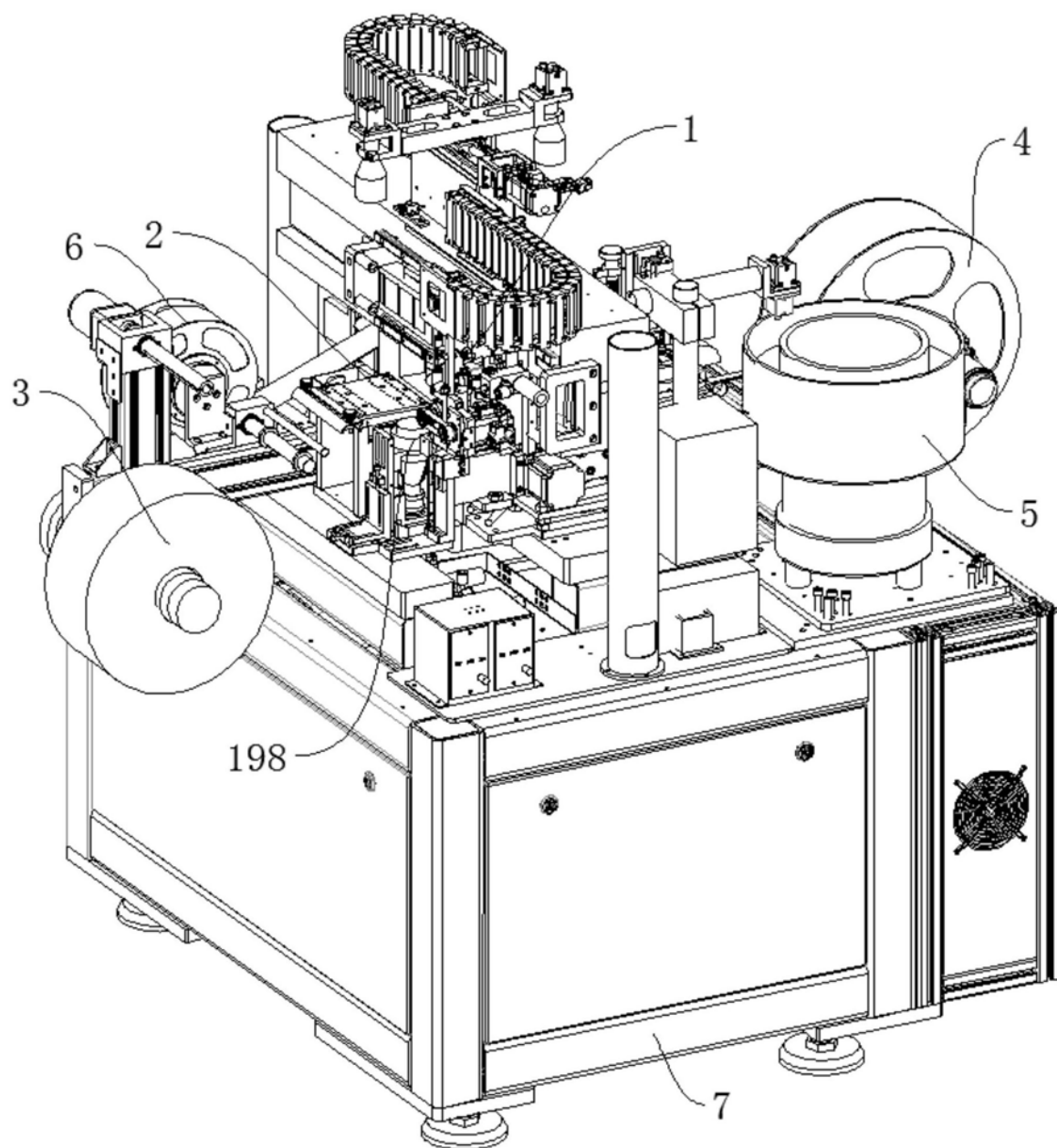


图1

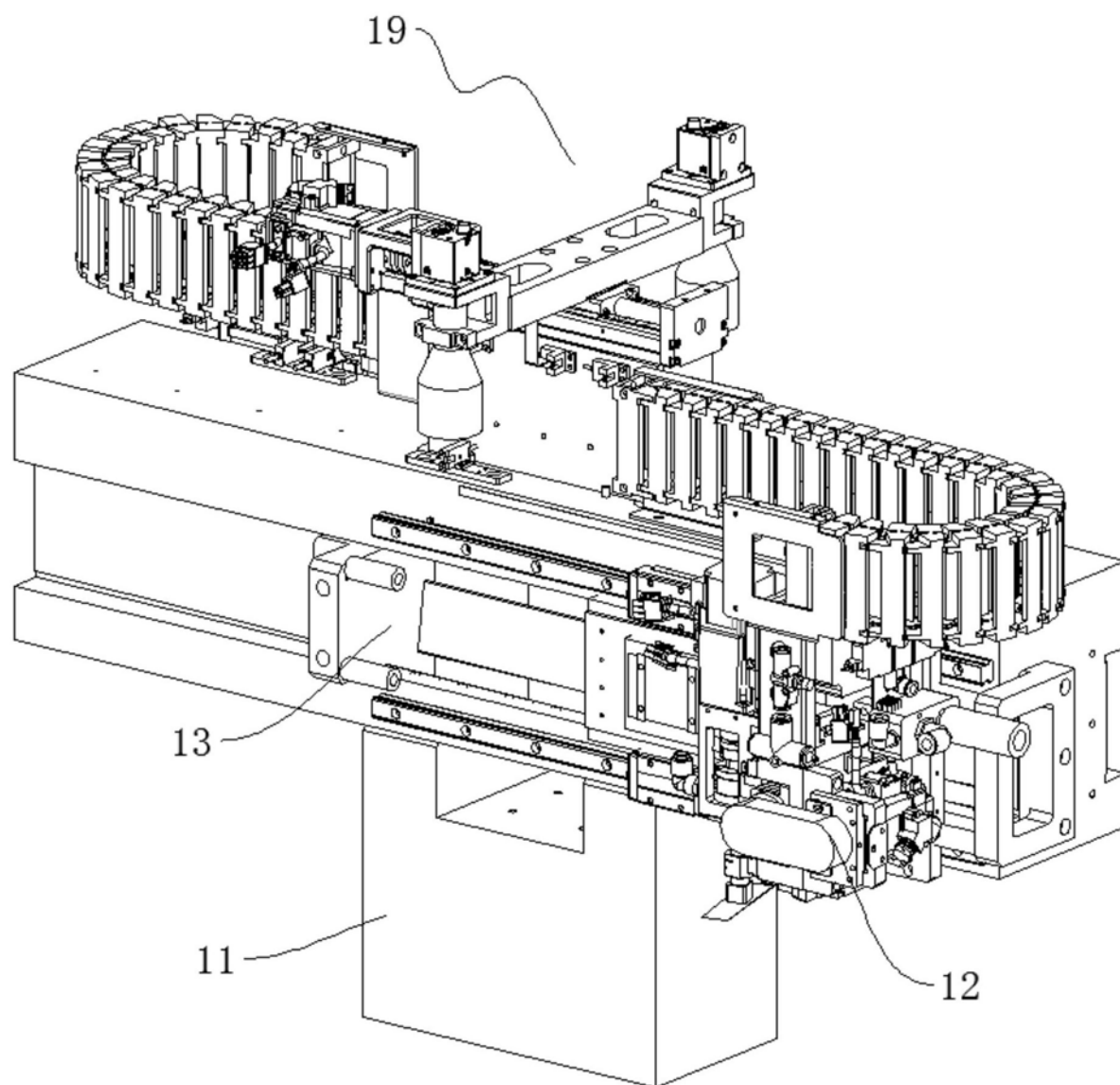


图2

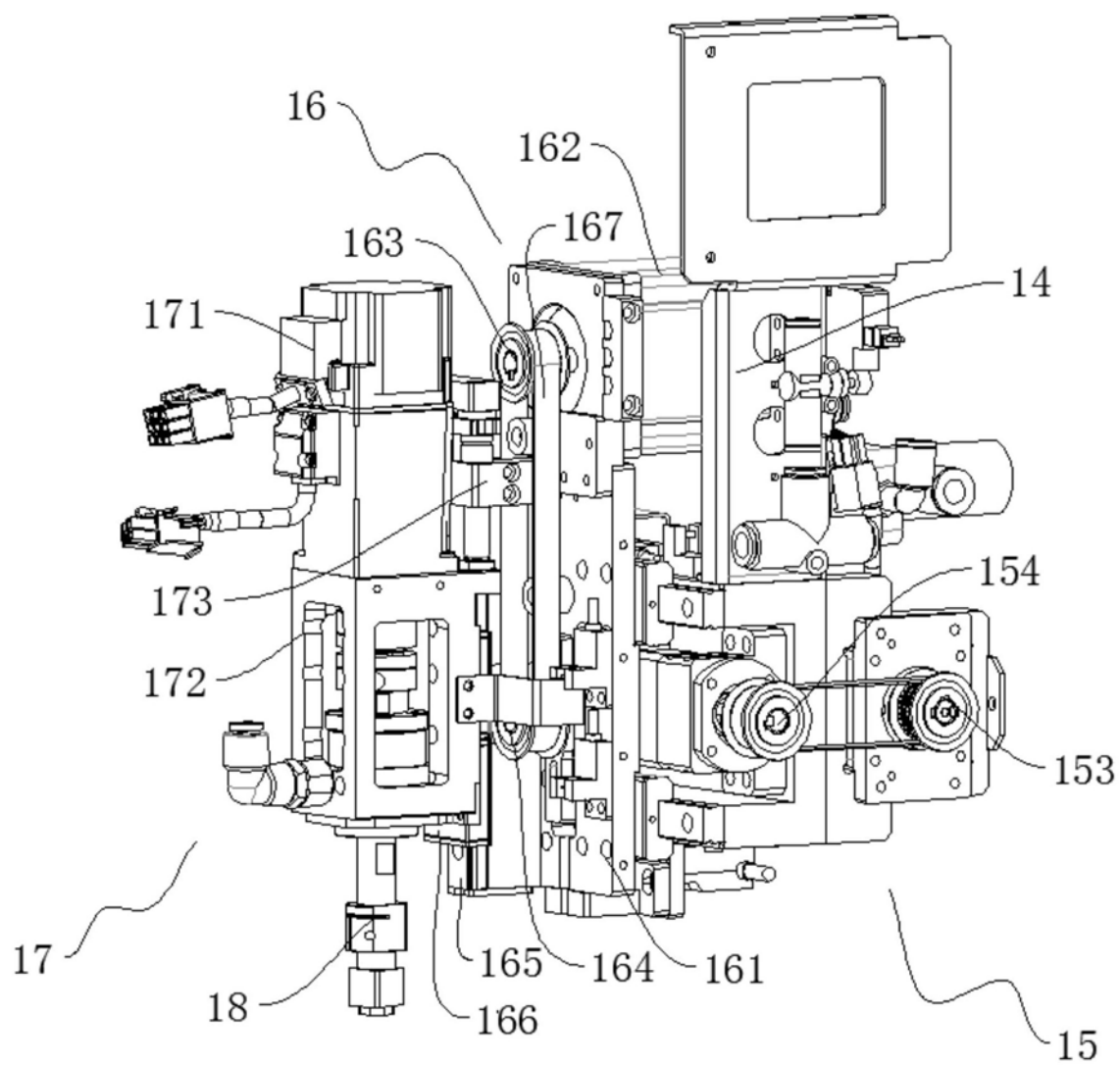


图3

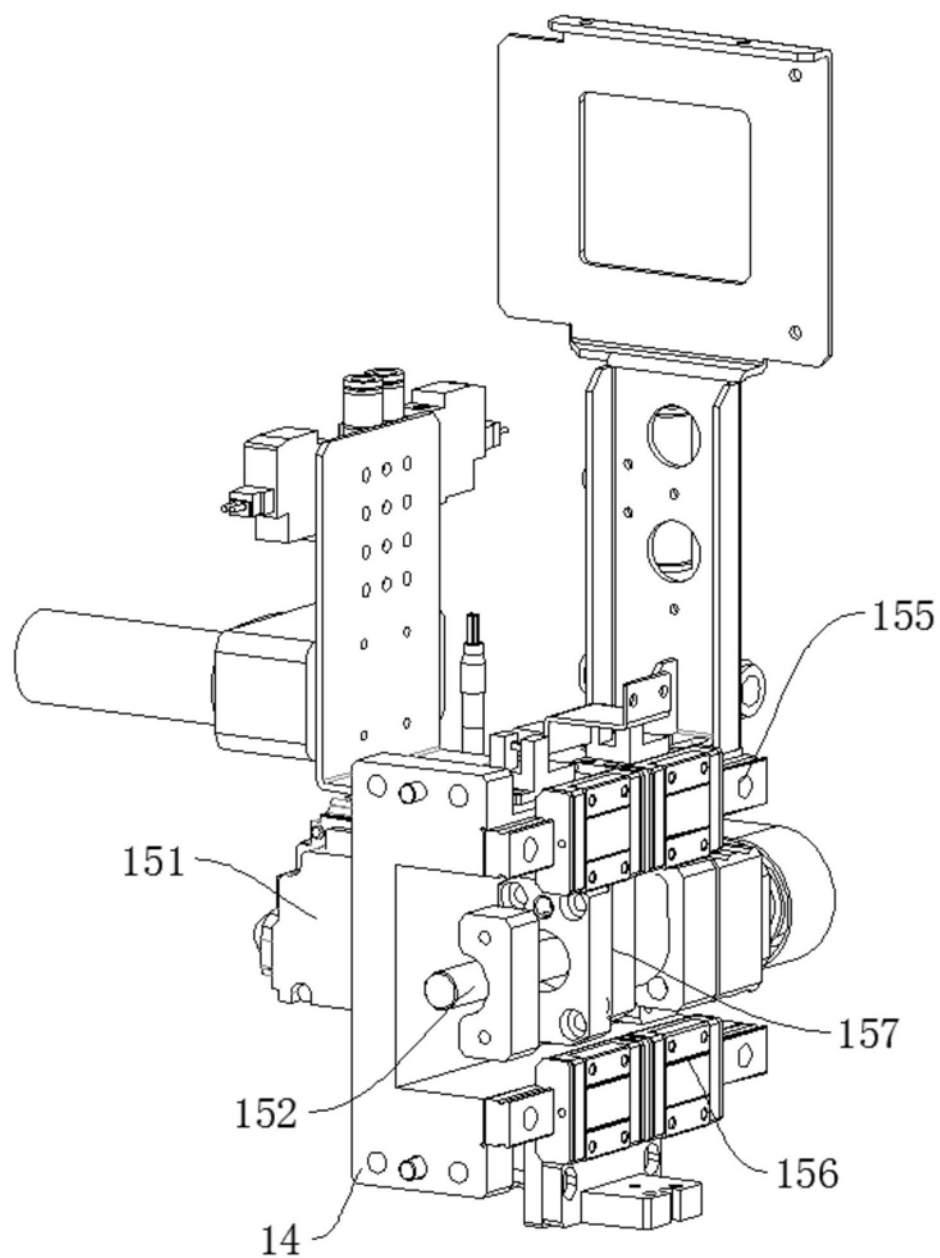


图4

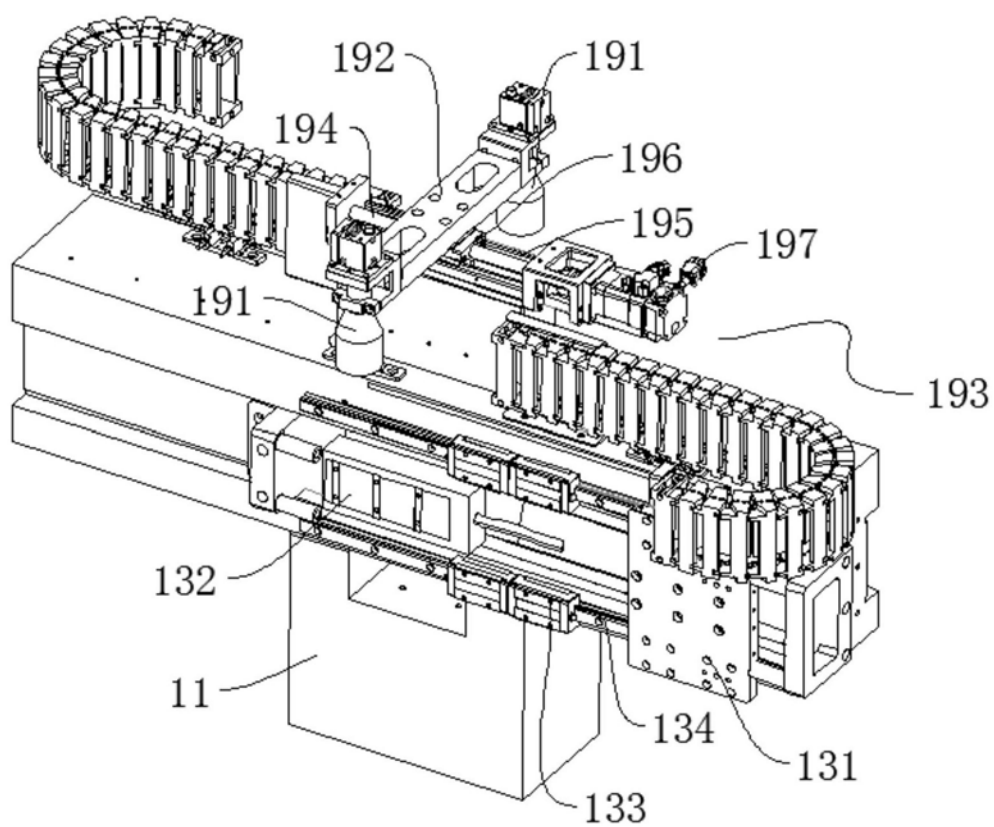


图5

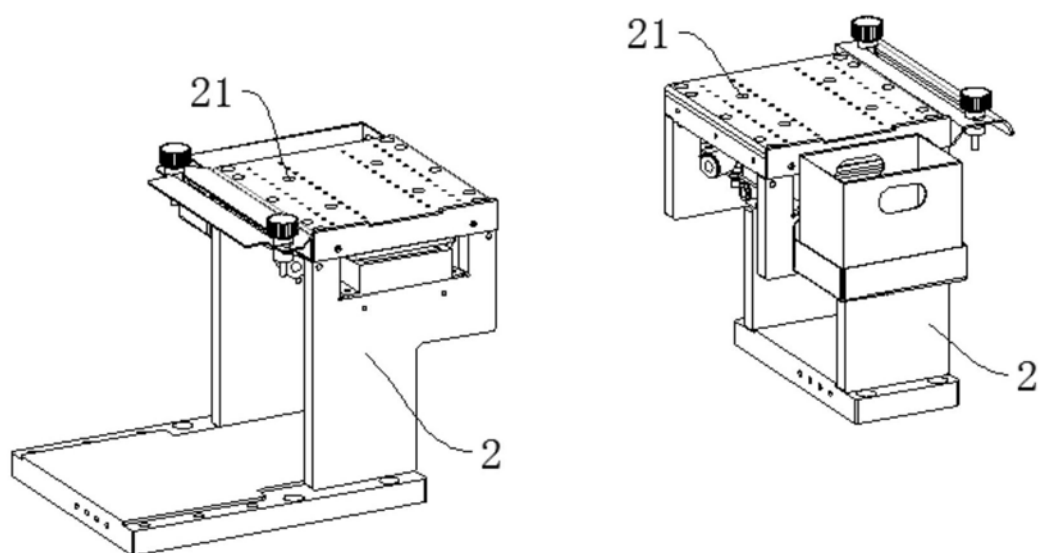


图6

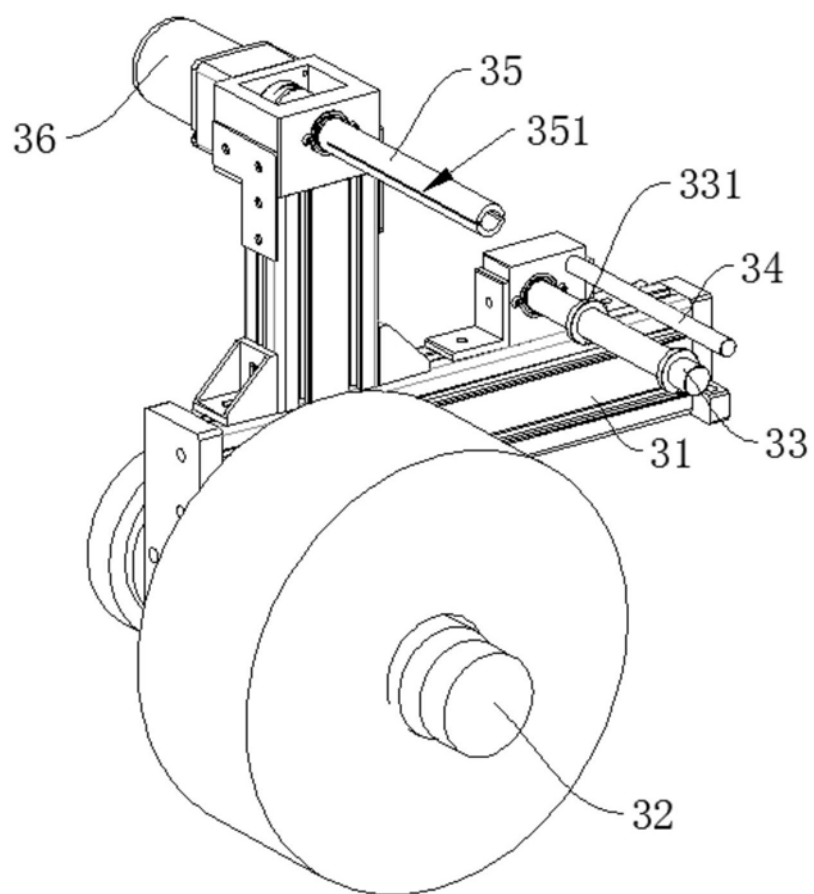


图7

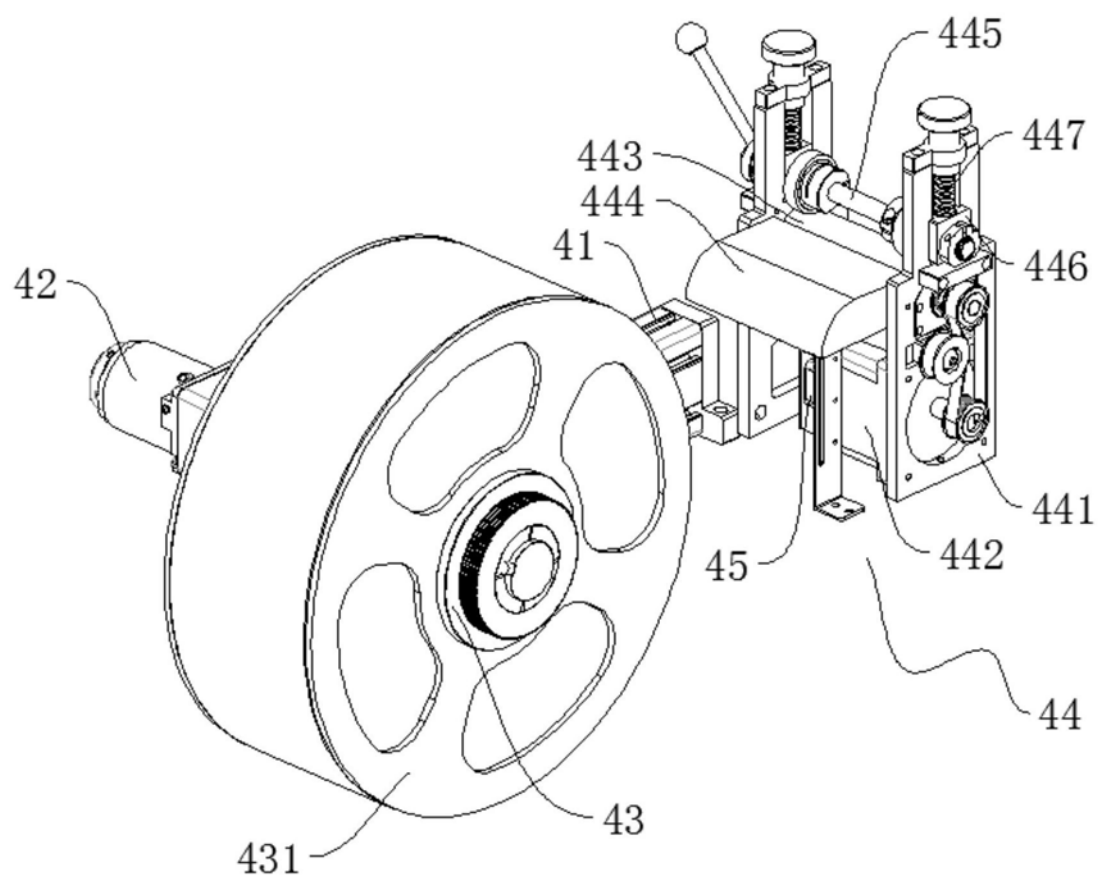


图8

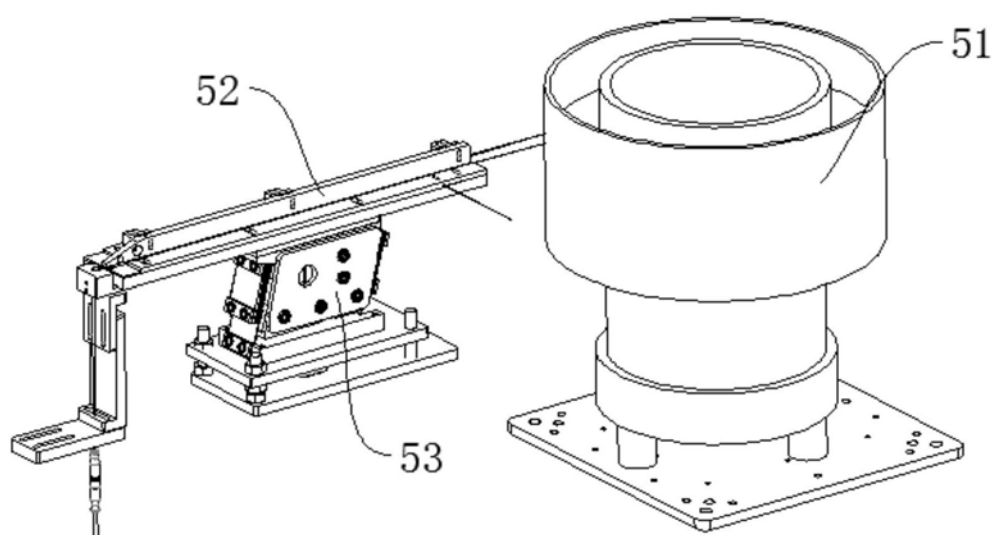


图9

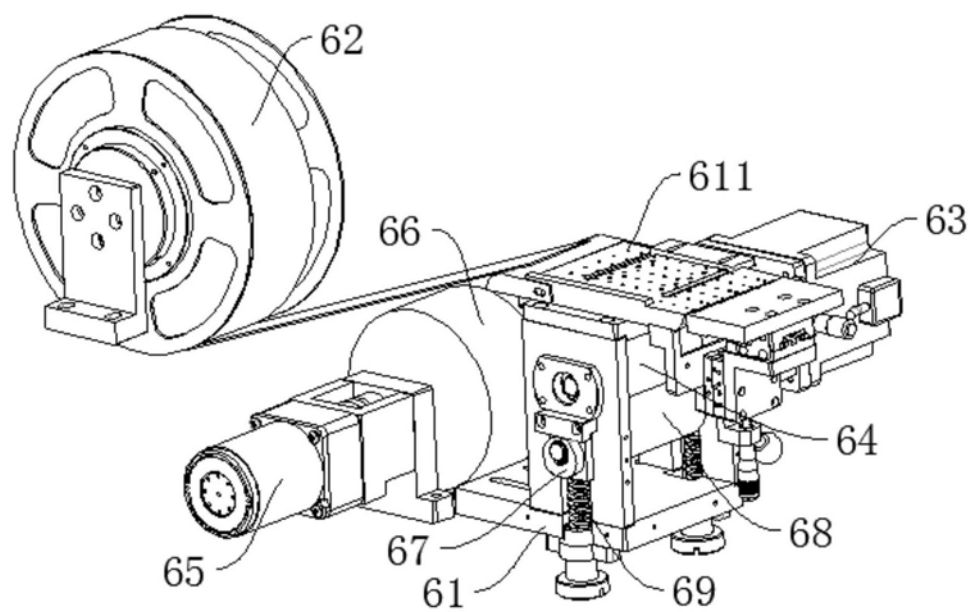


图10