



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222933372 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 03

(21) 申请号 202422063353.8

B29L 7/00 (2006.01)

(22) 申请日 2024.08.23

(73) 专利权人 浙江南洋科技有限公司

地址 318000 浙江省台州市台州湾新区海虹街道开发大道东段856号(自主申报)

(72) 发明人 狄伟 施龙杰 汤祎慧 刘舒宇

(74) 专利代理机构 浙江维创盈嘉专利代理有限公司 33477

专利代理师 牟姣

(51) Int. Cl.

B29C 65/10 (2006.01)

B29C 65/52 (2006.01)

B29C 65/78 (2006.01)

B29C 35/16 (2006.01)

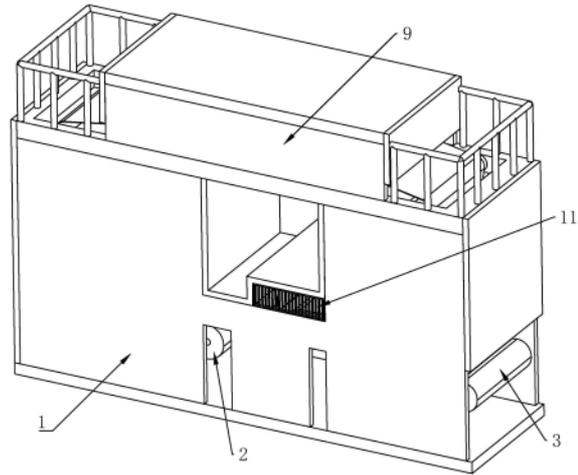
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种薄膜复合机

(57) 摘要

本实用新型属于薄膜生产技术领域,尤其涉及一种薄膜复合机,包括机架,机架内安装有第一放卷轴、第二放卷轴以及收卷轴,且第一放卷轴上套卷有第一薄膜,第二放卷轴上套卷有第二薄膜,收卷轴上套卷有第一薄膜和第二薄膜复合而成的复合膜,同时,机架内还安装有用于第一薄膜上胶的上胶机构、用于第一薄膜上胶后烘干的烘干机构、用于第一薄膜和第二薄膜复合的压合机构以及用于复合后进行降温的冷却机构;通过设置冷却机构,对第一薄膜和第二薄膜复合形成的复合膜进行冷却将温度,消除因薄膜绕卷后温度不均匀和冷却不充分而导致形状不稳定,可能出现波浪形、褶皱或扭曲的情况,提高薄膜产品质量。



1. 一种薄膜复合机,其特征在于,包括:

机架(1),安装有第一放卷轴(2)、第二放卷轴(3)以及收卷轴(4),且第一放卷轴(2)上套卷有第一薄膜(5),第二放卷轴(3)上套卷有第二薄膜(6),收卷轴(4)上套卷有第一薄膜(5)和第二薄膜(6)复合而成的复合膜(7);

上胶机构(8),安装在机架(1)内,且用于为第一薄膜(5)上胶;

烘干机构(9),安装在机架(1)内,且用于为第一薄膜(5)上胶后的烘干;

压合机构(10),安装在机架(1)内,且用于将第一薄膜(5)与第二薄膜(6)复合形成复合膜(7);

冷却机构(11),安装在机架(1)内,且用于对复合膜(7)进行降温。

2. 根据权利要求1所述的薄膜复合机,其特征在于:

所述压合机构(10)包括上压辊(100)、下压辊(101)以及安装在下压辊(101)下方的加热组件(102);

其中,所述加热组件(102)用于为下压辊(101)以及第二薄膜(6)进行预热。

3. 根据权利要求2所述的薄膜复合机,其特征在于,所述加热组件(102)包括:

加热管组(1020),安装在下压辊(101)下方,且内部通有加热蒸汽;

隔热板(1021),安装在加热管组(1020)两侧,且形成有与第二薄膜(6)相对应的预热风道(1022);

第一风扇(1023),安装在加热管组(1020)下方,且用于将加热管组(1020)产生的热量吹至下压辊(101)和第二薄膜(6)。

4. 根据权利要求1所述的薄膜复合机,其特征在于:

所述冷却机构(11)包括开设在压合机构(10)和收卷轴(4)之间且位于复合膜(7)上方的冷却风道(110);

其中,所述冷却风道(110)内设置有第二风扇(111),且冷却风道(110)两端延伸至机架(1)外设置有格栅(112)。

5. 根据权利要求1所述的薄膜复合机,其特征在于,所述上胶机构(8)包括:

胶盒(80),安装在机架(1)内,且顶端开口;

压胶辊(81),安装在机架(1)内,且位于胶盒(80)上方;

沾胶辊(82),安装在机架(1)内,且位于压胶辊(81)和胶盒(80)之间,并与压胶辊(81)之间形成有供第一薄膜(5)穿过的第一间隙(83);

其中,所述沾胶辊(82)的下侧位于胶盒(80)内。

6. 根据权利要求5所述的薄膜复合机,其特征在于,所述上胶机构(8)还包括:

第一刮胶板(84),安装在机架(1)内,且位于胶盒(80)上方,并在第一刮胶板(84)上开设有通孔(85);

其中,所述第一刮胶板(84)抵接在沾胶辊(82)表面,且位于沾胶辊(82)的后侧。

7. 根据权利要求5所述的薄膜复合机,其特征在于,所述上胶机构(8)还包括:

第二刮胶板(86),安装在机架(1)内,且位于胶盒(80)上方;

其中,所述第二刮胶板(86)位于沾胶辊(82)的后侧,且一端与第一薄膜(5)之间形成有第二间隙(87)。

8. 根据权利要求1所述的薄膜复合机,其特征在于:

所述烘干机构(9)包括设置在机架(1)上端的烘道(90),并在烘道(90)两端设置有挡板(91),且挡板(91)底端与机架(1)之间形成用于第一薄膜(5)通过的通道(92);
其中,所述烘道(90)内安装有多个等高设置的支撑辊(93)。

一种薄膜复合机

技术领域

[0001] 本实用新型属于薄膜生产技术领域,尤其涉及一种薄膜复合机。

背景技术

[0002] 薄膜复合机用于将多层薄膜进行复合,形成具有多种功能和特点的复合薄膜产品。

[0003] 如中国专利申请号为(CN201720227935.2)公开了一种薄膜复合机,包括机架、压合机构,压合机构包括上压轴和下压轴,下压轴固定于机架上,上压轴滑移于下压轴的上方,上压轴上连接有驱使上压轴弹性抵压于下压轴的弹性组件,下压轴的下侧设置有加热部件,加热部件与下压轴接触,该申请通过加热部件对下压轴进行加热,从而提高第一薄膜和第二薄膜之间的复合效果,但其在薄膜复合后,并未进行冷却,直接进行收卷,容易对薄膜产品的质量造成影响,如影响薄膜的平整度或产生气泡或皱纹等影响,有待改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是针对上述存在的技术问题,提供一种薄膜复合机,达到了能够对薄膜复合后进行冷却,保证薄膜产品质量的效果。

[0005] 有鉴于此,本实用新型提供一种薄膜复合机,包括:

[0006] 机架,安装有第一放卷轴、第二放卷轴以及收卷轴,且第一放卷轴上套卷有第一薄膜,第二放卷轴上套卷有第二薄膜,收卷轴上套卷有第一薄膜和第二薄膜复合而成的复合膜;

[0007] 上胶机构,安装在机架内,且用于为第一薄膜上胶;

[0008] 烘干机构,安装在机架内,且用于为第一薄膜上胶后的烘干;

[0009] 压合机构,安装在机架内,且用于将第一薄膜与第二薄膜复合形成复合膜;

[0010] 冷却机构,安装在机架内,且用于对复合膜进行降温。

[0011] 在上述技术方案中,进一步的:

[0012] 压合机构包括上压辊、下压辊以及安装在下压辊下方的加热组件;

[0013] 其中,加热组件用于为下压辊以及第二薄膜进行预热。

[0014] 在上述技术方案中,进一步的,加热组件包括:

[0015] 加热管组,安装在下压辊下方,且内部通有加热蒸汽;

[0016] 隔热板,安装在加热管组两侧,且形成有与第二薄膜相对应的风道;

[0017] 第一风扇,安装在加热管组下方,且用于将加热管组产生的热量吹至下压辊和第二薄膜。

[0018] 在上述技术方案中,进一步的:

[0019] 冷却机构包括开设在压合机构和收卷轴之间且位于复合膜上方的冷却风道;

[0020] 其中,冷却风道内设置有第二风扇,且冷却风道两端延伸至机架外设置有格栅。

[0021] 在上述技术方案中,进一步的,上胶机构包括:

- [0022] 胶盒,安装在机架内,且顶端开口;
- [0023] 压胶辊,安装在机架内,且位于胶盒上方;
- [0024] 沾胶辊,安装在机架内,且位于压胶辊和胶盒之间,并与压胶辊之间形成有供第一薄膜穿过的第一间隙;
- [0025] 其中,沾胶辊的下侧位于胶盒内。
- [0026] 在上述技术方案中,进一步的,上胶机构还包括:
- [0027] 第一刮胶板,安装在机架内,且位于胶盒上方,并在第一刮胶板上开设有通孔;
- [0028] 其中,第一刮胶板抵接在沾胶辊表面,且位于沾胶辊的后侧。
- [0029] 在上述技术方案中,进一步的,上胶机构还包括:
- [0030] 第二刮胶板,安装在机架内,且位于胶盒上方;
- [0031] 其中,第二刮胶板位于沾胶辊的后侧,且一端与第一薄膜之间形成有第二间隙。
- [0032] 在上述技术方案中,进一步的:
- [0033] 烘干机构包括设置在机架上端的烘道,并在烘道两端设置有挡板,且挡板底端与机架之间形成用于第一薄膜通过的通道;
- [0034] 其中,烘道内安装有多个等高设置的支撑辊。
- [0035] 本实用新型的有益效果为:
- [0036] 1.通过设置冷却机构,对第一薄膜和第二薄膜复合形成的复合膜进行冷却将温度,消除因薄膜绕卷后温度不均匀和冷却不充分而导致形状不稳定,可能出现波浪形、褶皱或扭曲的情况,提高薄膜产品质量。
- [0037] 2.通过加热组件对下压辊以及第二薄膜均进行预热,避免因第二薄膜的温度过低而影响第一薄膜与第二薄膜之间的复合效果,并且采用隔热板形成与第二薄膜相对应的预热风道,在对下压辊进行预热的同时能够对第二薄膜进行预热,结构简单,制造成本低,具有节能的效果。
- [0038] 3.通过开设在复合膜上方的冷却风道,并通过第二风扇产生冷却气流来对复合膜进行降温,便于复合膜的定型,并且冷却风道两端延伸至机架外,避免复合机内的温度对冷却气流的影响。

附图说明

- [0039] 图1是本实用新型的结构示意图;
- [0040] 图2是本实用新型的俯视图;
- [0041] 图3是本实用新型图2中A-A处的剖视图;
- [0042] 图4是本实用新型图3中B处的放大图;
- [0043] 图5是本实用新型图3中C处的放大图;
- [0044] 图中标记表示为:1、机架;2、第一放卷轴;3、第二放卷轴;4、收卷轴;5、第一薄膜;6、第二薄膜;7、复合膜;8、上胶机构;80、胶盒;81、压胶辊;82、沾胶辊;83、第一间隙;84、第一刮胶板;85、通孔;86、第二刮胶板;87、第二间隙;9、烘干机构;90、烘道;91、挡板;92、通道;93、支撑辊;10、压合机构;100、上压辊;101、下压辊;102、加热组件;1020、加热管组;1021、隔热板;1022、预热风道;1023、第一风扇;11、冷却机构;110、冷却风道;111、第二风扇;112、格栅。

具体实施方式

[0045] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚地描述,显然,所描述的实施例是本申请的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0046] 实施例1:

[0047] 本实施例提供了一种薄膜复合机,包括:

[0048] 机架1,安装有第一放卷轴2、第二放卷轴3以及收卷轴4,且第一放卷轴2上套卷有第一薄膜5,第二放卷轴3上套卷有第二薄膜6,收卷轴4上套卷有第一薄膜5和第二薄膜6复合而成的复合膜7;

[0049] 上胶机构8,安装在机架1内,且用于为第一薄膜5上胶;

[0050] 烘干机构9,安装在机架1内,且用于为第一薄膜5上胶后的烘干;

[0051] 压合机构10,安装在机架1内,且用于将第一薄膜5与第二薄膜6复合形成复合膜7;

[0052] 冷却机构11,安装在机架1内,且用于对复合膜7进行降温。

[0053] 本实施例可以看出,通过设置冷却机构11,对第一薄膜5和第二薄膜6复合形成的复合膜7进行冷却将温度,消除因薄膜绕卷后温度不均匀和冷却不充分而导致形状不稳定,可能出现波浪形、褶皱或扭曲的情况,提高薄膜产品质量。

[0054] 实施例2:

[0055] 本实施例提供了一种薄膜复合机,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征:

[0056] 压合机构10包括上压辊100、下压辊101以及安装在下压辊101下方的加热组件102;

[0057] 其中,加热组件102用于为下压辊101以及第二薄膜6进行预热。

[0058] 本实施例可以看出,通过加热组件102对下压辊101以及第二薄膜6均进行预热,避免因第二薄膜6的温度过低而影响第一薄膜5与第二薄膜6之间的复合效果。

[0059] 实施例3:

[0060] 本实施例提供了一种薄膜复合机,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征,加热组件102包括:

[0061] 加热管组1020,安装在下压辊101下方,且内部通有加热蒸汽;

[0062] 隔热板1021,安装在加热管组1020两侧,且形成有与第二薄膜6相对应的预热风道1022;

[0063] 第一风扇1023,安装在加热管组1020下方,且用于将加热管组1020产生的热量吹至下压辊101和第二薄膜6。

[0064] 本实施例可以看出,通过采用隔热板1021形成与第二薄膜6相对应的预热风道1022,在对下压辊101进行预热的同时能够对第二薄膜6进行预热,结构简单,制造成本低,具有节能的效果。

[0065] 实施例4:

[0066] 本实施例提供了一种薄膜复合机,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征:

[0067] 冷却机构11包括开设在压合机构10和收卷轴4之间且位于复合膜7上方的冷却风

道110;

[0068] 其中,冷却风道110内设置有第二风扇111,且冷却风道110两端延伸至机架1外设置有格栅112。

[0069] 本实施例可以看出,通过开设在复合膜7上方的冷却风道110,并通过第二风扇111产生冷却气流来对复合膜7进行降温,便于复合膜7的定型,并且冷却风道110两端延伸至机架1外,避免复合机内的温度对冷却气流的影响,而格栅112可以对第二风扇111起到保护的效果。

[0070] 实施例5:

[0071] 本实施例提供了一种薄膜复合机,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征,上胶机构8包括:

[0072] 胶盒80,安装在机架1内,且顶端开口;

[0073] 压胶辊81,安装在机架1内,且位于胶盒80上方;

[0074] 沾胶辊82,安装在机架1内,且位于压胶辊81和胶盒80之间,并与压胶辊81之间形成有供第一薄膜5穿过的第一间隙83;

[0075] 其中,沾胶辊82的下侧位于胶盒80内,且浸没在胶盒80的胶液内。

[0076] 本实施例可以看出,通过压胶辊81和沾胶辊82之间的第一间隙83,保证第一薄膜5上各处粘连等量的胶液,提高第一薄膜5表面胶液的均匀性,同时将沾胶辊82的下侧浸没在胶液中,随着沾胶辊82的转动,即可将胶液带到第一薄膜5上。

[0077] 实施例6:

[0078] 本实施例提供了一种薄膜复合机,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征,上胶机构8还包括:

[0079] 第一刮胶板84,安装在机架1内,且位于胶盒80上方,并在第一刮胶板84上开设有通孔85;

[0080] 其中,第一刮胶板84抵接在沾胶辊82表面,且位于沾胶辊82的后侧。

[0081] 本实施例可以看出,通过第一刮胶板84,能够有效去除沾胶辊82对第一薄膜5粘连胶液后残留在表面的胶液,避免胶液长时间存在沾胶辊82表面,而固化在沾胶辊82表面,影响沾胶辊82的使用寿命以及避免对第一薄膜5上胶液的均匀性造成影响;

[0082] 而第一刮胶板84位于沾胶辊82后侧以及第一刮胶板84上的通孔85可以便于被刮下的胶液回流至胶盒80内。

[0083] 实施例7:

[0084] 本实施例提供了一种薄膜复合机,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征,上胶机构8还包括:

[0085] 第二刮胶板86,安装在机架1内,且位于胶盒80上方;

[0086] 其中,第二刮胶板86位于沾胶辊82的后侧,且一端与第一薄膜5之间形成有第二间隙87。

[0087] 本实施例可以看出,通过第二刮胶板86的设置,并且第二刮胶板86与第一薄膜5之间形成有第二间隙87,可以将第一薄膜5表面的胶液抚平,保证第一薄膜5表面胶液分布的均匀性。

[0088] 实施例8:

[0089] 本实施例提供了一种薄膜复合机,除了包括上述实施例的技术方案外,还具有以下技术特征:

[0090] 烘干机构9包括设置在机架1上端的烘道90,并在烘道90两端设置有挡板91,且挡板91底端与机架1之间形成用于第一薄膜5通过的通道92;

[0091] 其中,烘道90内安装有多个等高设置的支撑辊93;

[0092] 同时,烘道90内设有加热装置,为现有成熟技术,此处不再赘诉。

[0093] 本实施例可以看出,通过烘干机构9来对沾有胶液的烘道90进行烘干,使胶液中的溶剂(如水分、有机溶剂等)充分挥发,确保胶层干燥,便于第一薄膜5表面形成一定强度和韧性的粘胶层,保证后续与第二薄膜6之间的复合效果;

[0094] 而挡板91可以减少温度外泄,保证烘道90内的恒定温度,保证烘干效果;

[0095] 而多个支撑辊93便于保证第一薄膜5的平整度,进而保证干燥后的粘胶层的均匀性以及防开裂,避免影响后续的复合效果。

[0096] 上面结合附图对本申请的实施例进行了描述,在不冲突的情况下,本申请中的实施例及实施例中的特征是可以相互组合的,本申请并不局限于上述的具体实施方式,上述的具体实施方式仅仅是示意性的,而不是限制性的,本领域的普通技术人员在本申请的启示下,在不脱离本申请宗旨和权利要求所保护的范围情况下,还可做出很多形式,均属于本申请的保护之内。

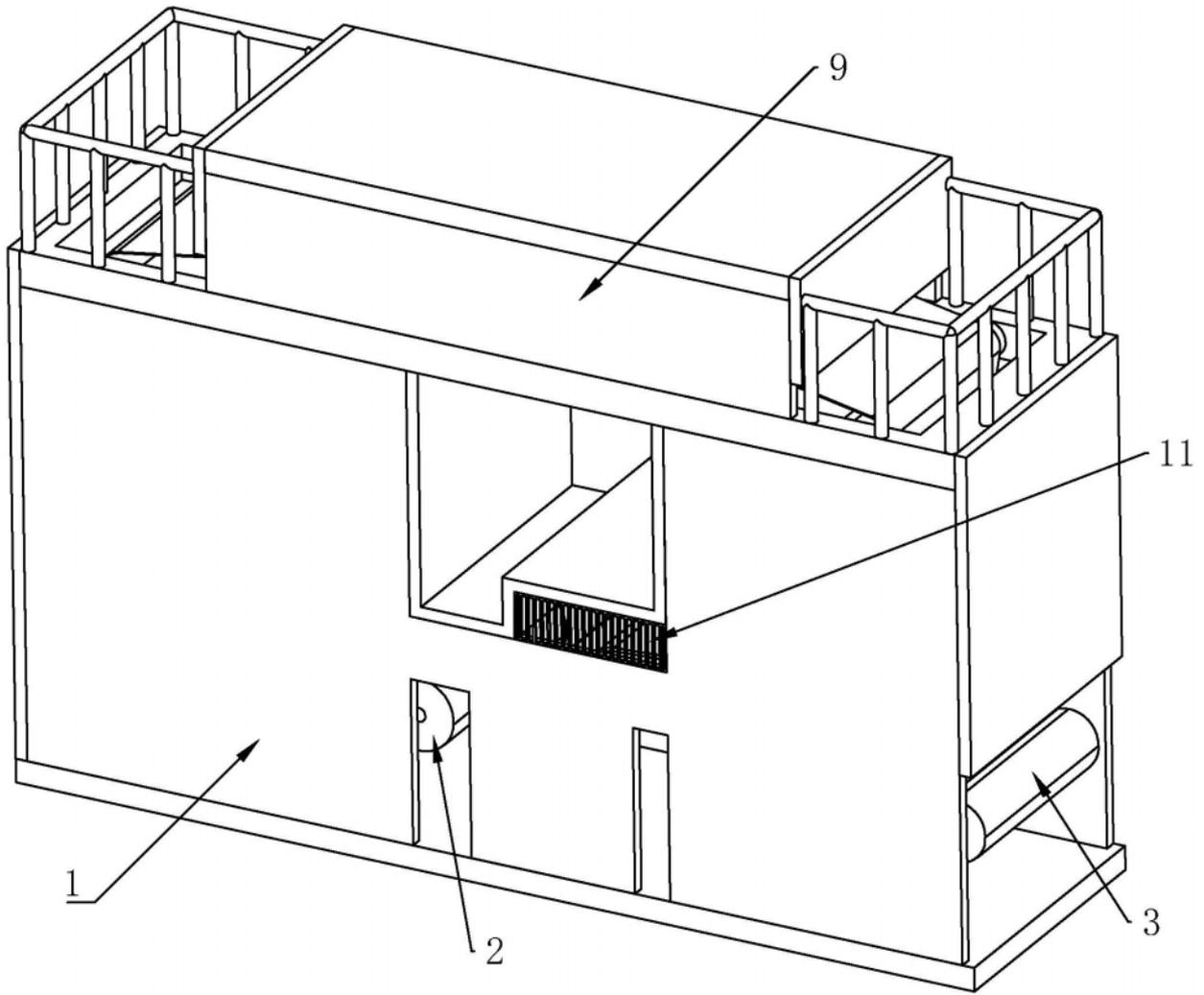


图1

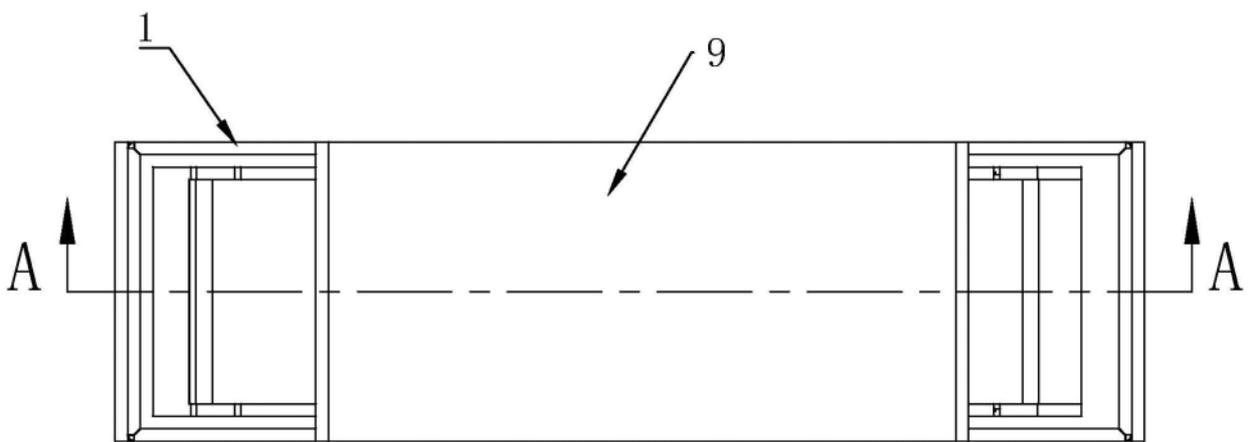


图2

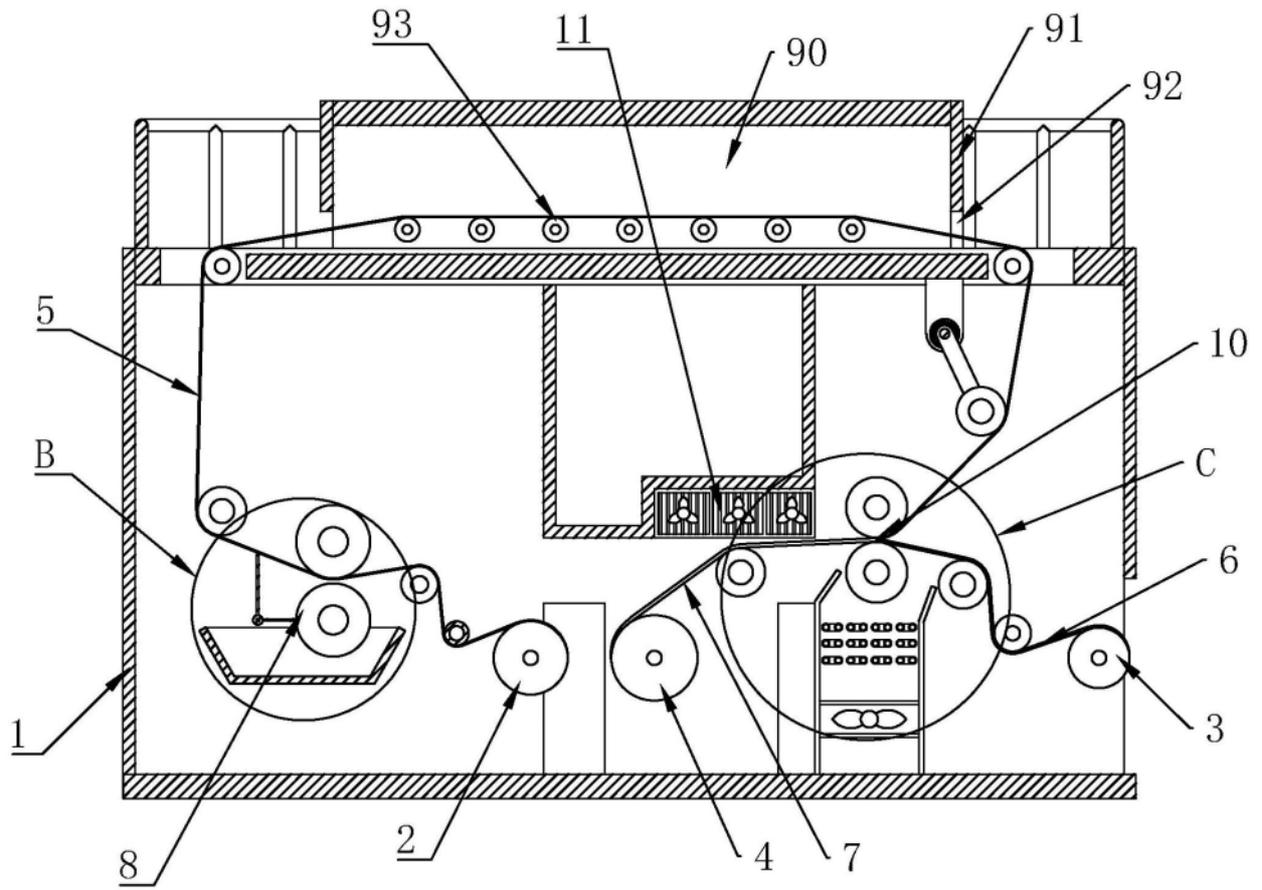


图3

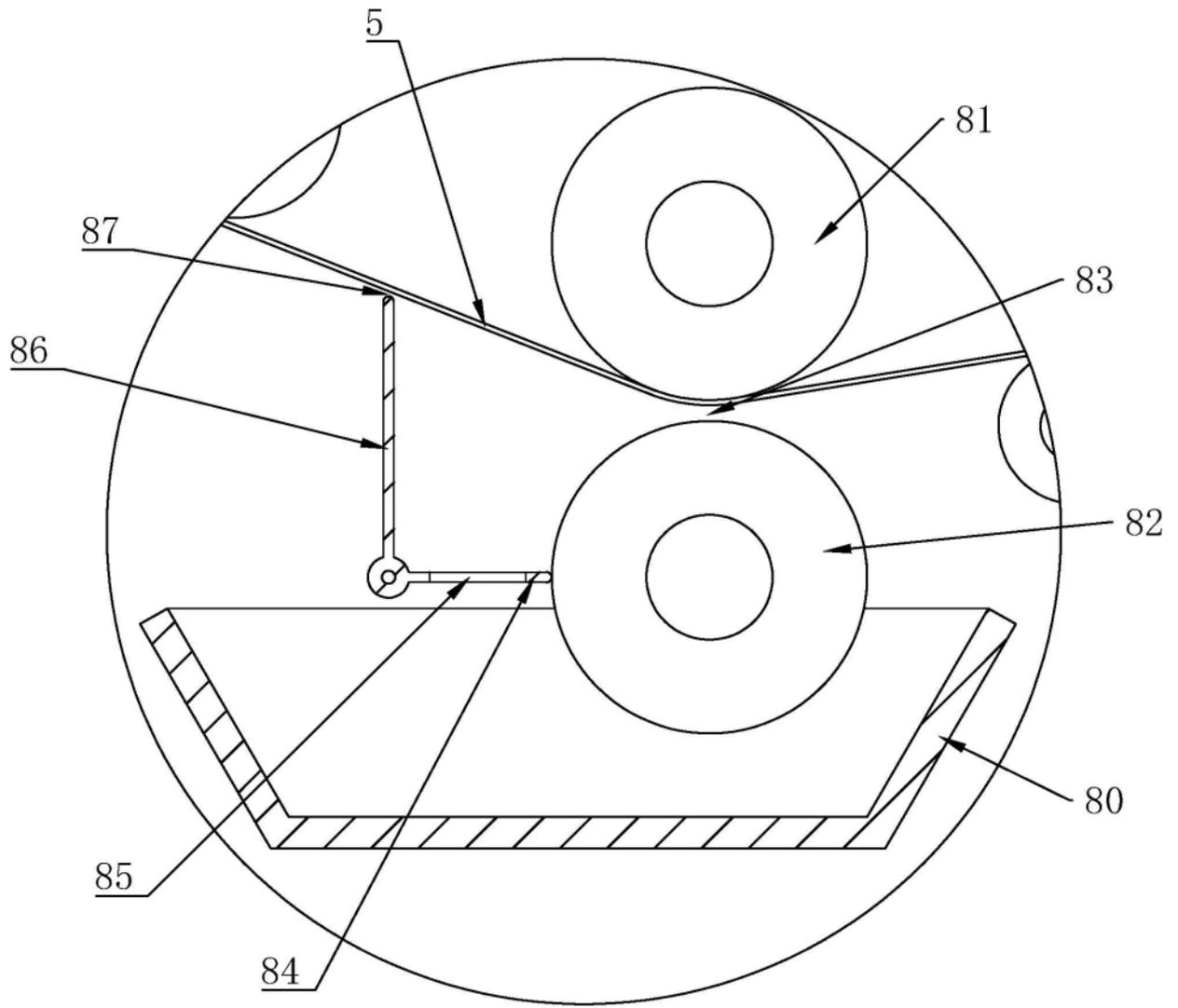


图4

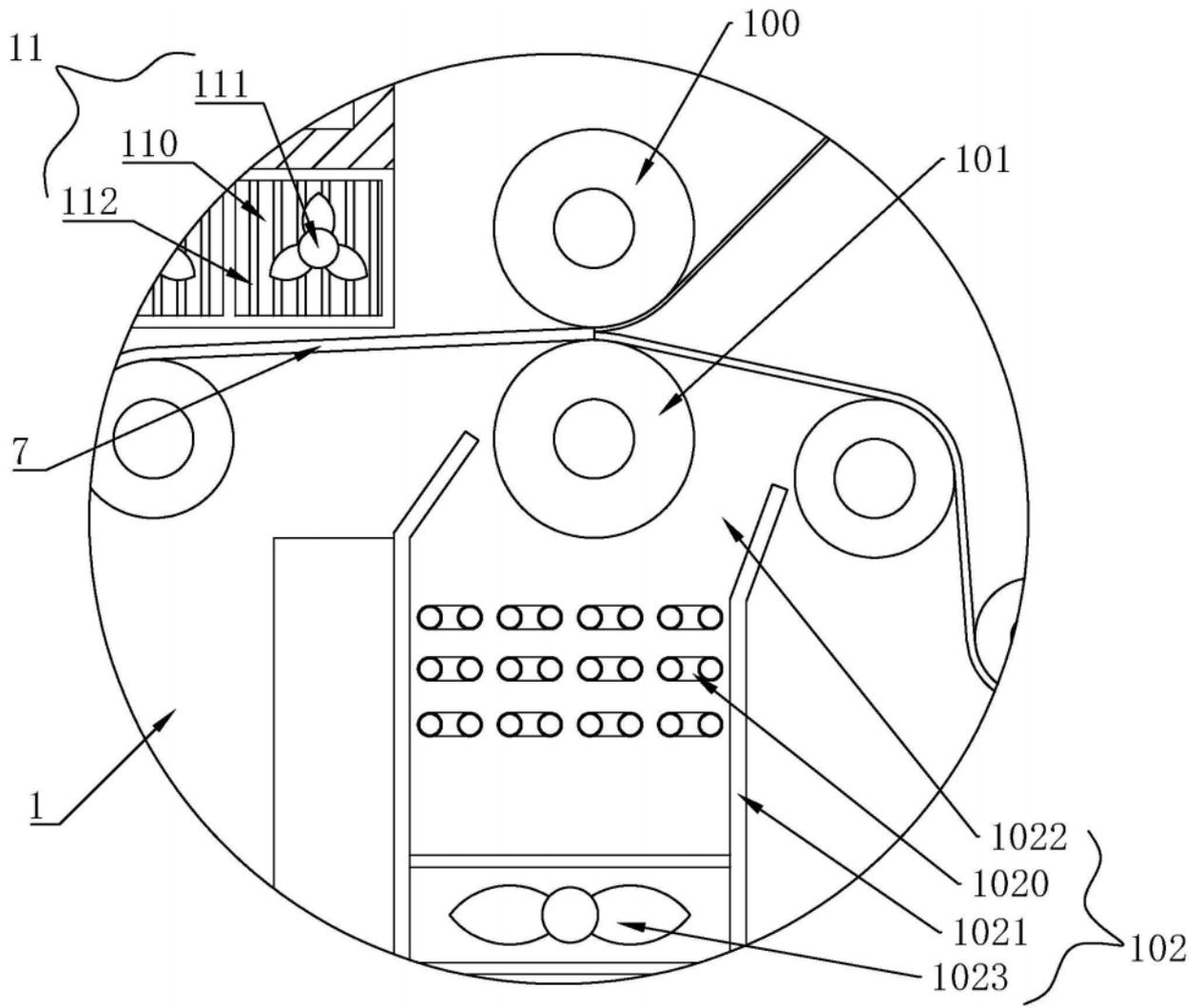


图5