



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107972108 A

(43)申请公布日 2018.05.01

(21)申请号 201711412059.1

(22)申请日 2017.12.23

(71)申请人 路德通电子设备(北京)有限公司
地址 101102 北京市通州区中关村科技园
区通州园金桥科技产业基地景盛南四
街13号3B厂房

(72)发明人 陈影

(74)专利代理机构 北京维正专利代理有限公司
11508

代理人 徐旭栋

(51)Int.Cl.

B26D 7/18(2006.01)

B26F 1/44(2006.01)

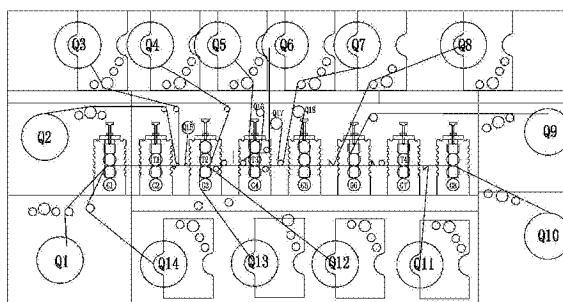
权利要求书1页 说明书5页 附图1页

(54)发明名称

一种反贴套孔排废工艺

(57)摘要

本发明公开了一种反贴套孔排废工艺,包含以下步骤:S1.主膜的胶面朝上,将一面带胶的过程膜复合至主膜的下方,过程膜的胶面贴合至主膜下表面;S2.将一种较软的弱胶膜复合至复合膜的上方;S3.通过刀具对复合膜从上往下对弱胶膜和主膜进行模切,模切出主膜的轮廓;S4.分离弱胶膜及主膜的轮廓废料;S5.将开设有带料小孔的非胶性隔离薄膜贴合至弱胶膜的上方,且带料小孔位于弱胶膜上方;S6.使用带有强胶的薄膜,将其复合至非胶性隔离膜的上方;S7.将带有强胶的薄膜分离复合膜;S8.在复合膜上方覆底纸;S9.分离复合膜最下层的带胶过程膜;S10.收卷成品。本发明达到了在带有强胶的薄膜粘离主膜上方过程膜的过程中,美纹纸不与主膜下方过程膜粘合的效果。



1. 一种反贴套孔排废工艺,其特征在于,包含以下步骤: S1.主膜的胶面朝上,将一面带胶的过程膜复合至主膜的下方,过程膜的胶面贴合至主膜下表面; S2.将一种较软的弱胶膜复合至复合膜的上方; S3.通过刀具对复合膜从上往下对弱胶膜和主膜进行模切,模切出主膜的轮廓; S4.分离弱胶膜及主膜的轮廓废料; S5.将开设有带料小孔的非胶性隔离薄膜贴合至弱胶膜的上方,且带料小孔位于弱胶膜上方; S6.使用带有强胶的薄膜,将其复合至非胶性隔离膜的上方; S7.将带有强胶的薄膜分离复合膜; S8.在复合膜上方覆底纸; S9.分离复合膜最下层的带胶过程膜; S10.收卷成品。

2. 根据权利要求1所述的一种反贴套孔排废工艺,其特征在于,在步骤S1和S2之间,在主膜上方复合一层双面胶层,之后再继续进行步骤S2。

3. 根据权利要求2所述的一种反贴套孔排废工艺,其特征在于,双面胶层外粘附一层底纸,在将双面胶层与主膜复合之后,双面胶层的底纸分离双面胶层。

4. 根据权利要求1所述的一种反贴套孔排废工艺,其特征在于,步骤S3中所采用的模切机为圆压圆模切机,其所采用的模切刀为高低刀;在模切步骤S3的复合膜之前,在复合膜底部额外复合一层带胶的过程膜;模切时,较低的模切刀半切至靠内一层的带胶过程膜,较高的模切刀半切至最下层的带胶过程膜;模切之后分离最下层的带胶过程膜。

5. 根据权利要求1所述的一种反贴套孔排废工艺,其特征在于,步骤S5中,非胶性隔离薄膜采用圆压圆模切机切带料小孔。

6. 根据权利要求5所述的一种反贴套孔排废工艺,其特征在于,在非胶性隔离膜切带料小孔前,将一层带胶过程膜复合至非胶性隔离膜一侧,在模切过程中,刀具从非胶性隔离膜一侧半切至带胶过程膜,之后将带胶过程膜分离非胶性隔离膜。

7. 根据权利要求1所述的一种反贴套孔排废工艺,其特征在于,弱胶膜采用硅胶膜。

8. 根据权利要求1所述的一种反贴套孔排废工艺,其特征在于,非胶性隔离膜采用单硅纸。

一种反贴套孔排废工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及一种模切孔工艺,特别涉及一种反贴套孔排废工艺。

背景技术

[0002] 在加工模切片的过程中,为方便带走切膜后产生的废料,需要在主膜上方贴覆多层带胶的过程膜,通过带胶的过程膜将模切主膜产生的废料粘住一并随过程膜带走。在模切的过程中,多层过程膜会在模切主膜轮廓的过程中,主膜上方的过程膜会一并切出与主膜一致的轮廓,而主膜上方的过程膜属于废料,需要将这些过程膜脱离主膜。

[0003] 现有的分离与主膜轮廓一致且位于主膜上方的过程膜的工艺为,使用美纹纸逐层地将主膜上方的过程膜压紧粘合并随美纹纸一起带走提出。其不足之处在于,当主膜的轮廓较小的时候,使用美纹纸排废过程膜时,美纹纸很容易粘至主膜轮廓下方的带动主膜轮廓移动的过程膜,这样美纹纸与主膜下方的过程膜互相粘合,很难脱离。

发明内容

[0004] 本发明的目的是提供一种反贴套孔排废工艺,解决了美纹纸在粘离主膜上方过程膜的过程中与主膜下方的过程膜粘合的问题。

[0005] 本发明的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

一种反贴套孔排废工艺,包含以下步骤: S1.主膜的胶面朝上,将一面带胶的过程膜复合至主膜的下方,过程膜的胶面贴合至主膜下表面; S2.将一种较软的弱胶膜复合至复合膜的上方; S3.通过刀具对复合膜从上往下对弱胶膜和主膜进行模切,模切出主膜的轮廓; S4.分离弱胶膜及主膜的轮廓废料; S5.将开设有带料小孔的非胶性隔离薄膜贴合至弱胶膜的上方,且带料小孔位于弱胶膜上方; S6.使用带有强胶的薄膜,将其复合至非胶性隔离膜的上方; S7.将带有强胶的薄膜分离复合膜; S8.在复合膜上方覆底纸; S9.分离复合膜最下层的带胶过程膜; S10.收卷成品。

[0006] 通过采用上述技术方案,通过步骤S5中,在弱胶膜的上方贴合一层具有带料小孔的非胶性隔离膜;这样在步骤S6中,带有强胶的薄膜能够与非胶性隔离膜粘合,另外还能够透过非胶性隔离膜的带料小孔与弱胶膜粘合;之后在步骤S7中,带有强胶的薄膜在分离复合膜的过程中,会将粘合在其上的非胶性隔离膜和弱胶膜一并提走,使其分离复合膜;同时非胶性隔离膜的隔离作用下,带有强胶的薄膜不与主膜下方的过程膜接触,达到了在带有强胶的薄膜粘离主膜上方过程膜的过程中,美纹纸不与主膜下方过程膜粘合的效果。

[0007] 较佳地,在步骤S1和S2之间,在主膜上方复合一层双面胶层,之后再进行步骤S2。

[0008] 通过采用上述技术方案,在最终产品的主膜上方会覆有一层双面胶层。

[0009] 较佳地,双面胶层外粘附一层底纸,在将双面胶层与主膜复合之后,双面胶层的底纸分离双面胶层。

[0010] 通过采用上述技术方案,能够充分发挥双面胶层的特性,使弱胶膜与复合膜复合地更加紧密,降低在模切主膜轮廓时崩碎的可能性。

[0011] 较佳地,步骤S3中所采用的模切机为圆压圆模切机,其所采用的模切刀为高低刀;在模切步骤S3的复合膜之前,在复合膜底部额外复合一层带胶的过程膜;模切时,较低的模切刀半切至靠内一层的带胶过程膜,较高的模切刀半切至最下层的带胶过程膜;模切之后分离最下层的带胶过程膜。

[0012] 通过采用上述技术方案,在步骤S3中,既能够在主膜上切出通孔,又能够切出主膜轮廓,切出的通孔废料经过复合在复合膜底部的额外一层带胶过程膜的粘附作用下带离复合膜。

[0013] 较佳地,步骤S5中,非胶性隔离薄膜采用圆压圆模切机切带料小孔。

[0014] 通过采用上述技术方案,能够在传送非胶性隔离膜的过程中切出带料小孔。

[0015] 较佳地,在非胶性隔离膜切带料小孔前,将一层带胶过程膜复合至非胶性隔离膜一侧,在模切过程中,刀具从非胶性隔离膜一侧半切至带胶过程膜,之后将带胶过程膜分离非胶性隔离膜。

[0016] 通过采用上述技术方案,能够通过带胶隔离膜将带料小孔的废料粘附带走。

[0017] 较佳地,弱胶膜采用硅胶膜。

[0018] 通过采用上述技术方案,硅胶模的材质较软,在切出主膜轮廓的过程中能够充分保护主膜,防止主膜崩碎。

[0019] 较佳地,非胶性隔离膜采用单硅纸。

[0020] 通过采用上述技术方案,单硅纸的一面为纸,一面为硅面,硅面的粘附性较差,能够充分起到隔离的作用,纸面的被粘附性较佳,能够被带有强胶的薄膜粘附。

[0021] 综上所述,本发明具有以下技术效果:通过步骤S5中,在弱胶膜的上方贴合一层具有带料小孔的非胶性隔离膜;这样在步骤S6中,带有强胶的薄膜能够与非胶性隔离膜粘合,另外还能够透过非胶性隔离膜的带料小孔与弱胶膜粘合;之后在步骤S7中,带有强胶的薄膜在分离复合膜的过程中,会将粘合在其上的非胶性隔离膜和弱胶膜一并提走,使其分离复合膜;同时非胶性隔离膜的隔离作用下,带有强胶的薄膜不与主膜下方的过程膜接触,达到了在带有强胶的薄膜粘离主膜上方过程膜的过程中,美纹纸不与主膜下方过程膜粘合的效果。

附图说明

[0022] 图1是本发明的工艺设备及流程图。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本发明作进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”、“下”、“底面”和“顶面”指的是附图中的方向,词语“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0024] 一种反贴套孔排废工艺,如图1所示,本生产工艺与现有工艺一样,都是在圆压圆模切机上进行的。圆压圆模切机包括多根转动辊以及多个刀座。转动辊分为两类,一类为原料辊,用于放置各种不同的薄膜原料;另一类为收料辊,在转动过程中对各种薄膜及废料进行收卷回收。刀座上设有辊轴,部分刀座的辊轴上设有刀具,不具有刀具的刀座对薄膜进行

粘合,设有刀具的刀座对薄膜进行模切。辊轴转动的过程中对各种薄膜进行牵引,使各种薄膜从不同的原料辊汇合到辊轴上进行粘合,并被不同的刀具模切,形成最终的成品。

[0025] 而在辊轴转动进行传送的过程中,粘合而成的复合膜在一些情况下需要撕掉某一层或几层薄膜(表层或底层),在生产的最初阶段,先人工将复合膜的某一层或几层撕出一段,缠绕在相应的收料辊上,启动模切机时,控制该收料辊转动,即可将其通过收料辊不断地收卷回收。

[0026] 在薄膜的传送过程中会用到多根导向辊和压辊,导向辊主要起到对薄膜传送时的导向作用,压辊主要起到导向以及复合多层薄膜的作用。

[0027] 本实施例以后摄像头镜片背胶的加工工艺为例。本工艺过程需要涉及多根转动辊以及刀座,为方便叙述,将转动辊依次命名为Q1、Q2、Q3……,将刀座依次命名为G1、G2、G3……,刀座上的刀具依次命名为T1、T2、T3……。

[0028] 首先Q1上缠绕的是主膜,为蓝膜,其胶面朝上,经导向辊变向后进入G1刀座的辊轴之间。

[0029] Q14上缠绕的是过程膜,为带胶PET膜,其胶面朝上,经导向辊变向后进入G1刀座的辊轴之间,且Q14上的PET膜位于Q1上的蓝膜下方,在辊轴的压合作用下复合形成第一复合膜,第一复合膜从上到下依次为蓝膜、PET膜,PET膜的胶面粘合在蓝膜下方。

[0030] 其中Q14上的PET膜的宽度大于Q1上的蓝膜宽度,以全面性地保护蓝膜。

[0031] 之后,第一复合膜进入G2刀座,G2刀座的辊轴上设置有T1刀具,T1刀具对第一复合膜进行模切,切出后摄像头镜片背胶的断线或者把手,为了方便拿起最后的成品,同时也方便使用时撕下蓝膜。

[0032] Q2上缠绕的是一面粘有PET膜的双面胶膜,其带有PET膜的一侧朝上,经导向辊变向后与经压辊作用复合在第一复合膜上方,同时Q2上的双面胶在经过压辊后,其上表面的PET膜经导向辊变向后缠绕至Q4收卷辊上,经Q4收卷辊收卷后脱离Q2上的双面胶。由于蓝膜的胶面朝上,因此蓝膜与双面胶的贴合非常紧密。

[0033] Q15上缠绕有软硅胶膜,其亮面朝上,Q13上缠绕有带胶PET膜,其胶面朝上。在Q2上的双面胶复合至第一复合膜上之后,Q15上的硅胶膜经压辊作用复合至双面胶膜之上,且硅胶膜的亮面双面胶膜贴合;同时,Q13上的带胶PET经导向辊变向后,其胶面向上复合至第一复合膜下方,形成第二复合膜。第二复合膜从上往下依次为硅胶膜、双面胶膜、蓝膜、Q14上的PET膜和Q13上的PET膜。

[0034] 第二复合膜进入G3刀座,G3刀座上设置有T2刀具,T2刀具为高低刀,其中较高的刀具切孔,从第二复合膜上方半切至最下层Q13上的PET膜,除Q13上的PET膜之外,其余层的膜均被切透;较低的刀具切产品轮廓,从第二复合膜上方半切至紧贴蓝膜下方的Q14上的PET膜,除两层PET膜外,其余层的膜均被切透。第二复合膜经G3刀座模切后,Q13上的PET膜经Q12收卷后脱离第二复合膜,同时将T2刀具中较高的刀具切除的孔废料粘至Q13上的PET膜上,一并收卷至Q12上;Q4收卷T2刀具中低刀切出的第二复合膜的外轮廓废料,包含硅胶膜、双面胶膜和蓝膜的外轮廓废料。经过Q12和Q4收卷后形成的膜为第三复合膜,第三复合膜从上往下依次是硅胶膜、双面胶膜、蓝膜和PET膜,其中PET膜为切孔后的完整带状膜,硅胶膜、双面胶膜、蓝膜为间断的产品轮廓膜。

[0035] 第三复合膜送至G4刀座。在第三复合膜进入G4刀座前,在第三复合膜上复合一层

单硅纸,单硅纸一面带硅、一面是纸,其硅面朝下复合至第三复合膜上方。Q6上缠有单硅纸,G4刀座上设置有T3刀具,Q6上的单硅纸经导向辊变向后进入T3刀具;Q16上缠有带胶PET膜,其胶面朝下,在Q6上的单硅纸进入T3刀具之前复合至单硅纸上方,之后T3刀具从下往上半切至Q16上的带胶PET膜,将单硅纸切出带料小孔;经过T3刀具之后,Q16上的带胶PET膜经Q5收卷后脱离单硅纸,同时,单硅纸切出的小孔废料在Q5收卷的带胶PET膜粘带作用下脱离单硅纸,收卷至Q5上;切出带料小孔之后的单硅纸经导向辊变向后复合至第三复合膜上方。

[0036] Q17上缠有美纹纸,美纹纸的一侧为具有较强的粘性的胶面,其胶面朝下,经压辊作用粘在单硅纸的纸面上方,之后经Q7收卷使美纹纸脱离复合膜;在此过程中,美纹纸的胶面与单硅纸的纸面粘合,另外,美纹纸还能够通过单硅纸上的带料小孔与硅胶膜粘合,在Q7收卷美纹纸的同时,美纹纸能够将单硅纸和硅胶膜一起带离第三复合膜,形成第四复合膜。第四复合膜从上往下依次为双面胶膜、蓝膜和PET膜。

[0037] 在第四复合膜成型之后,第四复合膜的上方可能还会残余一些前工序的废料,这时可以采用美纹纸将第四复合膜上的废料粘带脱离第四复合膜。Q18上缠有美纹纸,美纹纸的胶面朝下,经G5刀座与第四复合膜的上表面复合,之后在经过Q8收卷美纹纸,使美纹纸脱离第四复合膜,将第四复合膜上部的残余料粘带脱离第四复合膜。由于蓝膜的胶面朝上,与双面胶的粘合较为紧密,因此不会在美纹纸粘带的作用下,使双面胶脱离蓝膜。

[0038] 之后第四复合膜依次进入G6、G7和G8刀座,Q9上缠有底纸,即离型纸,离型纸经导向辊变向后进入G6刀座,复合至第四复合膜上方。

[0039] 在G7刀座上设置有T4刀具,用T4刀具彻底纸的断线,方便单独撕离每件产品。

[0040] 在第四复合膜经过G7刀具之后,Q11收卷第四复合膜最底部的PET膜,形成最终的产品,从上往下依次为底纸、双面胶层和蓝膜。

[0041] 由于本工艺生产的产品面积很小,如果直接使用美纹纸将第三复合膜的硅胶膜粘带脱离第三复合膜,则需要美纹纸与硅胶膜贴合的较为紧密,这样美纹纸很容易粘至第三复合膜底部的PET膜上,这样美纹纸与PET膜的胶面互相粘合,很难脱离。因此,采用在硅胶膜的上方复合一层具有带料小孔的单硅纸,带料小孔正好对准硅胶膜,在使用美纹纸的时候,美纹纸完全粘合在单硅纸上,不与第三复合膜的PET膜接触,美纹纸通过单硅纸上的带料小孔与硅胶膜粘合,这样,美纹纸既能够将硅胶膜粘带脱离第三复合膜,而且还不与PET膜接触。

[0042] 以上工艺中,Q13、Q14、Q16上缠绕的带胶PET膜以及硅胶膜、单硅纸和美纹纸均为过程膜,为辅助成型主膜而设置,在主膜成型后剥离主膜。

[0043] Q14上的PET膜主要作用是,将PET膜作为载体,承载蓝膜,并带动蓝膜运动;Q13和Q16上的PET膜的主要作用是,粘离刀具切除后的废料。Q13、Q14、Q16上缠绕的带胶PET膜也可以替换为一面带胶的其他过程膜。

[0044] Q15的软硅胶膜的作用是,将其复合至双面胶的上方,这样在T2刀具的低刀切蓝膜轮廓时,硅胶膜能够起到一个缓冲的作用,防止蓝膜在T2刀具且蓝膜轮廓的过程中崩碎。软硅胶膜也可以采用其他较软的、粘性较弱的弱胶膜替换。

[0045] 美纹纸的主要作用是,粘离具有轮廓的复合膜表面上的废料。美纹纸可以采用其他一面带强胶的薄膜材料替换。

[0046] 单硅纸的作用主要是隔离美纹纸与最底部的PET膜,其可以采用其他不具有胶性

的隔离薄膜替换。

[0047] 在以上工艺中,如果取消Q2上的双面胶层,则在后续的产品中即没有双面胶层,其余工艺过程不变。

[0048] 本具体实施例仅仅是对本发明的解释,其并不是对本发明的限制,本领域技术人员在阅读完本说明书后可以根据需要对本实施例做出没有创造性贡献的修改,但只要在本发明的权利要求范围内都受到专利法的保护。

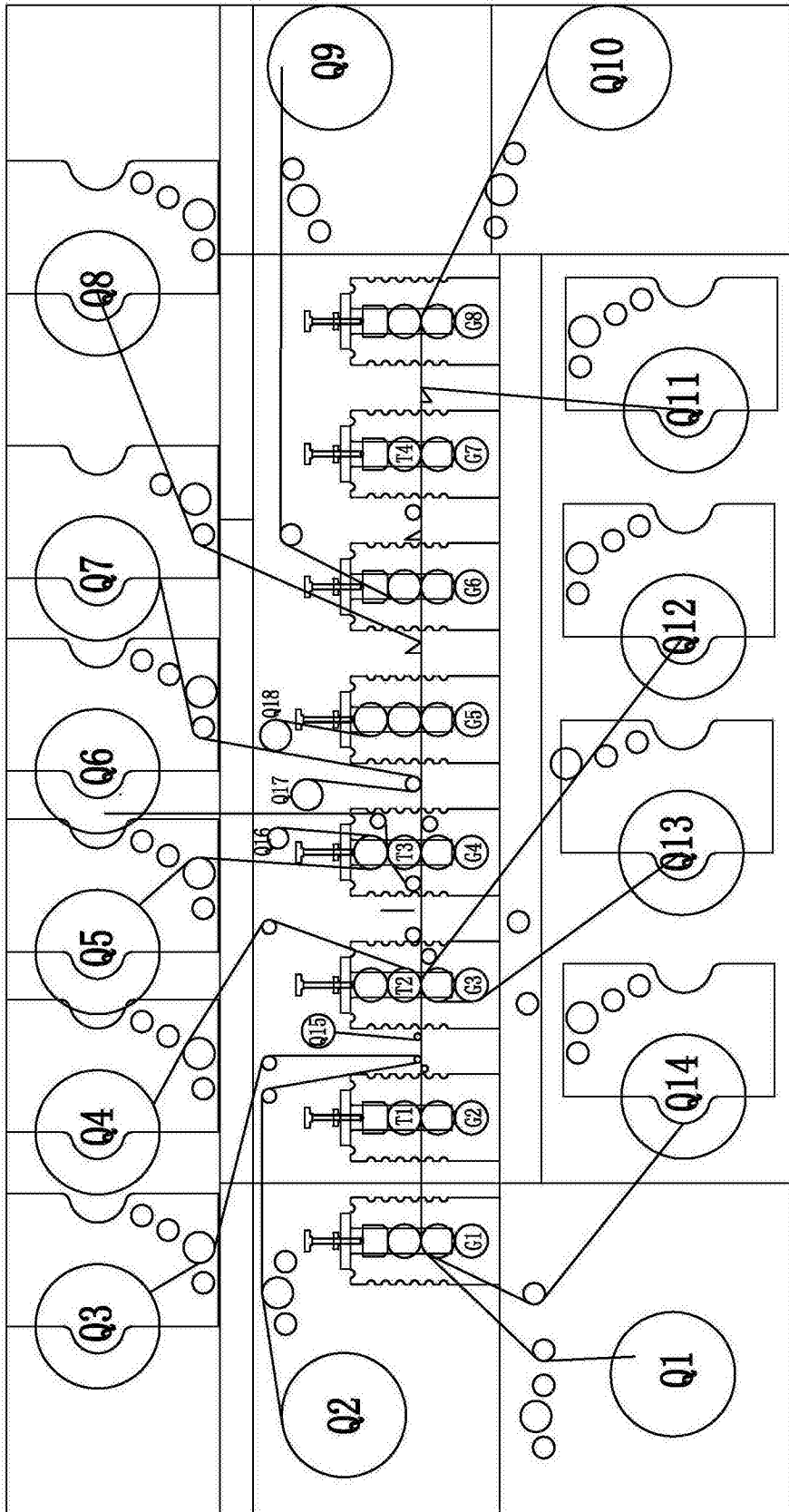


图1