



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118283941 A

(43) 申请公布日 2024. 07. 02

(21) 申请号 202410351556.9

(22) 申请日 2024.03.26

(71) 申请人 广东气派科技有限公司

地址 523000 广东省东莞市石排镇气派科技路气派大厦

(72) 发明人 刘欣 李凤珍 王金刚 斯毅平
桑林波 韦尚

(74) 专利代理机构 广东柏权维知识产权代理有限公司 44898

专利代理师 姜静丽

(51) Int. Cl.

H05K 3/28 (2006.01)

权利要求书2页 说明书8页 附图5页

(54) 发明名称

基于全自动贴膜机的贴膜工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种基于全自动贴膜机的贴膜工艺,包括:步骤1:将待贴膜产品放置到送板机构的卡槽内;步骤2:启动送板机构,送板机构将待贴膜产品依次输送至定位区;步骤3:启动定位机构,定位机构对处于定位区的待贴膜产品进行定位;步骤4:送板机构将定位完成的待贴膜产品输送至贴膜区;步骤5:送膜机构启动,将背胶膜输送至贴膜区的待贴膜产品上部;步骤6:启动贴膜装置,贴膜装置将背胶膜压设于待贴膜产品表面,获得贴膜产品;步骤7:通过搬运装置将贴膜产品从卡槽内取出并放置于成品区,送板机构复位;通过自动贴膜的方式能够节约人力成本,降低人工劳动强度,同时提高贴膜效率以及贴膜质量。

步骤1: 将待贴膜产品放置到送板机构的卡槽内;

步骤2: 启动送板机构, 送板机构将待贴膜产品依次输送至定位区;

步骤3: 启动定位机构, 定位机构对处于定位区的待贴膜产品进行定位;

步骤4: 送板机构将定位完成的待贴膜产品输送至贴膜区;

步骤5: 送膜机构启动, 将背胶膜输送至贴膜区的待贴膜产品上部;

步骤6: 启动贴膜装置, 贴膜装置将背胶膜压设于待贴膜产品表面, 获得贴膜产品;

步骤7: 通过搬运装置将贴膜产品从卡槽内取出并放置于成品区, 送板机构复位。

1. 一种基于全自动贴膜机的贴膜工艺,其特征在于,所述贴膜工艺包括以下步骤:

步骤1:将待贴膜产品放置到送板机构的卡槽内;

步骤2:利用送板机构,对定位区进行依次输送卡槽内的待贴膜产品;

步骤3:利用定位区内的定位机构,对待贴膜产品进行定位,得到定位后的待贴膜产品;

步骤4:利用送板机构,对贴膜区进行依次输送待定位后的待贴膜产品;

步骤5:利用送膜机构,对贴膜区内的贴膜装置进行输送背胶膜,并使得背胶膜处于待贴膜产品上方;

步骤6:利用贴膜装置,对待贴膜产品上方的背胶膜表面进行滚压,并得到贴膜产品;

步骤7:利用搬运装置,对成品区进行贴膜产品的搬运,并使得贴膜产品堆放在成品区,随后送板机构复位,进行下一次向定位区输送待贴膜产品。

2. 根据权利要求1所述的一种基于全自动贴膜机的贴膜工艺,其特征在于:步骤3中,定位机构启动时,分别对待贴膜产品的Y轴方向和Z轴方向进行定位,使待贴膜产品边缘与背胶膜边缘直线平行。

3. 根据权利要求2所述的一种基于全自动贴膜机的贴膜工艺,其特征在于:步骤4中,送板机构输送完成定位的待贴膜产品时,送板机构水平平移至贴膜区,使得送板机构表面的待贴膜产品边缘与背胶膜边缘投影重合。

4. 根据权利要求3所述的一种基于全自动贴膜机的贴膜工艺,其特征在于:步骤5中,送膜机构启动,送膜机构的拉膜装置将膜料牵出,膜料由带有隔离膜的背胶膜组成,膜料经过剥离装置时,背胶膜一面的隔离膜被剥离,背胶膜进入贴膜区时,背胶膜的两侧边缘与待贴膜产品边缘平齐,并使得位于待贴膜产品上方的背胶膜投影与待贴膜产品重合。

5. 根据权利要求4所述的一种基于全自动贴膜机的贴膜工艺,其特征在于:步骤6中,贴膜装置启动时,贴膜装置的滚轮从背胶膜表面开始滚压,由待贴膜产品的一端滚动至另一端,使得背胶膜贴敷在待贴膜产品表面。

6. 根据权利要求5所述的一种基于全自动贴膜机的贴膜工艺,其特征在于:步骤5中,送膜机构启动时,对隔离膜进行牵引,背胶膜经过剥离装置时受后侧背胶膜推力进入贴膜区;贴膜完成后裁剪装置对背胶膜远离贴膜区的一端进行裁剪。

7. 根据权利要求6所述的一种基于全自动贴膜机的贴膜工艺,其特征在于:所述送板机构包括上料卡槽(1)、第一卡塞升降装置(2),所述上料卡槽(1)设置在送料轨道(4)的其中一端,所述送料轨道(4)的另一端靠近贴膜区(3),所述第一卡塞升降装置(2)设置在上料卡槽(1)一侧,第一卡塞升降装置(2)用于将上料卡槽(1)内的待贴膜产品提升,并放入送料轨道(4),所述送料轨道(4)用于将靠近上料卡槽(1)的待贴膜产品搬运至靠近贴膜区(3)。

8. 根据权利要求7所述的一种基于全自动贴膜机的贴膜工艺,其特征在于:所述送板机构还包括平移装置,所述平移装置设置在送料轨道(4)靠近贴膜区(3)一侧上部,所述平移装置包括平移轨道(5)、吸盘(6),所述吸盘(6)设置在所述平移轨道(5)两端,所述吸盘(6)在所述平移轨道(5)底面滑动,所述平移轨道(5)的其中一端设置在送料轨道(4)上部,另一端设置在下料轨道(7)上部。

9. 根据权利要求8所述的一种基于全自动贴膜机的贴膜工艺,其特征在于:所述下料轨道(7)和所述送料轨道间隔且平行设置,所述送料轨道、下料轨道(7)与平移轨道(5)形成U型结构,贴膜区(3)位于U型结构底端下部。

10. 根据权利要求9所述的一种基于全自动贴膜机的贴膜工艺,其特征在于:所述下料轨道(7)远离平移轨道(5)的一端设置有第二卡塞升降装置(8)、下料卡槽(9),所述第二卡塞升降装置(8)用于将下料滑轨表面贴膜完成后的产品搬运至下料卡槽(9)内。

基于全自动贴膜机的贴膜工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及基于PCB板的贴膜工艺技术领域,具体为一种基于全自动贴膜机的贴膜工艺。

背景技术

[0002] MEMS芯片封装区别于传统的框架类封装,通过PCB板完成上板应用,加工产品从结构构造上分为前进音与背进音,由于MEMS芯片对于感度的要求非常高,为了避免各封装站点加工时带入particle,影响产品质量,在装片前就需要做贴高温膜处理(背进音),传统的贴膜方式都是采用人工贴膜,增加了人工成本,增大了劳动强度,也较大程度影响生产效率;

[0003] 手动贴膜有贴偏的风险;触发压平动作时,手会触碰到PCB板内部,手套若残留汗渍等异物,就有脏污氧化风险,每批产品中每条产品都需要人工贴膜,增加了异物风险。异物风险来源,主要在手套的清洁度,空气中悬浮的颗粒物也会散落其中(每次贴膜会铺展200cm以上长度,然后逐条放置PCB板,增加了异物风险);

[0004] 传统都是人工贴膜,据历史单日贴膜数据汇总,每天可达到贴膜30-120批,即600条-2400条PCB板需要贴膜,在保质保量的情况下,会增加人工成本(每天需要1-2专人完成);

[0005] 如中国专利CN 115003052 A公开的一种柔性线路板制作方法及柔性线路板,包括以下步骤:S1.高分子薄膜裁切;S2.铜质薄片的贴合;S3.加工电路板;S4.电路板的清洗;S5.绝缘膜的覆盖;S6.冲压成型;

[0006] 上述专利中,在贴合薄膜时,仍然需要人工对电路板进行定位,由于人工定位精度不高,定位效率低,导致电路板贴膜效率低,良率差;

[0007] 因此,需要一种能够提高PCB板贴膜效率及贴膜质量的贴膜工艺。

发明内容

[0008] 本发明的目的在于提供一种基于全自动贴膜机的贴膜工艺,以解决上述背景技术中提出的传统人工贴膜效率低容易贴偏,影响贴膜效率及贴膜质量技术问题。

[0009] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

[0010] 一种基于全自动贴膜机的贴膜工艺,所述贴膜工艺包括以下步骤:

[0011] 步骤1:将待贴膜产品放置到送板机构的卡槽内;

[0012] 步骤2:启动送板机构,送板机构将待贴膜产品依次输送至定位区;

[0013] 步骤3:启动定位机构,定位机构对处于定位区的待贴膜产品进行定位;

[0014] 步骤4:送板机构将定位完成的待贴膜产品输送至贴膜区;

[0015] 步骤5:送膜机构启动,将背胶膜输送至贴膜区的待贴膜产品上部;

[0016] 步骤6:启动贴膜装置,贴膜装置将背胶膜压设于待贴膜产品表面,获得贴膜产品;

[0017] 步骤7:通过搬运装置将贴膜产品从卡槽内取出并放置于成品区,送板机构复位。

[0018] 优选的,步骤3中,定位机构启动时,分别对待贴膜产品的Y轴方向和Z轴方向进行定位,使得待贴膜产品边缘与背胶膜边缘直线平行。

[0019] 优选的,步骤4中,送板机构输送完成定位的待贴膜产品时,送板机构水平平移至贴膜区,使得送板机构表面的待贴膜产品边缘与背胶膜边缘投影重合。

[0020] 优选的,步骤5中,送膜机构启动,送膜机构的拉膜装置将膜料牵出,膜料由带有隔离膜的背胶膜组成,膜料经过剥离装置时,背胶膜一面的隔离膜被剥离,背胶膜进入贴膜区时,背胶膜的两侧边缘与待贴膜产品边缘平齐,并使得位于待贴膜产品上方的背胶膜投影与待贴膜产品重合。

[0021] 优选的,步骤6中,贴膜装置启动时,贴膜装置的滚轮从背胶膜表面开始滚压,由待贴膜产品的一端滚动至另一端,使得背胶膜贴敷在待贴膜产品表面。

[0022] 优选的,步骤5中,送膜机构启动时,对隔离膜进行牵引,背胶膜经过剥离装置时受后侧背胶膜推力进入贴膜区;

[0023] 贴膜完成后裁剪装置对背胶膜远离贴膜区的一端进行裁剪。

[0024] 优选的,所述送板机构包括上料卡槽、第一卡塞升降装置,所述上料卡槽设置在送料轨道的其中一端,所述送料轨道的另一端靠近贴膜区,所述第一卡塞升降装置设置在上料卡槽一侧,第一卡塞升降装置用于将上料卡槽内的待贴膜产品提升,并放入送料轨道,所述送料轨道用于将靠近上料卡槽的待贴膜产品搬运至靠近贴膜区。

[0025] 优选的,所述送板机构还包括平移装置,所述平移装置设置在送料轨道靠近贴膜区一侧上部,所述平移装置包括平移轨道、吸盘,所述吸盘设置在所述平移轨道两端,所述吸盘在所述平移轨道底面滑动,所述平移轨道的其中一端设置在送料轨道上部,另一端设置在下料轨道上部。

[0026] 优选的,所述下料轨道和所述送料轨道间隔且平行设置,所述送料轨道、下料轨道与平移轨道形成U型结构,贴膜区位于U型结构底端下部。

[0027] 优选的,所述下料轨道远离平移轨道的一端设置有第二卡塞升降装置、下料卡槽,所述第二卡塞升降装置用于将下料滑轨表面贴膜完成后的产品搬运至下料卡槽内。

[0028] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

[0029] 本发明提供一种基于全自动贴膜机的贴膜工艺,所述贴膜工艺包括以下步骤:

[0030] 步骤1:将待贴膜产品放置到送板机构的卡槽内;

[0031] 步骤2:启动送板机构,送板机构将待贴膜产品依次输送至定位区;

[0032] 步骤3:启动定位机构,定位机构对处于定位区的待贴膜产品进行定位;

[0033] 步骤4:送板机构将定位完成的待贴膜产品输送至贴膜区;

[0034] 步骤5:送膜机构启动,将背胶膜输送至贴膜区的待贴膜产品上部;

[0035] 步骤6:启动贴膜装置,贴膜装置将背胶膜压设于待贴膜产品表面,获得贴膜产品;

[0036] 步骤7:通过搬运装置将贴膜产品从卡槽内取出并放置于成品区,送板机构复位;

[0037] 贴膜机工作时,人工将待贴膜产品放入卡槽内,并将卷状高温膜安装在贴膜机上,送板机构将卡槽内的待贴膜产品逐个搬运至定位装置下方,定位装置启动后对送板机构表面的待贴膜产品进行定位,定位完成后送板机构将定位后的待贴膜产品移动至贴膜区等待贴膜,同时送膜机构将膜料进行牵引,使得膜料进入贴膜区,并最终位于待贴膜产品的上方,贴膜装置将膜料进行滚压,使得膜料粘贴在待贴膜产品上,得到贴膜后的产品,搬运装

置将贴膜后的产品转移至成品区,送板机构复位,进行运输下一待贴膜产品进行贴膜;

[0038] 解决了传统人工贴膜方式导致的人员工作了大,发料效率低,产品贴膜效果差异大等问题,通过自动贴膜的方式能够节约人力成本,降低人工劳动强度,同时提高贴膜效率以及贴膜质量。

附图说明

[0039] 图1为本发明的贴膜工艺流程图;

[0040] 图2为本发明的全自动贴膜机结构示意图;

[0041] 图3为本发明的拉膜装置结构示意图;

[0042] 图4为本发明的送料轨道结构示意图;

[0043] 图5为本发明的平移轨道安装示意图;

[0044] 图6为本发明的第一夹爪安装示意图;

[0045] 图7为本发明的往复机构结构示意图;

[0046] 图8为本发明的裁剪装置结构示意图;

[0047] 图9为本发明的套管截面图。

[0048] 图中:1、上料卡槽;2、第一卡塞升降装置;3、贴膜区;4、送料轨道;5、平移轨道;6、吸盘;7、下料轨道;8、第二卡塞升降装置;9、下料卡槽;10、立板;11、皮带轮组件;12、驱动电机;13、支架;14、拉膜装置;15、剥离装置;16、裁剪装置;17、定位机构;18、套管;19、椭圆形滑槽;20、滑块;21、第一夹爪;22、第二夹爪;23、旋转电机;24、第一转板;25、第二转板;26、往复杆;27、第一连杆;28、第一挡杆;29、第二挡杆;30、L杆;31、U型杆;32、驱动块;33、拉绳;34、转向轮;35、水平杆;36、第一裁刀;37、第二裁刀;38、齿轮;39、第二连杆;40、支撑架;41、齿环;43、第一喷嘴;44、第二喷嘴。

具体实施方式

[0049] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0050] 在本发明的描述中,需要说明的是,术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本发明和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本发明的限制。此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0051] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置有”、“连接”等,应做广义理解,例如“连接”,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体的连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0052] 实施例1

[0053] 请参阅图1-5,一种基于全自动贴膜机的贴膜工艺,所述贴膜工艺包括以下步骤:
[0054] 步骤1:将待贴膜产品放置到送板机构的卡槽内;
[0055] 步骤2:启动送板机构,送板机构将待贴膜产品依次输送至定位区;
[0056] 步骤3:启动定位机构,定位机构对处于定位区的待贴膜产品进行定位;
[0057] 步骤4:送板机构将定位完成的待贴膜产品输送至贴膜区3;
[0058] 步骤5:送膜机构启动,将背胶膜输送至贴膜区3的待贴膜产品上部;
[0059] 步骤6:启动贴膜装置,贴膜装置将背胶膜压设于待贴膜产品表面,获得贴膜产品;
[0060] 步骤7:通过板搬运装置将贴膜产品从卡槽内取出并放置于成品区,送板机构复位。

[0061] 上述实施例中,贴膜机工作时,人工将待贴膜产品放入卡槽内,并将卷状高温膜安装在贴膜机上,送板机构将卡槽内的待贴膜产品逐个搬运至定位装置下方,定位装置启动后对送板机构表面的待贴膜产品进行定位,定位完成后送板机构将定位后的待贴膜产品移动至贴膜区3等待贴膜,同时送膜机构将膜料进行牵引,使得膜料进入贴膜区3,并最终位于待贴膜产品的上方,贴膜装置将膜料进行滚压,使得膜料粘贴在待贴膜产品上,得到贴膜后的产品,搬运装置将贴膜后的产品转移至成品区,送板机构复位,进行运输下一待贴膜产品进行贴膜;

[0062] 解决了传统人工贴膜方式导致的人员工作量大,发料效率低,产品贴膜效果差异大等问题,通过自动贴膜的方式能够节约人力成本,降低人工劳动强度,同时提高贴膜效率以及贴膜质量。

[0063] 实施例2

[0064] 请参阅图1-5,步骤3中,定位机构启动时,分别对待贴膜产品的Y轴方向和Z轴方向进行定位,使待贴膜产品边缘与背胶膜边缘直线平行。

[0065] 上述实施例中,定位机构用于对待贴膜产品的Y轴和Z轴方向,定位机构在工作时,通过真空吸盘将待贴膜产品放置在定位机构表面,定位机构对Y轴和Z轴方向通过推动装置将待贴膜产品进行推动,使得待贴膜产品的Y轴一侧和Z轴一侧抵接在定位机构的限位板上,实现定位机构对待贴膜产品的定位功能,用于待贴膜产品在贴膜时与膜料重合,避免贴偏的问题。

[0066] 实施例3

[0067] 请参阅图1-5,步骤4中,送板机构输送完成定位的待贴膜产品时,送板机构水平平移至贴膜区3,使得送板机构表面的待贴膜产品边缘与背胶膜边缘投影重合。

[0068] 上述实施例中,当待贴膜产品被定位机构完成定位后,送板机构将待贴膜产品水平平移至贴膜区,用于贴膜区对待贴膜产品进行贴膜,用于将定位后的待贴膜产品平稳的移动至贴膜区,避免在定位后搬运时待贴膜产品发生移动,使得贴膜时膜料与待贴膜产品发生错位问题。

[0069] 实施例4

[0070] 请参阅图1-5,步骤5中,送膜机构启动,送膜机构的拉膜装置将膜料牵出,膜料由带有隔离膜的背胶膜组成,膜料经过剥离装置时,背胶膜一面的隔离膜被剥离,背胶膜进入贴膜区3时,背胶膜的两侧边缘与待贴膜产品边缘平齐,并使得位于待贴膜产品上方的背胶膜投影与待贴膜产品重合。

[0071] 上述实施例中,当送膜机构启动时,拉膜装置对隔离膜的一端进行牵拉,使得膜料在移动时经过剥离装置,当膜料经过剥离装置时带有隔离膜的背胶膜进入贴膜区,隔离膜被拉膜装置牵引,使得隔离膜不断收卷,实现背胶膜的自动输出,隔离膜的自动收卷功能。

[0072] 实施例5

[0073] 请参阅图1-5,步骤6中,贴膜装置启动时,贴膜装置的滚轮从背胶膜表面开始滚压,由待贴膜产品的一端滚动至另一端,使得背胶膜贴敷在待贴膜产品表面。

[0074] 上述实施例中,贴膜装置启动时,贴膜装置的滚轮对背胶膜表面进行滚压,使得背胶膜被贴附在待贴膜产品上,实现自动贴膜功能。

[0075] 实施例6

[0076] 请参阅图1-5,步骤5中,送膜机构启动时,对隔离膜进行牵引,背胶膜经过剥离装置时受后侧背胶膜推力进入贴膜区3;

[0077] 贴膜完成后裁剪装置对背胶膜远离贴膜区3的一端进行裁剪。

[0078] 上述实施例中,当贴膜装置完成贴膜后,裁剪装置工作,将背胶膜远离贴膜区的一侧进行裁剪,使得背胶膜的尺寸略大于贴膜产品的尺寸。

[0079] 实施例7

[0080] 请参阅图1-5,所述送板机构包括上料卡槽1、第一卡塞升降装置2,所述上料卡槽1设置在送料轨道4的其中一端,所述送料轨道4的另一端靠近贴膜区3,所述第一卡塞升降装置2设置在上料卡槽1一侧,第一卡塞升降装置2用于将上料卡槽1内的待贴膜产品提升,并放入送料轨道4,所述送料轨道4用于将靠近上料卡槽1的待贴膜产品搬运至靠近贴膜区3。

[0081] 上述实施例中,当送板机构启动时,第一卡塞升降装置启动,将上料卡槽内的待贴膜产品进行抓取并提升,随后通过第一卡塞升降装置将待贴膜产品放置在送料轨道上,送料轨道将待贴膜产品从靠近上料卡槽的一侧搬运至靠近贴膜区的一侧,实现自动上料及搬运的功能。

[0082] 实施例8

[0083] 请参阅图1-5,所述送板机构还包括平移装置,所述平移装置设置在送料轨道4靠近贴膜区3一侧上部,所述平移装置包括平移轨道5、吸盘6,所述吸盘6设置在所述平移轨道5两端,所述吸盘6在所述平移轨道5底面滑动,所述平移轨道5的其中一端设置在送料轨道4上部,另一端设置在下料轨道7上部。

[0084] 上述实施例中,当送料轨道将待贴膜产品搬运至靠近贴膜区时,平移装置的吸盘启动,将送料轨道上的待贴膜产品进行吸取,随后将待贴膜产品移动至定位机构,定位机构对待贴膜产品进行定位后,定位机构移动至贴膜区进行贴膜,贴膜完成后平移装置另一端的吸盘进行吸取,并将贴膜产品放置在下料轨道上,通过下料轨道将贴膜产品从靠近贴膜区的一侧搬运至下料卡槽处,通过第二卡塞升降装置将贴膜产品抓取并放置在下料卡槽内,实现自动搬运待贴膜产品和回收贴膜产品的功能。

[0085] 实施例9

[0086] 请参阅图1-5,所述下料轨道7和所述送料轨道7间隔且平行设置,所述送料轨道、下料轨道7与平移轨道5形成U型结构,贴膜区3位于U型结构底端下部。

[0087] 上述实施例中,下料轨道和送料轨道平行设置,用于平移轨道上的吸盘搬运待贴膜产品时,可以快速便携的进行移动,定位机构设置在送料轨道和下料轨道之间,定位机构

下方可设置另一平移滑轨,使得定位机构可以平移至贴膜区,保护定位完成后的待贴膜产品的位置不被搬运时影响。

[0088] 实施例10

[0089] 请参阅图1-5,所述下料轨道7远离平移轨道5的一端设置有第二卡塞升降装置8、下料卡槽9,所述第二卡塞升降装置8用于将下料滑轨表面贴膜完成后的产品搬运至下料卡槽9内。

[0090] 上述实施例中,第二卡塞升降装置与下料卡槽配合,第二卡塞装置用于将下料轨道上的贴膜产品抓取,并放置在下料卡槽内进行收集。

[0091] 实施例11

[0092] 请参阅图1-3,所述送料轨道包括两间隔设置的立板10,两所述立板10平行设置,两所述立板10相邻面均设置有皮带轮组件11,所述皮带轮组件11两端分别设置在所述立板10两侧,所述皮带轮组件11设置在所述立板10表面靠近上部一侧,两皮带轮组件11配合,用于所述皮带轮组件11上部支撑待贴膜产品底面,所述待贴膜产品设置在两所述立板10之间,所述皮带轮组件11连接有驱动电机12,所述驱动电机12安装在立板10外壁,所述驱动电机12用于驱动两所述皮带轮组件11;

[0093] 两所述立板10下部设置在支架13表面。

[0094] 上述实施例中,送料轨道与下料轨道结构相同,驱动电机12转向相反,当送料轨道启动时,第一卡塞升降装置将待贴膜产品放置在两立板10之间,待贴膜产品放置在两立板10之间的皮带轮组件11表面,驱动电机12启动后驱动两皮带轮组件11工作,皮带轮组件11工作时将待贴膜产品从一侧带动至另一侧,用于皮带轮组件11对待贴膜产品或完成贴膜后的贴膜产品进行搬运。

[0095] 实施例12

[0096] 请参阅图1-9,平移轨道将定位机构以及待贴膜产品送至贴膜区,定位机构还包括套管18,沿所述套管18内壁设置有椭圆形滑槽19,所述套管18的中心线穿过所述椭圆形滑槽19的中心设置,所述椭圆形滑槽19内滑动设置有两滑块20,两所述滑块20分别连接有第一夹爪21和第二夹爪22的安装端,两所述滑块20分别设置在所述椭圆形滑槽19的两端,所述第一夹爪21与所述第二夹爪22远离安装端的一端设置在所述套管18外部一端,所述套管18另一端设置有旋转电机23,所述旋转电机23输出轴设置在所述套管18内,所述旋转电机23输出轴设置有第一转板24,所述第一转板24表面设置有两穿孔,所述第一夹爪21和所述第二夹爪22分别穿过来给你所述穿孔设置,所述第一夹爪21和所述第二夹爪22还穿过第二转板25设置,所述第一夹爪21和所述第二夹爪22分别经过第二转板25圆心两侧,所述第一夹爪21和所述第二夹爪22配合,用于驱动所述第二转板25绕套管18中心线旋转;

[0097] 所述第一夹爪21和所述第二夹爪22的相邻面均设置有夹爪吸盘。

[0098] 上述实施例中,定位机构对待贴膜产品进行定位后,第一夹爪21和第二夹爪22通过夹爪吸盘对待贴膜产品两面进行吸附夹取,在贴膜时,第一夹爪21处于待贴膜产品的上方,同时第一夹爪21位于水平设置的套管18最上部,第二夹爪22位于套管18最下部,受椭圆形滑槽19影响第二夹爪22连接的滑块20位于椭圆形滑槽19最低点,并且靠近待贴膜产品,相反第一夹爪21连接的滑块20位于椭圆形滑槽19最高点,并且远离待贴膜产品,第一夹爪21的夹爪吸盘在回收过程中停止吸附,反之第二夹爪22持续吸附,并对待贴膜产品进行支

撑;

[0099] 用于待贴膜产品进行第一表面贴膜时,第一夹爪21回收,将待贴膜产品表面完全裸漏,同时第二夹爪22对待贴膜产品贴膜时进行支撑;

[0100] 反之,当第一夹爪21和第二夹爪22被旋转电机23驱动,第一转板旋转时带动第一夹爪21和第二夹爪22绕套管18的中心线转动,当两个滑块20在椭圆形滑槽19内滑动时,第一夹爪21由椭圆形滑槽19最高点向最低点运动时,由于椭圆形滑槽19在套管18内相较于套管18的中心线是倾斜的,因此第一夹爪21由待贴膜产品的一侧会在待贴膜产品进行翻面时,进入待贴膜产品的第一表面,当待贴膜产品旋转时,第一表面贴膜完成并逐渐翻面,第二夹爪22由待贴膜产品的第二表面逐渐移出,并使得待贴膜产品的第二表面完全朝上,此时第二夹爪22完全驶离待贴膜产品;

[0101] 此时对待贴膜产品的第二表面进行贴膜,受存储环境影响,pcb产品在恶劣环境存储时,必须对pcb板的电路面进行贴膜,同时还需要对另一面进行贴膜,避免另一面被腐蚀;

[0102] 通过该设备对待贴膜产品进行自动翻面,同时能够在贴膜时,夹爪远离被贴面,方便贴膜,同时,两个夹爪通过椭圆形滑槽19可以自动的伸缩,位于不同高度时,均可对pcb板的底面进行吸附支撑,翻面效率高的同时不影响贴膜设备的正常贴膜;

[0103] 同时第二转板25旋转时,还可以带动往复机构进行工作,往复机构的一端用于连接清灰装置,另一端用于连接裁剪装置,通过自动翻面的装置不仅可以完成翻面,同时还可以对待贴膜产品的贴膜面进行自动清灰,并且还可以实现膜料的自动裁剪,有效节省了贴膜机的尺寸,设备空间利用率更高,驱动装置更少,更环保的同时设备运行的效率更高。

[0104] 实施例13

[0105] 请参阅图1-9,所述第二转板25用于驱动往复机构,所述往复机构包括往复杆26,所述往复杆26水平设置,所述往复杆26中段下部设置有第一连杆27,所述第一连杆27与所述往复杆26形成T型结构,所述第一连杆27一侧抵接有第一挡杆28,所述第一挡杆28设置在所述第二转板25表面一侧,所述第二转板25表面另一侧设置有第二挡杆29,所述第一挡杆28用于间歇推动所述第一连杆27移动,所述第二挡杆29用于间歇推动L杆30摆动,所述L杆30的其中一端设置在所述第二转板25靠近第二挡杆29一面,所述L杆30另一端靠近所述往复杆26设置,所述L杆30的拐角处转动设置在贴膜机的内壁,所述L杆30靠近往复杆26的一端设置有U型杆31,所述U型杆31底端连接所述L杆30的其中一端,所述U型杆31开口内设置有驱动块32,所述驱动块32设置在所述往复杆26表面;

[0106] 所述往复杆26的其中一端用于驱动清灰装置,另一端用于驱动裁剪装置。

[0107] 上述实施例中,当第二转板25被第一夹爪21和第二夹爪22驱动并旋转时,第二转板25带动第一挡杆28和第二挡杆29绕第二转板25的圆心旋转,当第一挡杆28或第二挡杆29运动到第一连杆27的一侧时,第二转板25带动第一挡杆28或第二挡杆29继续旋转,从而推动第一连杆27移动,当第一连杆27移动时,水平滑动的往复杆26驱动清灰装置工作,反之继续旋转第二转板25,作用于第一连杆27的第一挡杆28或第二挡杆29脱离第一连杆27时,另一第一连杆27或第二连杆39抵接在L杆30的一端,从而推动L杆30绕其拐角处旋转,使得L杆30顶端摆动,从而通过L杆30上的U型杆31作用于驱动块32上,使得驱动块32向远离清灰装置的一侧移动,从而使得往复杆26复位的同时,通过往复杆26另一端驱动裁剪装置工作,通过裁剪装置对膜料进行自动裁剪。

[0108] 实施例14

[0109] 请参阅图1-9,所述裁剪装置设置在往复杆26远离清灰装置一端,所述往复杆26远离所述清灰装置的一端设置有拉绳33,所述拉绳33通过转向轮34连接所述裁剪装置;

[0110] 所述裁剪装置包括水平杆35,所述水平杆35的其中一端连接所述拉绳33,所述水平杆35投影面与所述往复杆26投影面垂直;

[0111] 所述水平杆35远离拉绳33的一端水平滑动,所述水平杆35远离所述拉绳33的一端表面设置有第一裁刀36,所述第一裁刀36远离所述水平杆35的一端转动连接有第二裁刀37,所述第二裁刀37远离所述第一裁刀36的一端固定连接齿轮38的轴心,所述齿轮38远离所述第一裁刀36的一面转动设置有第二连杆39,所述第二连杆39远离所述齿轮38的一端转动连接支撑架40,所述支撑架40设置在齿环41的圆心处,所述齿环41的齿牙朝内,所述齿环41内壁用于啮合所述齿轮38。

[0112] 上述实施例中,当往复杆26往复移动时,通过拉绳33拉动水平杆35往复移动,转向轮34用于改变拉绳33的拉力方向,当水平杆35水平方向往复移动时,通过第一裁刀36拉动第二裁刀37绕第一裁刀36做圆周运动,由于第二裁刀37与齿轮38固定连接,使得第二裁刀37绕第一裁刀36旋转时,通过第二裁刀37拉动齿轮38绕齿环41的内壁移动,当第二裁刀37位于第一裁刀36上方,并且第二裁刀37远离第一裁刀36的一端向第一裁刀36方向摆动,从而通过第一裁刀36与第二裁刀37进行合拢,从而实现对经过第一裁刀36与第二裁刀37的膜料进行裁剪。

[0113] 实施例15

[0114] 请参阅图1-9,所述清灰装置包括气缸,所述气缸内滑动设置有皮塞,所述皮塞连接所述往复杆26,所述气缸管连接有第一喷嘴43、第二喷嘴44,所述第一喷嘴43和所述第二喷嘴44分别设置在所述裁剪装置与所述第二转板25一侧;

[0115] 所述第一喷嘴43设置在所述第一裁刀36一侧下方。

[0116] 上述实施例中,气缸连接有单向进气阀,用于气缸内的皮塞往复运动时进行吸气,并在压缩气缸时进行封闭气缸,使得气缸可以持续对第一喷嘴43和第二喷嘴44进行供气;

[0117] 当第一裁刀36配合第二裁刀37进行裁剪膜料时,第一喷嘴43从膜料裁剪处的下方朝上方进行吹气,使得裁剪处悬空,使得第一裁刀36和第二裁刀37对膜料进行裁剪时,膜料能够悬空裁剪,避免裁剪时膜料折叠,引起裁剪处不平整,刮花pcb板的电路面,以及粘贴时产生气泡,硬气粘贴质量;

[0118] 当第一夹爪21和第二夹爪22带动待贴膜产品进行旋转贴膜时,贴膜面由下向上的过程中,第二喷嘴44喷气,对贴膜面进行吹气清灰,从而避免待贴膜产品表面含有灰尘会杂质,导致刮花待贴膜产品表面。

[0119] 对于本领域技术人员而言,显然本发明不限于上述示范性实施例的细节,而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下,能够以其他的具体形式实现本发明。因此,无论从哪一点来看,均应将实施例看作是示范性的,而且是非限制性的,本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定,因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

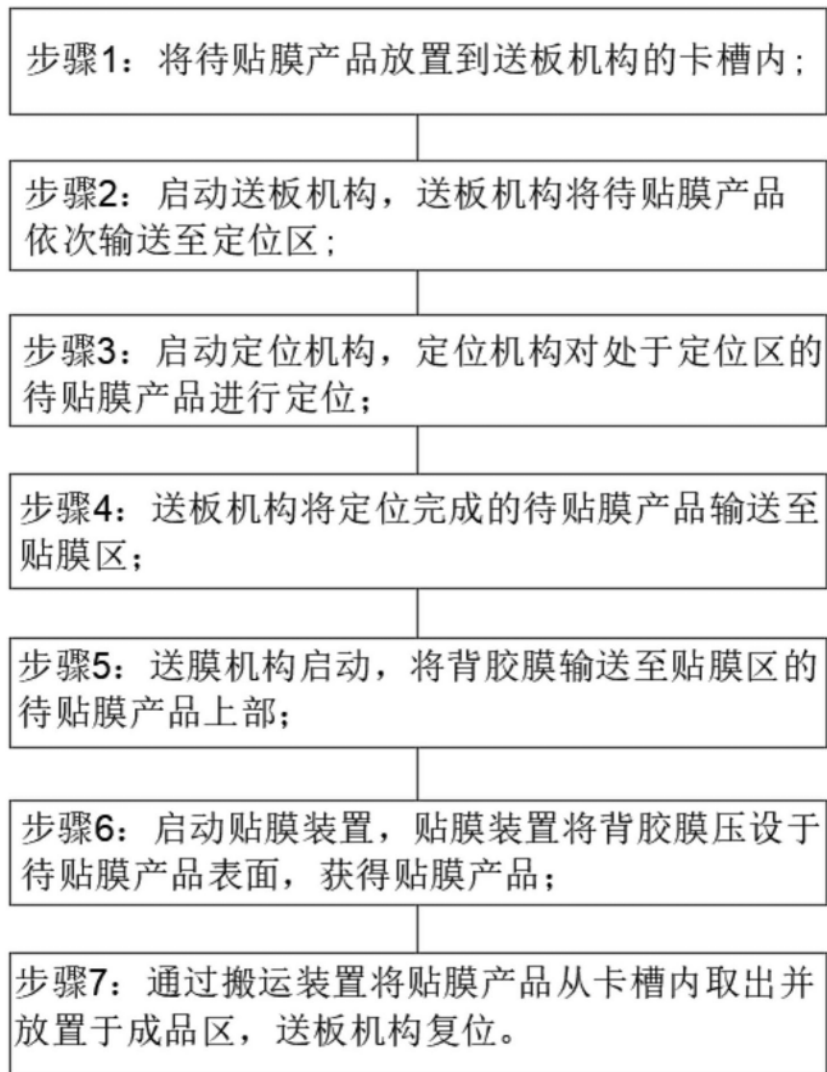


图1

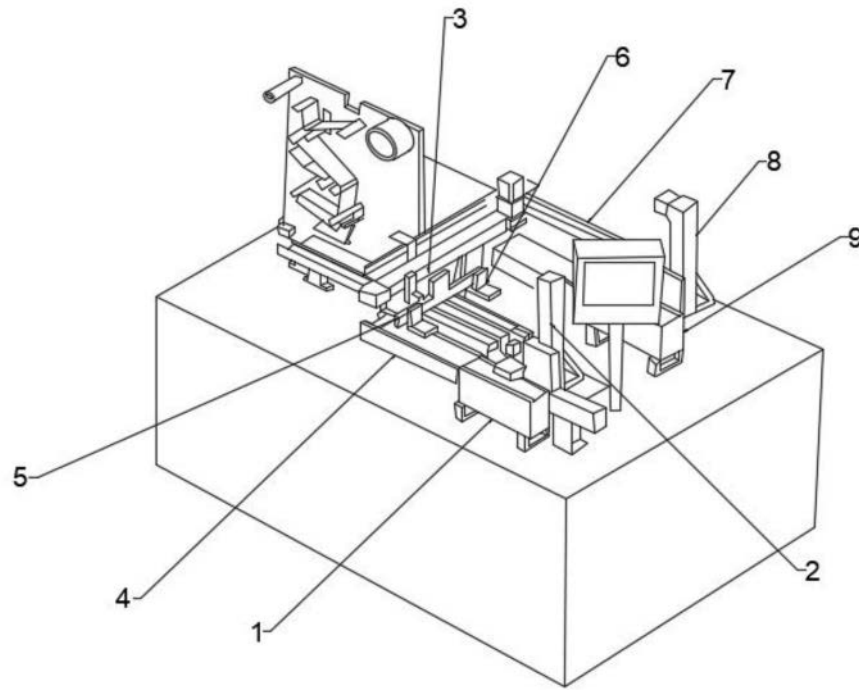


图2

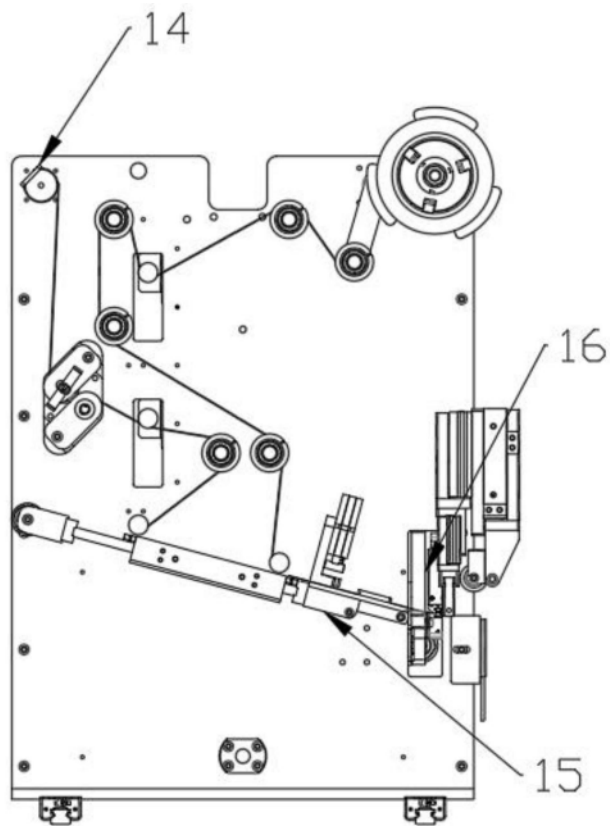


图3

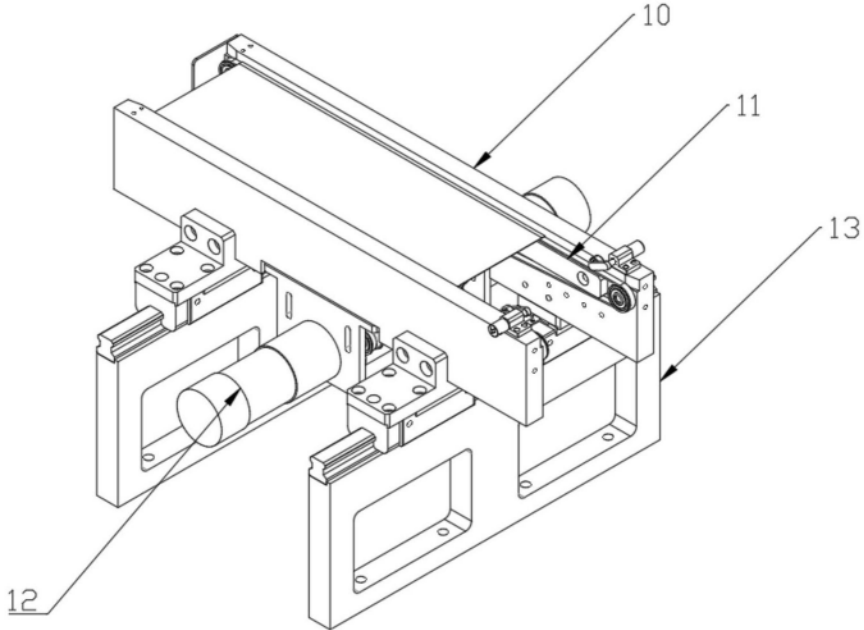


图4

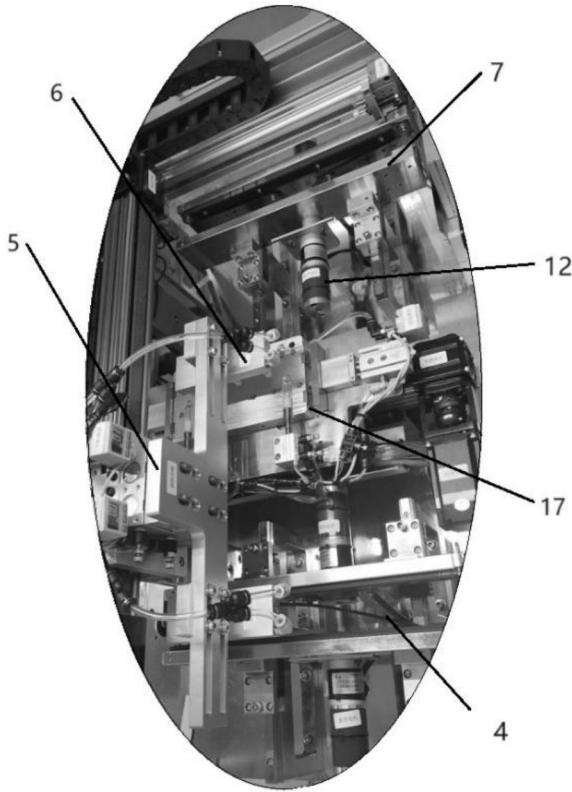


图5

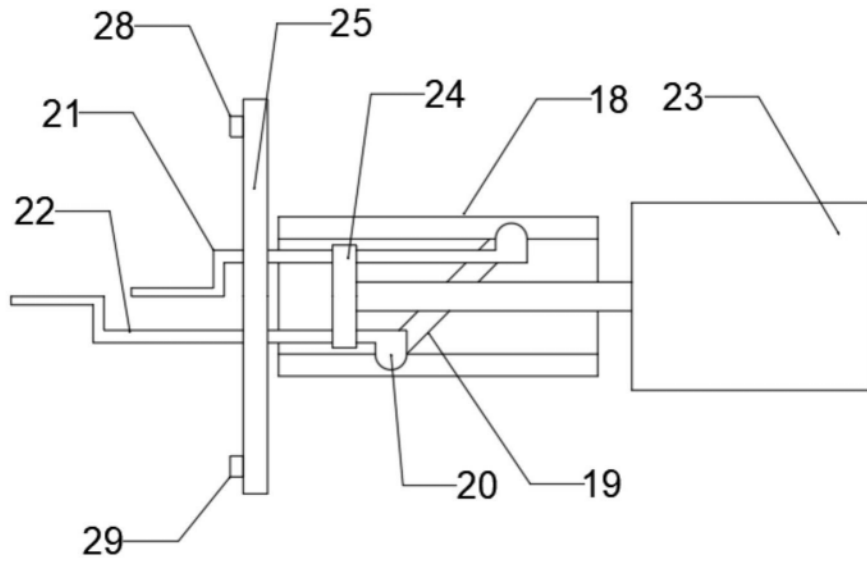


图6

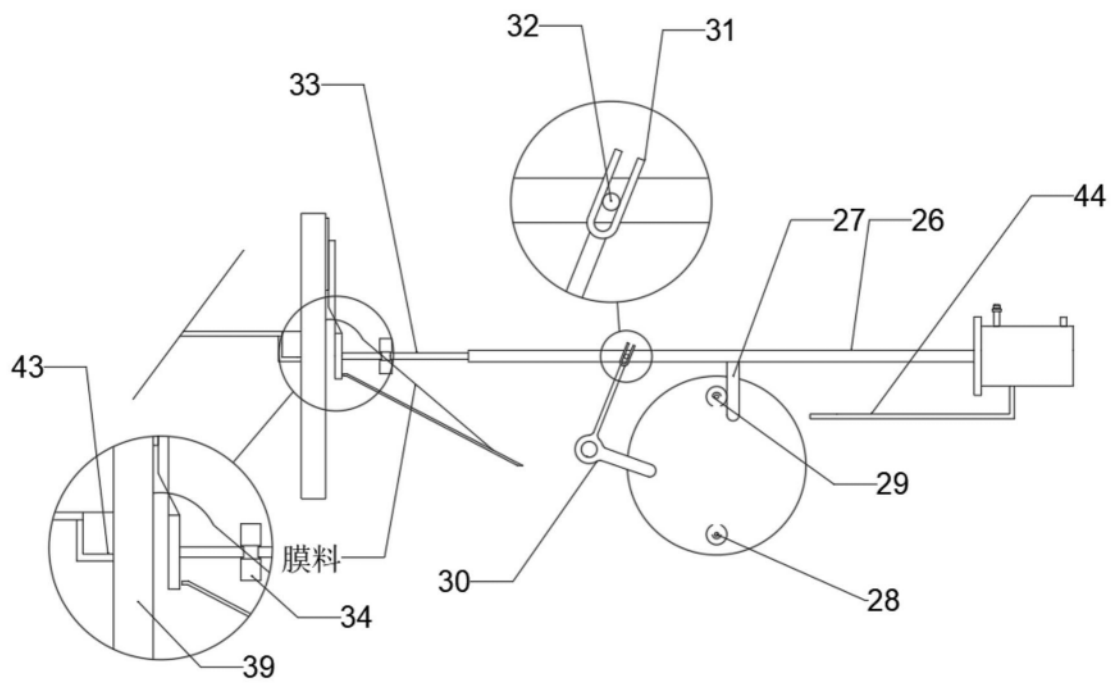


图7

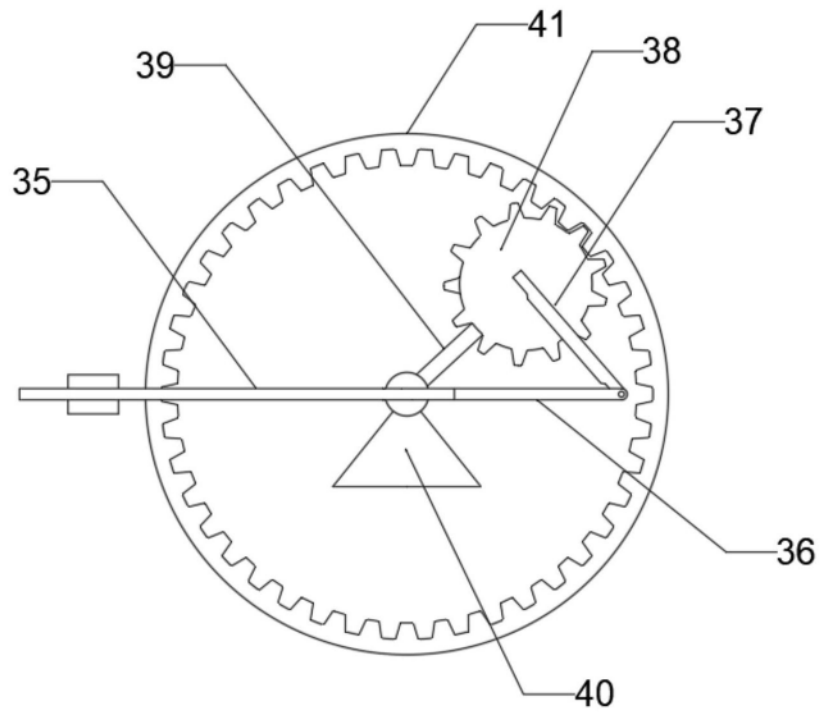


图8

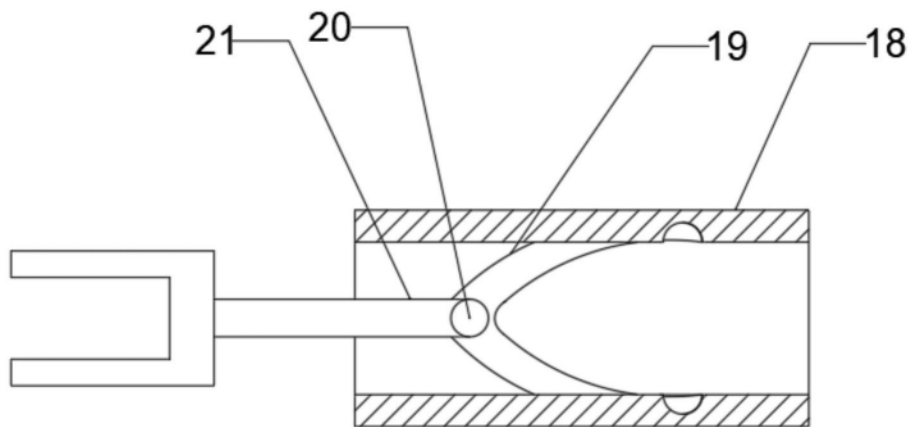


图9