(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111070792 A
(43)申请公布日 2020.04.28

(21)申请号 201911356824.1

(22)申请日 2019.12.25

(71)申请人 马鞍山市欧凯包装材料有限公司
地址 243100 安徽省马鞍山市当涂经济开发区科技创新园

(72)发明人 魏明权 魏汪洋

(74)专利代理机构 北京华智则铭知识产权代理有限公司 11573
代理人 陈刚

(51)Int.Cl.
B31B 70/10(2017.01)
B31B 70/00(2017.01)
B31B 70/64(2017.01)
B31B 70/74(2017.01)
B31B 155/00(2017.01)
B31B 160/10(2017.01)
B31B 170/20(2017.01)

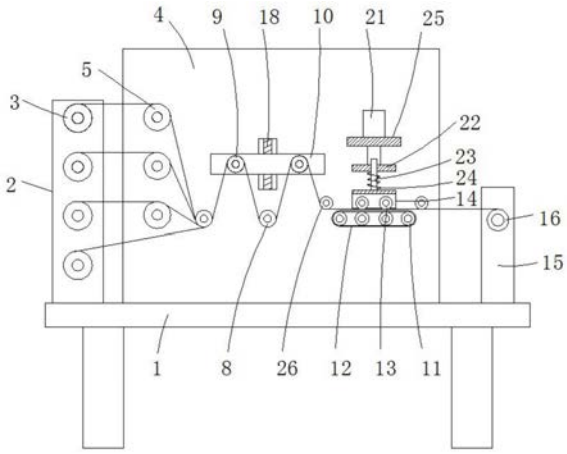
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置及其加工工艺

(57)摘要

本发明涉及包装袋技术领域，且公开了一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置及其加工工艺，包括工作台、送料机构、涂胶机构、预压机构、复压机构及收料机构，送料机构包括两个第一支撑板和多个送料辊，两个第一支撑板与工作台的上端左侧固定连接，且两个第一支撑板对称设置。该抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置及其加工工艺，通过设有的送料机构、涂胶机构、预压机构、复压机构及收料机构能够对多次原料膜进行压合紧密，提高多层原料膜之间的结合率，通过采用PET模、铝箔、双电晕尼龙膜及CPP膜进行压合制成复合膜，再进行生产食品包装袋，从而能够提高食品包装袋的抗穿刺性能，且避免铝箔表面在高温蒸煮后产生裂纹，提高食品包装袋的质量。



CN 111070792 A

1.一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置，包括工作台(1)、送料机构、涂胶机构、预压机构、复压机构及收料机构，其特征在于：所述送料机构包括两个第一支撑板(2)和多个送料辊(3)，两个所述第一支撑板(2)与工作台(1)的上端左侧固定连接，且两个第一支撑板(2)对称设置，多个所述送料辊(3)均位于两个第一支撑板(2)的内部纵向设置并通过第一转轴与两个第一支撑板(2)转动连接；

所述工作台(1)的上端中部固定连接有两个前后对称设置的第二支撑板(4)，所述涂胶机构包括多个涂胶辊(5)和注胶机(6)，多个所述涂胶辊(5)均为套筒形设置，且多个涂胶辊(5)均位于两个第二支撑板(4)之间左侧纵向设置，并通过第二转轴分别与两个第二支撑板(4)转动连接，所述注胶机(6)与其中一个第二支撑板(4)的外侧壁上端固定连接，所述注胶机(6)的下端固定连接有注胶管(7)，所述注胶管(7)的管壁固定连接有多个分别与多个涂胶＝胶辊(5)位置对应的连通管，多个所述连通管远离注胶管(7)的一端分别贯穿其中一侧多个第二转轴并延伸至涂胶辊(5)的内部，所述连通管通过滚动轴承与第二转轴及第二支撑板(4)转动连接，所述涂胶辊(5)的表面开设有多组涂胶孔；

所述预压机构包括两个第一预压辊(8)和两个第二预压辊(9)，两个所述第一预压辊(8)位于两个第二预压辊(9)的下方并与两个第二预压辊(9)相错设置，两个所述第一预压辊(8)和两个第二预压辊(9)均位于第二支撑板(4)之间中部，且两个第一预压辊(8)均通过第三转轴分别与两个第二支撑板(4)转动连接，两个所述第二预压辊(9)的前后两侧均设有升降板(10)，且两个第二预压辊(9)均通过第四转轴分别与两个升降板(10)转动连接，两个第二支撑板(4)上设有高度调节机构并通过高度调节机构与两个升降板(10)连接；

所述复压机构包括多个传动辊(11)、传送带(12)和两个复压辊(13)，多个所述传动辊(11)均为与两个第二支撑板(4)之间右侧并通过第五转轴分别与两个第二支撑板(4)转动连接，所述传送带(12)与多个传动辊(11)套接，两个所述复压辊(13)的外部上方设有U形板(14)，两个所述复压辊(13)均通过第六转轴分别与U形板(14)的前后两侧转动连接，两个所述第二支撑板(4)之间还设有压力调节机构并通过压力调节机构与U形板(14)连接；

所述收料机构包括两个第三支撑板(15)和收料辊(16)，两个所述第三支撑板(15)分别位于工作台(1)的上端右侧前后两侧固定设置，所述收料辊(16)位于两个第三支撑板(15)之间并通过第六转轴与两个收料辊(16)转动连接。

2.根据权利要求1所述的一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置，其特征在于：相邻两组所述涂胶孔依次错开设置。

3.根据权利要求1所述的一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置，其特征在于：所述高度调节机构包括两个滑块(17)、滑杆(19)和螺纹杆(18)，两个所述滑块(17)分别与两个升降板(10)的相反两侧中部固定连接，且两个滑块(17)相反的两端分别贯穿两个第二支撑板(4)并延伸至外部，两个所述第二支撑板(4)的侧壁均开设有与滑块(17)相匹配的条形孔，所述螺纹杆(18)位于两个第二支撑板(4)的外部，且螺纹杆(18)的两端均转动套接有固定块，两个所述固定块均与其中一个第二支撑板(4)固定连接，所述螺纹杆(18)与其中一个滑块(17)螺纹连接，所述滑杆(19)位于另一侧所述条形孔的内部固定设置并与另一个滑块(17)滑动套接。

4.根据权利要求3所述的一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置，其特征在于：所述螺纹杆(18)的上端固定连接有旋钮(20)，所述旋钮(20)的表面设有防滑纹。

5.根据权利要求1所述的一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置，其特征在于：所述压力调节机构包括气缸(21)、槽(22)、两个限位杆(23)和两个弹簧(24)，所述气缸(21)位于两个第二支撑板(4)之间并通过支撑梁(25)与两个第二支撑板(4)固定连接，所述气缸(21)的下端贯穿支撑梁(25)并与压板(22)固定连接，所述气缸(21)的移动端与支撑梁(25)活动套接，所述压板(22)的上端前后两侧均通过通孔与两个限位杆(23)滑动套接，两个所述限位杆(23)的下端均与U形板(14)的上端固定连接，两个所述弹簧(24)均位于压板(22)和U形板(14)之间并分别与两个限位杆(23)活动套接。

6.根据权利要求1所述的一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置，其特征在于：两个所述第二支撑板(4)之间设有两个导向辊(26)，两个所述导向辊(26)分别位于复压机构的左右两侧，且两个导向辊(26)均通过第七转轴与两个第二支撑板(4)转动连接。

7.一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋加工工艺，其特征在于，包括以下步骤：

步骤一、准备PET模、铝箔、双电晕尼龙膜及CPP膜；

步骤二、将PET模、铝箔、双电晕尼龙膜及CPP膜分别与复合压膜机的多个送料机构进行套接，并通过涂胶机构、预压机构、复压机构及收料机构进行复合压膜和收卷，制成复合膜；

步骤三、将步骤二中的复合膜进行熟化处理，并进行杀菌处理；

步骤四、将步骤三中熟化杀菌后的复合膜通过切割机进行分切；

步骤五、将步骤四中分切后的复合膜通过热封机进行制袋，制成食品包装袋初品；

步骤六、将步骤五中的包装袋初品进行冷却；

步骤七、将步骤六中冷却后的包装袋初品进行质量检验，从而得到包装袋成品。

一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置及其加工工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及包装袋技术领域，具体为一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置及其加工工艺。

背景技术

[0002] 食品包装袋，是包装设计的一种，生活中为了便于保鲜、储存食品，从而产生了产品包装袋。食品包装袋是指直接与食品接触，用于盛装和保护食品的薄膜容器。

[0003] 食品包装袋在生产时，需要经过设计←→印刷←→吹膜←→复合←→熟化←→分切←→制袋←→品检←→成品的过程，而在复合过程中，一般将采用复合压膜机对多个原料膜进行涂胶压合，制成复合膜，但是现有技术中，使用复合压膜机对多层原料膜复合时，一般只通过一道压合工序，从而导致胶水压合不均匀，相邻两层原料膜之间的结合率低，且现有技术中的食品包装袋抗穿刺性能差，在使用时容易被食品中的骨头刺破，影响人们使用。

发明内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足，本发明提供了一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置及其加工工艺，具备可以提高复合膜的压合效果和结合率，且提高包装袋的抗穿刺性能等优点，解决了现有技术中，使用复合压膜机对多层原料膜复合时，一般只通过一道压合工序，从而导致胶水压合不均匀，相邻两层原料膜之间的结合率低，且现有技术中的食品包装袋抗穿刺性能差，在使用时容易被食品中的骨头刺破，影响人们使用的问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述可以高复合膜的压合效果和结合率，且提高包装袋的抗穿刺性能的目的，本发明提供如下技术方案：一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置，包括工作台、送料机构、涂胶机构、预压机构、复压机构及收料机构，所述送料机构包括两个第一支撑板和多个送料辊，两个所述第一支撑板与工作台的上端左侧固定连接，且两个第一支撑板对称设置，多个所述送料辊均位于两个第一支撑板的内部纵向设置并通过第一转轴与两个第一支撑板转动连接；

[0008] 所述工作台的上端中部固定连接有两个前后对称设置的第二支撑板，所述涂胶机构包括多个涂胶辊和注胶机，多个所述涂胶辊均为套筒形设置，且多个涂胶辊均位于两个第二支撑板之间左侧纵向设置，并通过第二转轴分别与两个第二支撑板转动连接，所述注胶机与其中一个第二支撑板的外侧壁上端固定连接，所述注胶机的下端固定连接有注胶管，所述注胶管的管壁固定连接有多个分别与多个涂胶＝胶辊位置对应的连通管，多个所述连通管远离注胶管的一端分别贯穿其中一侧多个第二转轴并延伸至涂胶辊的内部，所述连通管通过滚动轴承与第二转轴及第二支撑板转动连接，所述涂胶辊的表面开设有多组涂胶孔；

[0009] 所述预压机构包括两个第一预压辊和两个第二预压辊，两个所述第一预压辊位于两个第二预压辊的下方并与两个第二预压辊相错设置，两个所述第一预压辊和两个第二预压辊均位于第二支撑板之间中部，且两个第一预压辊均通过第三转轴分别与两个第二支撑板转动连接，两个所述第二预压辊的前后两侧均设有升降板，且两个第二预压辊均通过第四转轴分别与两个升降板转动连接，两个第二支撑板上设有高度调节机构并通过高度调节机构与两个升降板连接；

[0010] 所述复压机构包括多个传动辊、传送带和两个复压辊，多个所述传动辊均为与两个第二支撑板之间右侧并通过第五转轴分别与两个第二支撑板转动连接，所述传送带与多个传动辊套接，两个所述复压辊的外部上方设有U形板，两个所述复压辊均通过第六转轴分别与U形板的前后两侧转动连接，两个所述第二支撑板之间还设有压力调节机构并通过压力调节机构与U形板连接；

[0011] 所述收料机构包括两个第三支撑板和收料辊，两个所述第三支撑板分别位于工作台的上端右侧前后两侧固定设置，所述收料辊位于两个第三支撑板之间并通过第六转轴与两个收料辊转动连接。

[0012] 优选的，相邻两组所述涂胶孔依次错开设置。

[0013] 优选的，所述高度调节机构包括两个滑块、滑杆和螺纹杆，两个所述滑块分别与两个升降板的相反两侧中部固定连接，且两个滑块相反的两端分别贯穿两个第二支撑板并延伸至外部，两个所述第二支撑板的侧壁均开设有与滑块相匹配的条形孔，所述螺纹杆位于两个第二支撑板的外部，且螺纹杆的两端均转动套接有固定块，两个所述固定块均与其中一个第二支撑板固定连接，所述螺纹杆与其中一个滑块螺纹连接，所述滑杆位于另一侧所述条形孔的内部固定设置并与另一个滑块滑动套接。

[0014] 优选的，所述螺纹杆的上端固定连接有旋钮，所述旋钮的表面设有防滑纹。

[0015] 优选的，所述压力调节机构包括气缸、槽、两个限位杆和两个弹簧，所述气缸位于两个第二支撑板之间并通过支撑梁与两个第二支撑板固定连接，所述气缸的下端贯穿支撑梁并与压板固定连接，所述气缸的移动端与支撑梁活动套接，所述压板的上端前后两侧均通过通孔与两个限位杆滑动套接，两个所述限位杆的下端均与U形板的上端固定连接，两个所述弹簧均位于压板和U形板之间并分别与两个限位杆活动套接。

[0016] 优选的，两个所述第二支撑板之间设有两个导向辊，两个所述导向辊分别位于复压机构的左右两侧，且两个导向辊均通过第七转轴与两个第二支撑板转动连接。

[0017] 一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋加工工艺，包括以下步骤：

[0018] 步骤一、准备PET模、铝箔、双电晕尼龙膜及CPP膜；

[0019] 步骤二、将PET模、铝箔、双电晕尼龙膜及CPP膜分别与复合压膜机的多个送料机构进行套接，并通过涂胶机构、预压机构、复压机构及收料机构进行复合压膜和收卷，制成复合膜；

[0020] 步骤三、将步骤二中的复合膜进行熟化处理，并进行杀菌处理；

[0021] 步骤四、将步骤三中熟化杀菌后的复合膜通过切割机进行分切；

[0022] 步骤五、将步骤四中分切后的复合膜通过热封机进行制袋，制成食品包装袋初品；

[0023] 步骤六、将步骤五中的包装袋初品进行冷却；

[0024] 步骤七、将步骤六中冷却后的包装袋初品进行质量检验，从而得到包装袋成品。

[0025] (三)有益效果

[0026] 与现有技术相比,本发明提供了一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置及其加工工艺,具备以下有益效果:

[0027] 1、该抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置及其加工工艺,通过设有的PET模、铝箔、双电晕尼龙膜及CPP膜相互压合制成复合膜,从而能提高生产出的食品包装袋的抗穿刺性能,且能够避免食品包装袋在高温蒸煮后铝箔产生裂纹,提高食品包装袋的使用质量。

[0028] 2、该抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置及其加工工艺,通过设有的工作台、送料机构、涂胶机构、预压机构、复压机构及收料机构的相互配合,便于对PET模、铝箔、双电晕尼龙膜及CPP膜进行相互涂胶压合,且PET模、铝箔、双电晕尼龙膜及CPP膜之间结合率高,提高复合膜质量,从而提高生产的食品包装袋质量。

附图说明

[0029] 图1为本发明提出的一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置及其加工工艺结构示意图;

[0030] 图2为本发明提出的一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置及其加工工艺图1中涂胶机构的侧面结构示意图;

[0031] 图3为本发明提出的一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置及其加工工艺图1中预压机构的侧面机构示意图;

[0032] 图4为本发明提出的一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置及其加工工艺图1中复压机构的侧面结构示意图。

[0033] 图中:1工作台、2第一支撑板、3送料辊、4第二支撑板、5涂胶辊、6注胶机、7注胶管、8第一预压辊、9第二预压辊、10升降板、11传动辊、12传送带、13复压辊、14U形板、15第三支撑板、16收料辊、17滑块、18螺纹杆、19滑杆、20旋钮、21气缸、22气缸、23限位杆、24弹簧、25支撑梁、26导向辊。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 请参阅图1-4,一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置,包括工作台1、送料机构、涂胶机构、预压机构、复压机构及收料机构,送料机构包括两个第一支撑板2和多个送料辊3,两个第一支撑板2与工作台1的上端左侧固定连接,且两个第一支撑板2对称设置,多个送料辊3均位于两个第一支撑板2的内部纵向设置并通过第一转轴与两个第一支撑板2转动连接;

[0036] 工作台1的上端中部固定连接有两个前后对称设置的第二支撑板4,涂胶机构包括多个涂胶辊5和注胶机6,多个涂胶辊5均为套筒形设置,且多个涂胶辊5均位于两个第二支撑板4之间左侧纵向设置,并通过第二转轴分别与两个第二支撑板4转动连接,注胶机6与其中一个第二支撑板4的外侧壁上端固定连接,注胶机6的下端固定连接有注胶管7,注胶管7

的管壁固定连接有多个分别与多个涂胶＝胶辊5位置对应的连通管，多个连通管远离注胶管7的一端分别贯穿其中一侧多个第二转轴并延伸至涂胶辊5的内部，连通管通过滚动轴承与第二转轴及第二支撑板4转动连接，涂胶辊5的表面开设有多组涂胶孔；

[0037] 预压机构包括两个第一预压辊8和两个第二预压辊9，两个第一预压辊8位于两个第二预压辊9的下方并与两个第二预压辊9相错设置，两个第一预压辊8和两个第二预压辊9均位于第二支撑板4之间中部，且两个第一预压辊8均通过第三转轴分别与两个第二支撑板4转动连接，两个第二预压辊9的前后两侧均设有升降板10，且两个第二预压辊9均通过第四转轴分别与两个升降板10转动连接，两个第二支撑板4上设有高度调节机构并通过高度调节机构与两个升降板10连接；

[0038] 复压机构包括多个传动辊11、传送带12和两个复压辊13，多个传动辊11均为与两个第二支撑板4之间右侧并通过第五转轴分别与两个第二支撑板4转动连接，传送带12与多个传动辊11套接，两个复压辊13的外部上方设有U形板14，两个复压辊13均通过第六转轴分别与U形板14的前后两侧转动连接，两个第二支撑板4之间还设有压力调节机构并通过压力调节机构与U形板14连接；

[0039] 收料机构包括两个第三支撑板15和收料辊16，两个第三支撑板15分别位于工作台1的上端右侧前后两侧固定设置，收料辊16位于两个第三支撑板15之间并通过第六转轴与两个收料辊16转动连接，工作台1上设有驱动机构，通过驱动机构带动送料机构、涂胶机构、预压机构、复压机构及收料机构运行，此为现有技术。

[0040] 相邻两组涂胶孔依次错开设置，能够使相邻两侧膜之间涂胶均匀。

[0041] 高度调节机构包括两个滑块17、滑杆19和螺纹杆18，两个滑块17分别与两个升降板10的相反两侧中部固定连接，且两个滑块17相反的两端分别贯穿两个第二支撑板4并延伸至外部，两个第二支撑板4的侧壁均开设有与滑块17相匹配的条形孔，螺纹杆18位于两个第二支撑板4的外部，且螺纹杆18的两端均转动套接有固定块，两个固定块均与其中一个第二支撑板4固定连接，螺纹杆18与其中一个滑块17螺纹连接，滑杆19位于另一侧条形孔的内部固定设置并与另一个滑块17滑动套接，转动螺纹杆18带动其中一个滑块17向下移动，滑块17带动升降板10向下移动，升降板10带动两个第二预压辊9向下移动，能够调节两个第一预压辊8和两个第二预压辊9之间的距离，调节预压效果。

[0042] 螺纹杆18的上端固定连接有旋钮20，旋钮20的表面设有防滑纹，便于人们转动旋钮20带动螺纹杆18旋转。

[0043] 压力调节机构包括气缸21、槽22、两个限位杆23和两个弹簧24，气缸21位于两个第二支撑板4之间并通过支撑梁25与两个第二支撑板4固定连接，气缸21的下端贯穿支撑梁25并与压板22固定连接，气缸21的移动端与支撑梁25活动套接，压板22的上端前后两侧均通过通孔与两个限位杆23滑动套接，两个限位杆23的下端均与U形板14的上端固定连接，两个弹簧24均位于压板22和U形板14之间并分别与两个限位杆23活动套接，气缸21带动压板22向下移动，压板22对两个弹簧24施加压力，两个弹簧24对U形板14施加压力，从而能够调节复压辊13对复合膜的压力，提高压合效果。

[0044] 两个第二支撑板4之间设有两个导向辊26，两个导向辊26分别位于复压机构的左右两侧，且两个导向辊26均通过第七转轴与两个第二支撑板4转动连接，能够对复合膜进行导向，便于对复合膜进行压合。

[0045] 一种抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋加工工艺，包括以下步骤：

[0046] 步骤一、准备PET模、铝箔、双电晕尼龙膜及CPP膜；

[0047] 步骤二、将PET模、铝箔、双电晕尼龙膜及CPP膜分别与复合压膜机的多个送料机构进行套接，并通过涂胶机构、预压机构、复压机构及收料机构进行复合压膜和收卷，制成复合膜；

[0048] 步骤三、将步骤二中的复合膜进行熟化处理，并进行杀菌处理；

[0049] 步骤四、将步骤三中熟化杀菌后的复合膜通过切割机进行分切；

[0050] 步骤五、将步骤四中分切后的复合膜通过热封机进行制袋，制成食品包装袋初品；

[0051] 步骤六、将步骤五中的包装袋初品进行冷却；

[0052] 步骤七、将步骤六中冷却后的包装袋初品进行质量检验，从而得到包装袋成品。

[0053] 综上所述，该抗穿刺、耐高温蒸煮包装袋生产装置及其加工工艺，使用时，将PET模、铝箔、双电晕尼龙膜及CPP膜分别套接在四个送料辊3上，且PET模、铝箔、双电晕尼龙膜及CPP膜的一端依次穿过涂胶机构、预压机构、复压机构并与收料辊16连接，通过设有的注胶机6、注胶管7和多个连通管能够将胶水注入多个涂胶辊5中，通过设有的涂胶孔能够对PET模、铝箔、双电晕尼龙膜及CPP膜之间进行涂胶，通过设有的两个第一预压辊8和两个第二预压辊9能够对PET模、铝箔、双电晕尼龙膜及CPP膜进行初步压合，通过设有的多个传动辊11、传送带12和两个复压辊13能够对PET模、铝箔、双电晕尼龙膜及CPP膜进行再次压合，从而制成复合膜，通过和事业有的收料辊16转动对复合膜进行收卷，将制成的复合膜进行熟化处理，并进行杀菌处理，再通过切割机进行分切，然后通过热封机进行制袋，制成食品包装袋初品，将包装袋初品冷却后进行质量检验，从而得到包装袋成品。

[0054] 需要说明的是，术语“包括”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。在没有更多限制的情况下，由语句“包括一个……”限定的要素，并不排除在包括所述要素的过程、方法、物品或者设备中还存在另外的相同要素。

[0055] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

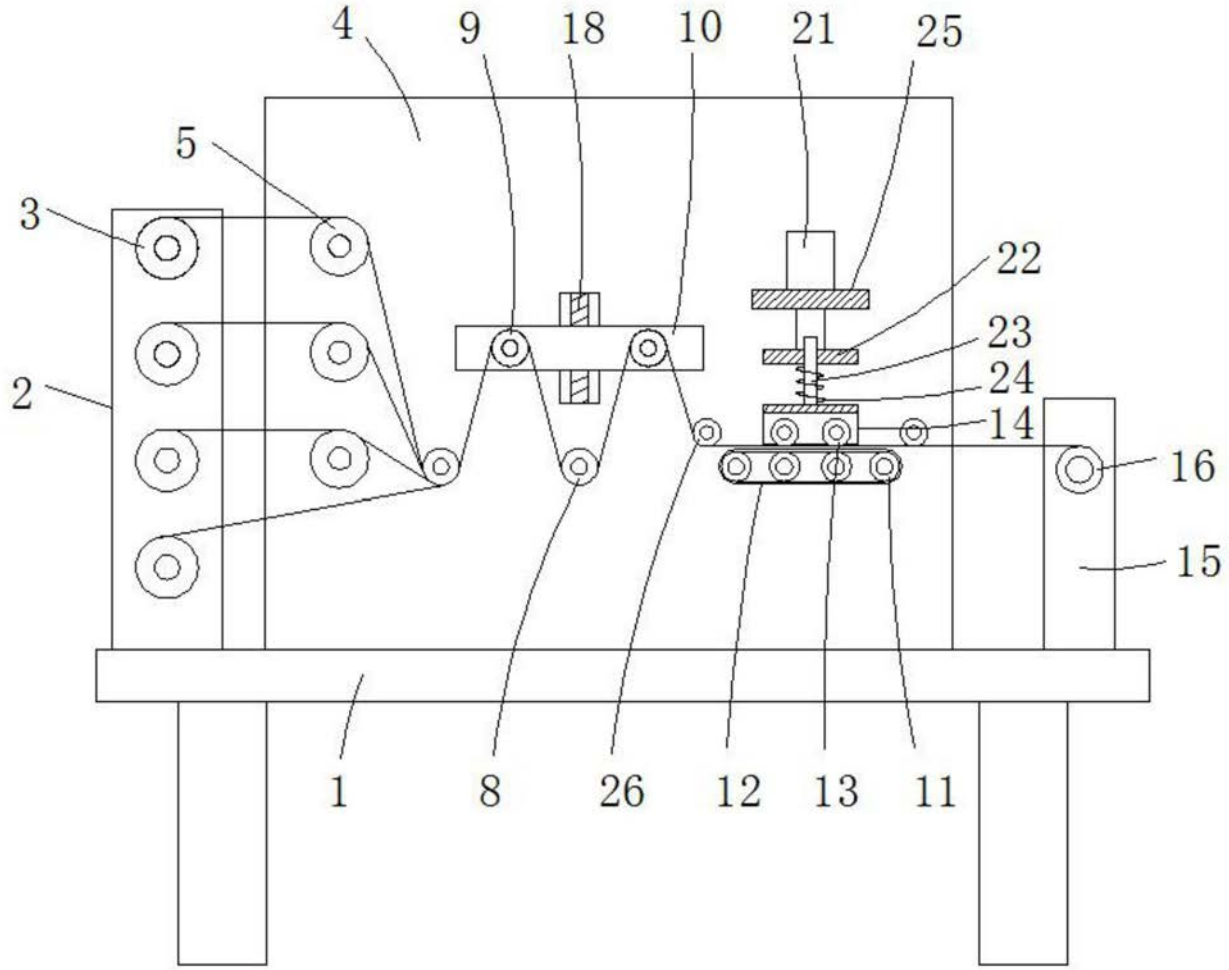


图1

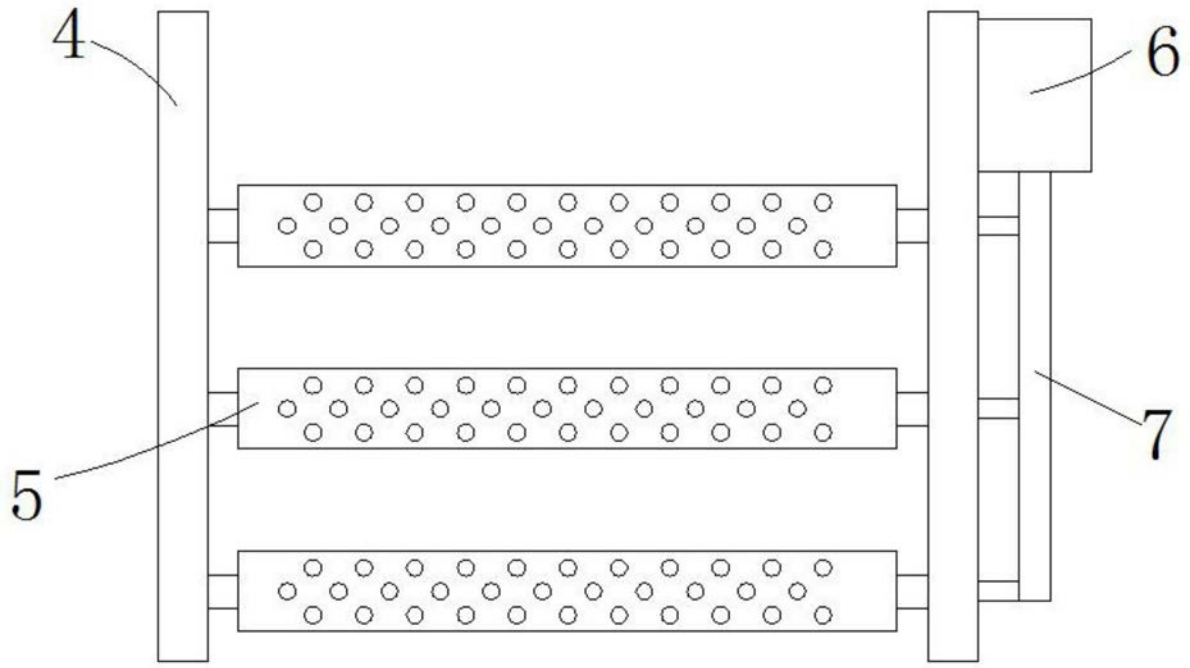


图2

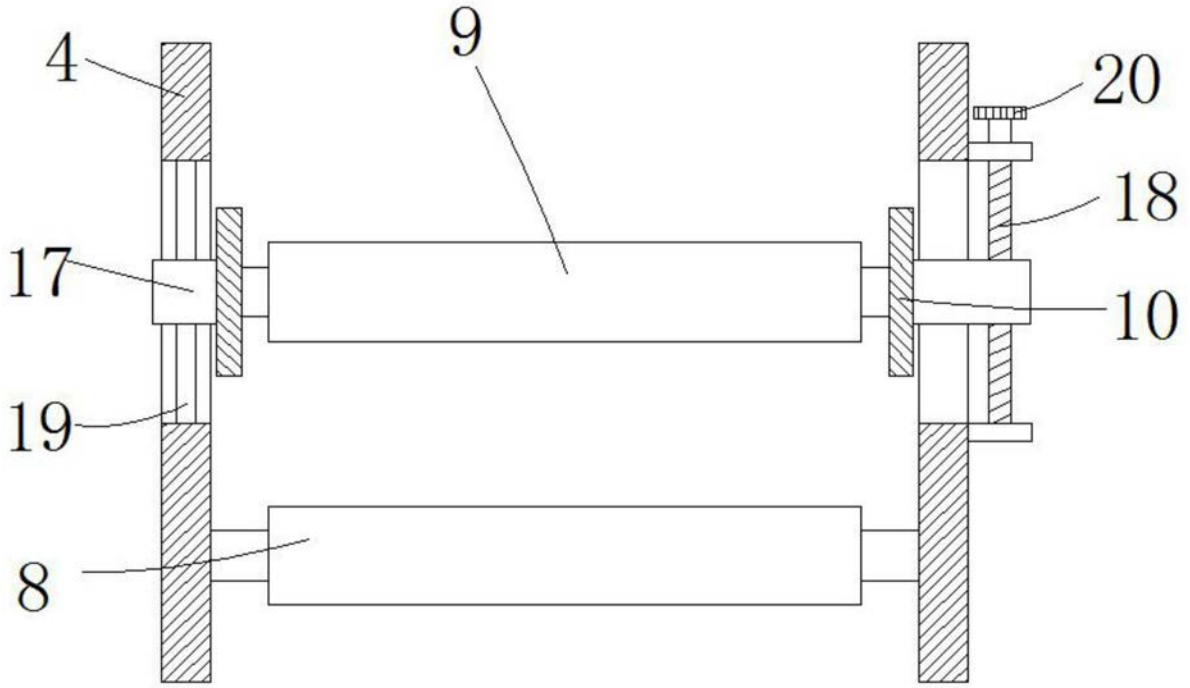


图3

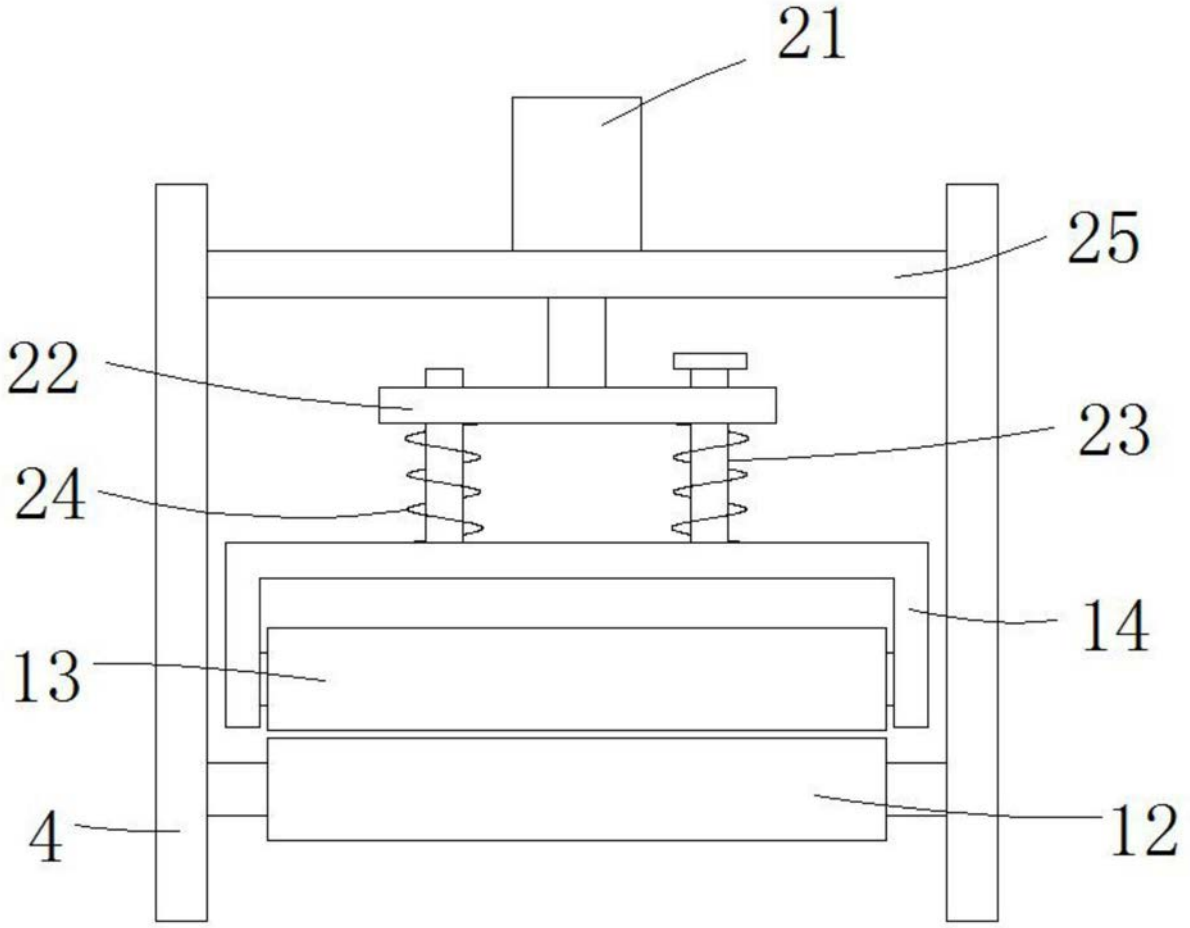


图4