(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 111231290 A
(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 202010113520.9

(22)申请日 2020.02.24

(71)申请人 伍尚华
地址 512700 广东省韶关市乳源瑶族自治县桂头镇凤村

(72)发明人 伍尚华

(51)Int.Cl.
B29C 55/28(2006.01)
B29B 13/06(2006.01)
B29B 13/10(2006.01)
B29C 48/885(2019.01)
B29C 48/355(2019.01)
B29C 48/285(2019.01)

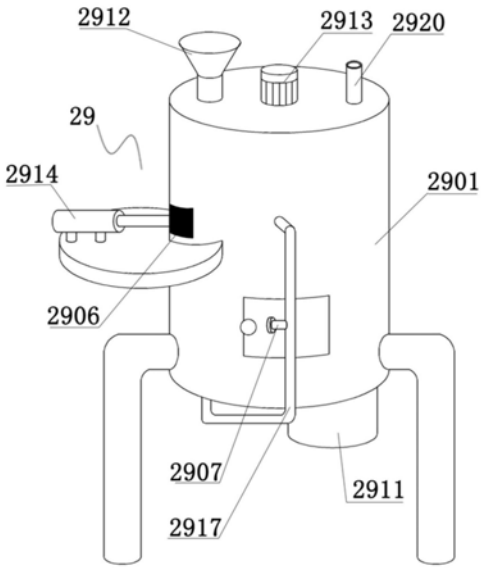
权利要求书4页 说明书8页 附图10页

(54)发明名称

一种塑料膜吹膜方法

(57)摘要

本发明公开了一种塑料膜吹膜方法，利用热风的高温段进行间接换热，而利用热风的较低温段进行逆向对流换热的干燥方式，能够在保证足够换热效率的同时，大大减小母料干燥装置的空间尺寸，提高了装置布置的紧凑性。



CN 111231290 A

1.一种塑料膜吹膜方法,其特征是,包括以下步骤:

一、将足量母料送入干燥壳体(2901)并落到换热板(2902)上,通过换热板(2902)的间接换热进行初步加热干燥,并通过曲型搅动棒(2904)在换热板(2902)上不断循环推进;

二、初步加热干燥一定时长后,拉出卡合于换热板(2902)的落料缺口(2905)上的落料块(2906),并打开中间风阀(2907),经过间接冷却后的热风,从落料缺口(2905)下方的多个喷头(2908)不断喷出,对不断从落料缺口(2905)落下的母料进行逆向对流换热,母料经过位于喷头(2908)上方的斜型网板(2910)导流后落至储料筒(2911)内;

三、由工作人员将储料筒(2911)内母料转移至添料机构(9)内,在添料机构(9)中对母料的颗粒进行筛分,同时对母料内积累的灰尘进行清理;

四、将母料添加到挤出机(7)内并使薄膜从吹膜头(8)顶端喷出后,将薄膜初始端从设备底部牵引到顶部,再将薄膜初始端从设备内侧牵引到外侧,从而将薄膜快速的定位到各辊之间;

五、对加工产生的薄膜进行冷却,通过气流对薄膜进行隔离,减少外界灰尘与薄膜之间的接触量;

六、将收卷前的薄膜上吸附的灰尘进行清理收集,同时对薄膜上产生的静电进行清理;

七、为运动中的薄膜提供张力,使薄膜在运动过程中提供恒定的张力,防止薄膜在运动中发生褶皱。

2.根据权利要求1所述的一种塑料膜吹膜方法,其特征是,步骤一和步骤二在母料干燥装置(29)中完成,母料干燥装置(29)具体包括干燥壳体(2901),干燥壳体(2901)上设置连通有落料斗(2912),曲型搅动棒(2904)与旋转电机(2913)的旋转轴固接,干燥壳体(2901)的内壁上固接换热板(2902),换热板(2902)的左侧具有落料缺口(2905),落料缺口(2905)内卡合落料块(2906),落料块(2906)由外置的气动缸(2914)推动;换热板(2902)的右半部分开设有中空的半环空间(2915),半环空间(2915)的后端连通入风管(2916),半环空间(2915)的前端连通出风管(2917),出风管(2917)与多个喷头(2908)的入口总管连通且出风管(2917)上设置有中间风阀(2907);多个喷头(2908)上方设置有斜型网板(2910),斜型网板(2910)通过支撑护板(2918)固接于干燥壳体(2901)的底壁上;干燥壳体(2901)的底壁连通下端开口的储料筒(2911),储料筒(2911)上设置有排料阀(2919),干燥壳体(2901)的顶部连通乏风排气管(2920)。

3.根据权利要求2所述的一种塑料膜吹膜方法,其特征是,步骤三-步骤七在吹膜装置中进行,吹膜装置包括下支架(1),所述下支架(1)顶端固定连接有中支架(2),所述中支架(2)顶端边部固定连接有支撑台(3),所述支撑台(3)一侧中部固定连接有攀爬梯(4),所述中支架(2)顶端固定连接有上支架(5),所述上支架(5)顶端固定连接有牵引定位机构(6);

所述牵引定位机构(6)包括支撑横架(601)、滑动轨(602)、限位板(603)、安装端块(604)、滑移横架(605)、安装边板(606)、支撑侧板(607)、电动伸缩杆(608)、驱动牵引电机(609)、牵引辊(610)、牵引带(611)、连接横杆(612)、滑动横槽(613)、固定螺栓(614)、滑移架(615)、固定螺母(616)、固定夹板(617)、夹紧销(618)和活动夹板(619);

所述上支架(5)顶端固定连接有支撑横架(601),所述支撑横架(601)顶端两侧均设置有滑动轨(602),所述滑动轨(602)一端固定连接有限位板(603),所述滑动轨(602)另一端固定连接有安装端块(604),所述滑动轨(602)顶端中部滑动连接有滑移横架(605),所述滑

移横架(605)顶端边部对称设置有安装边板(606)，所述安装边板(606)一端固定连接有支撑侧板(607)，所述支撑侧板(607)一侧两端均固定连接有电动伸缩杆(608)，所述电动伸缩杆(608)的输入端与市电的输出端电性连接，所述电动伸缩杆(608)一端与安装端块(604)一侧固定连接；

所述安装边板(606)一侧固定连接有驱动牵引电机(609)，所述驱动牵引电机(609)输入端与市电的输出端电性连接，所述驱动牵引电机(609)的输出轴一端固定连接有牵引辊(610)，所述牵引辊(610)外侧缠绕有牵引带(611)，所述牵引带(611)底端固定连接有连接横杆(612)，所述连接横杆(612)一侧中部开设有滑动横槽(613)，所述滑动横槽(613)内侧活动连接有固定螺栓(614)，所述固定螺栓(614)外侧对应连接横杆(612)两侧位置处活动连接有滑移架(615)，所述固定螺栓(614)外侧对应滑移架(615)一侧位置处套接有固定螺母(616)，所述滑移架(615)底端固定连接有固定夹板(617)，所述固定夹板(617)顶端两侧均设置有夹紧销(618)，所述夹紧销(618)外侧对应固定夹板(617)底部位置处设置有活动夹板(619)。

4.根据权利要求3所述的一种塑料膜吹膜方法，其特征是，所述上支架(5)两侧均固定连接有固定边板(22)，所述固定边板(22)一侧中部转动连接有转动辊(23)，所述固定边板(22)一侧对应转动辊(23)一侧位置处开设有滑移方槽(24)，所述滑移方槽(24)内部一侧固定连接有液压杆(25)，所述液压杆(25)一端固定连接有滑移方块(26)，所述滑移方块(26)一侧中部转动连接有滑移转动辊(27)，所述固定边板(22)内侧对应滑移转动辊(27)底部位置处活动连接有人字板(28)。

5.根据权利要求4所述的一种塑料膜吹膜方法，其特征是，所述下支架(1)底部一侧设置有挤出机(7)，所述挤出机(7)一端对应转动辊(23)底部位置处固定连接有吹膜头(8)，所述挤出机(7)另一端顶部位置处固定连接有添料机构(9)；

所述添料机构(9)包括填料斗(901)、密封盖(902)、支撑板(903)、筛分网(904)、转动电机(905)、转动块(906)、转动板(907)、除尘风机(908)、导风箱(909)、隔离网(910)、除尘箱(911)、除尘滤网(912)和排风口(913)；

所述挤出机(7)另一端顶部位置处固定连接有填料斗(901)，所述填料斗(901)顶端设置有密封盖(902)，所述密封盖(902)内侧中部固定连接有支撑板(903)，所述支撑板(903)顶端固定连接有筛分网(904)，所述支撑板(903)底端中部固定连接有转动电机(905)，所述转动电机(905)输入端与市电的输出端电性连接，所述转动电机(905)的输出端对应筛分网(904)顶部位置处固定连接有转动块(906)，所述转动块(906)外侧边部位置处均匀设置有转动板(907)；

所述填料斗(901)一侧对称设置有除尘风机(908)，所述除尘风机(908)输入端与市电的输出端电性连续，所述填料斗(901)另一侧对应除尘风机(908)一端位置处设置有导风箱(909)，所述导风箱(909)内侧一端固定连接有隔离网(910)，所述导风箱(909)底端固定连接有除尘箱(911)，所述除尘箱(911)内侧设置有除尘滤网(912)，所述除尘箱(911)底端固定连接有排风口(913)；

所述隔离网(910)的筛孔直径小于加工母料颗粒的大小，所述排风口(913)出口位于挤出机(7)电机的顶端位置处。

6.根据权利要求5所述的一种塑料膜吹膜方法，其特征是，所述下支架(1)内部一侧位

置处固定连接有冷却机构(10)；

所述冷却机构(10)包括支撑横杆(1001)、安装长圆槽(1002)、安装螺栓(1003)、安装螺母(1004)、下滑移块(1005)、弧形风管(1006)、斜出风口(1007)、支撑方柱(1008)、上支撑块(1009)、方形风管(1010)、出风槽口(1011)、冷却风孔(1012)、导风支管(1013)、导风主管(1014)和冷却风机(1015)；

所述下支架(1)内部一侧位置处固定连接有支撑横杆(1001)，所述支撑横杆(1001)顶端开设有安装长圆槽(1002)，所述安装长圆槽(1002)内侧对称活动连接有安装螺栓(1003)，所述安装螺栓(1003)外侧对应支撑横杆(1001)底部位置处套接有安装螺母(1004)，所述安装螺栓(1003)顶端固定连接有下滑移块(1005)，所述下滑移块(1005)内侧固定连接有弧形风管(1006)，所述弧形风管(1006)外侧均匀开设有斜出风口(1007)，所述下滑移块(1005)顶端中部固定连接有支撑方柱(1008)，所述支撑方柱(1008)顶端固定连接有上支撑块(1009)，所述上支撑块(1009)内侧固定连接有方形风管(1010)，所述方形风管(1010)顶端和底端均开设有出风槽口(1011)，所述方形风管(1010)外侧均匀开设有冷却风孔(1012)，所述弧形风管(1006)和方形风管(1010)一端均固定连接有导风支管(1013)，所述导风支管(1013)底端固定连接有导风主管(1014)，所述导风主管(1014)一端固定连接有冷却风机(1015)，所述冷却风机(1015)的输入端与市电的输出端电性连接。

7.根据权利要求6所述的一种塑料膜吹膜方法，其特征是，所述弧形风管(1006)和方形风管(1010)均位于吹膜头(8)的上方，两个所述弧形风管(1006)和两个所述方形风管(1010)分别关于吹膜头(8)对称。

8.根据权利要求7所述的一种塑料膜吹膜方法，其特征是，所述下支架(1)底部另一侧设置有安装底板(11)，所述安装底板(11)顶端对称设置有安装竖板(12)，所述安装竖板(12)顶端一侧位置处设置有辅助辊(13)，所述安装竖板(12)顶端对应辅助辊(13)一侧位置处固定连接有除杂机构(14)；

所述除杂机构(14)包括安装弧形座(1401)、V形板(1402)、V形刷(1403)、固定横杆(1404)、下毛刷(1405)、放置竖板(1406)、收集盒(1407)、固定弧形座(1408)、导电辊(1409)、导电环(1410)、导电线(1411)和放电块(1412)；

所述安装竖板(12)顶端对应辅助辊(13)一侧位置处固定连接有安装弧形座(1401)，所述安装弧形座(1401)一侧顶部固定连接有V形板(1402)，所述V形板(1402)底部固定连接有V形刷(1403)，所述安装弧形座(1401)一侧中部固定连接有固定横杆(1404)，所述固定横杆(1404)顶端固定连接有下毛刷(1405)，所述安装弧形座(1401)一侧底部固定连接有放置竖板(1406)，两个所述放置竖板(1406)之间活动连接有收集盒(1407)，所述安装竖板(12)顶端对应安装弧形座(1401)一侧位置处固定连接有固定弧形座(1408)，所述固定弧形座(1408)顶部转动联机有导电辊(1409)，所述导电辊(1409)一端转动连接有导电环(1410)，所述导电环(1410)外侧底端固定连接有导电线(1411)，所述导电线(1411)底端固定连接有放电块(1412)。

9.根据权利要求8所述的一种塑料膜吹膜方法，其特征是，所述导电环(1410)与固定弧形座(1408)之间固定连接，所述放电块(1412)底部与地面紧密贴合，所述安装竖板(12)另一侧固定连接有支撑斜杆(15)，所述支撑斜杆(15)一侧固定连接有安装侧横板(16)，所述安装侧横板(16)顶端固定连接有收卷电机(17)，所述收卷电机(17)输入端与市电的输出端

电性连接,所述收卷电机(17)输出轴固定连接有收卷辊(18)。

10.根据权利要求9所述的一种塑料膜吹膜方法,其特征是,所述上支架(5)一侧中部固定连接有恒张力机构(19);

所述恒张力机构(19)包括安装方管(1901)、滑移方管(1902)、调节螺栓(1903)、调节螺母(1904)、滑移块(1905)、缓冲弹簧(1906)、滑移圆杆(1907)、安装滑移块(1908)和张力辊(1909);

所述上支架(5)一侧中部固定连接有安装方管(1901),所述安装方管(1901)一端内侧活动连接有滑移方管(1902),所述滑移方管(1902)顶端边部固定连接有调节螺栓(1903),所述调节螺栓(1903)外侧对应安装方管(1901)顶部位置处套接有调节螺母(1904),所述滑移方管(1902)内侧活动连接有滑移块(1905),所述滑移块(1905)一端固定连接有缓冲弹簧(1906),所述滑移块(1905)另一端固定联机有滑移圆杆(1907),所述滑移圆杆(1907)一端固定连接有安装滑移块(1908),所述安装滑移块(1908)一侧转动连接有张力辊(1909),所述下支架(1)另一侧顶部对称设置有支撑侧架(20),所述支撑侧架(20)内侧转动连接有辅助侧辊(21)。

一种塑料膜吹膜方法

技术领域

[0001] 本发明涉及吹膜领域，具体涉及一种塑料膜吹膜方法。

背景技术

[0002] 在进行塑料薄膜的生产过程当中，主要采用吹膜机来进行生产，通过挤出机构将原料加热成熔融状态并且挤出，并利用压缩空气吹出膜泡，制得薄膜，最后通过收卷机构收卷成筒。

[0003] 在母料进入挤压机构之前，往往需要对母粒进行干燥，现在的母料干燥方法往往是采用单一的对流换热模式，这就要求空间尺寸较大，为热风的行进提供足够的换热时间，这无疑降低了干燥装置设计的紧凑性。

[0004] 同时，目前市场上的吹膜方法由于缺少相应的牵引定位机构，在启动吹膜装置时需要通过名操作人员共同配合，将薄膜端头向上牵引并定位到各辊之间，同时人工牵引薄膜时由于操作人员无法控制牵引力的大小，在牵引过程中容易造成薄膜断裂从而需要重新牵引，降低了工作效率。

发明内容

[0005] 针对上述问题，本发明提供一种塑料膜吹膜方法。

[0006] 本发明的目的采用以下技术方案来实现：

[0007] 一种塑料膜吹膜方法，包括以下步骤：

[0008] 一、将足量母料送入干燥壳体并落到换热板上，通过换热板的间接换热进行初步加热干燥，并通过曲型搅动棒在换热板上不断循环推进；

[0009] 二、初步加热干燥一定时长后，拉出卡合于换热板的落料缺口上的落料块，并打开中间风阀，经过间接冷却后的热风，从落料缺口下方的多个喷头不断喷出，对不断从落料缺口落下的母料进行逆向对流换热，母料经过位于喷头上方的斜型网板导流后落至储料筒内；

[0010] 三、由工作人员将储料筒内母料转移至添料机构(9)内，在添料机构中对母料的颗粒进行筛分，同时对母料内积累的灰尘进行清理；

[0011] 四、将母料添加到挤出机(7)内并使薄膜从吹膜头(8)顶端喷出后，将薄膜初始端从设备底部牵引到顶部，再将薄膜初始端从设备内侧牵引到外侧，从而将薄膜快速的定位到各辊之间；

[0012] 五、对加工产生的薄膜进行冷却，通过气流对薄膜进行隔离，减少外界灰尘与薄膜之间的接触量；

[0013] 六、将收卷前的薄膜上吸附的灰尘进行清理收集，同时对薄膜上产生的静电进行清理；

[0014] 七、为运动中的薄膜提供张力，使薄膜在运动过程中提供恒定的张力，防止薄膜在运动中发生褶皱。

[0015] 有益效果：

[0016] 1.利用热风的高温段进行间接换热，而利用热风的较低温段进行逆向对流换热的干燥方式，能够在保证足够换热效率的同时，大大减小母料干燥装置的空间尺寸，提高了装置布置的紧凑性。

[0017] 2.设置了牵引定位机构，通过连接横杆、滑动横槽、固定螺栓、滑移架和固定螺母之间的相互配合，对固定夹板的位置进行调节，在将母料添加到挤出机内并使薄膜从吹膜头顶端喷出后，先人工从吹膜头顶端拉扯出一段薄膜，将吹膜头顶端末端扎紧，待薄膜末端冷却后，通过固定夹板、夹紧销和活动夹板之间的相互配合好，将薄膜末端连接到牵引带底部，启动驱动牵引电机，通过牵引辊和牵引带之间的相互配合，将薄膜向上牵引，待活动夹板上升到转动辊顶端后，启动电动伸缩杆，通过滑动轨、安装端块、滑移横架、安装边板和支撑侧板之间的相互配合，使薄膜末端运动都支撑横架末端，通过转动辊和滑移转动辊将薄膜夹紧，通过转动辊带动薄膜继续上升，然后将牵引带伸长，将薄膜末端拆下，并将薄膜依次穿过辅助辊与收卷辊连接，从而完成薄膜的定位，优化了薄膜在设备上的定位过程，提高了工作效率。

[0018] 3.设置了添料机构，在将加工母料加入到填料斗内后，通过筛分网、转动电机、转动块和转动板之间的相互配合，对母料颗粒进行筛分，对大颗粒母料进行拦截，防止大颗粒母料无法充分熔化造成吹膜头的堵塞，通过除尘风机、导风箱、隔离网、除尘箱和除尘滤网之间的配合，对母料颗粒上吸附的灰尘进行分离和收集，提高了原料的纯净处，进而提高了产品的质量，通过排风口将除尘后剩余的风力吹向挤出机的电机，对齐进行冷却，通过了能源的利用率。

[0019] 4.设置了冷却机构，根据加工薄膜的尺寸，通过安装长圆槽、安装螺栓、安装螺母、下滑移块、支撑方柱和上支撑块之间的相互配合，对弧形风管和方形风管的位置进行调节，在加工过程中，在启动冷却风机后，通过导风支管和导风主管之间的相互配合，将冷却风运输到弧形风管和方形风管内，通过斜出风口和冷却风孔之间的相互配合，对薄膜进行冷却，通过出风槽口在薄膜外侧形成气流壁，减少外界的灰尘与薄膜接触，优化可薄膜的冷却过程。

[0020] 5.设置了除杂机构，在薄膜收卷前，通过V形板、V形刷、固定横杆和下毛刷之间的相互配合，对薄膜的外侧进行清理，通过收集盒对清理下的粉尘进行收集，通过导电辊、导电环、导电线和放电块之间的相互配合，在薄膜与导电辊接触后，将薄膜上积累的静电传递到大地，优化了薄膜的收卷过程。

[0021] 6.设置了恒张力机构，在使用加工设备前，通过安装方管、滑移方管、调节螺栓和调节螺母之间的相互配合，对张力辊的初始位置进行调节和固定，通过滑移块、缓冲弹簧和滑移圆杆之间的相互配合，在薄膜张力发生变化时，通过缓冲弹簧的伸缩进行动态调节，优化了薄膜的运动过程，防止薄膜产生褶皱。

附图说明

[0022] 利用附图对本发明作进一步说明，但附图中的实施例不构成对本发明的任何限制，对于本领域的普通技术人员，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据以下附图获得其它的附图。

[0023] 图1是母料干燥装置的外部示意图；

[0024] 图2是母料干燥装置的剖视图；

[0025] 图3是换热板的示意图；

[0026] 图4是换热板的剖视图；

[0027] 图5是喷头和斜型网板的轴测图；

[0028] 图6是吹膜装置的结构示意图；

[0029] 图7是吹膜头安装结构示意图；

[0030] 图8是牵引定位机构结构示意图；

[0031] 图9是图8中A处的结构示意图；

[0032] 图10是添料机构结构示意图；

[0033] 图11是冷却机构结构示意图；

[0034] 图12是安装底板结构示意图；

[0035] 图13是恒张力机构结构示意图；

[0036] 图中标号：1、下支架；2、中支架；3、支撑台；4、攀爬梯；5、上支架；

[0037] 6、牵引定位机构；601、支撑横架；602、滑动轨；603、限位板；604、安装端块；605、滑移横架；606、安装边板；607、支撑侧板；608、电动伸缩杆；609、驱动牵引电机；610、牵引辊；611、牵引带；612、连接横杆；613、滑动横槽；614、固定螺栓；615、滑移架；616、固定螺母；617、固定夹板；618、夹紧销；619、活动夹板；

[0038] 7、挤出机；8、吹膜头；

[0039] 9、添料机构；901、填料斗；902、密封盖；903、支撑板；904、筛分网；905、转动电机；906、转动块；907、转动板；908、除尘风机；909、导风箱；910、隔离网；911、除尘箱；912、除尘滤网；913、排风口；

[0040] 10、冷却机构；1001、支撑横杆；1002、安装长圆槽；1003、安装螺栓；1004、安装螺母；1005、下滑移块；1006、弧形风管；1007、斜出风口；1008、支撑方柱；1009、上支撑块；1010、方形风管；1011、出风槽口；1012、冷却风孔；1013、导风支管；1014、导风主管；1015、冷却风机；

[0041] 11、安装底板；12、安装竖板；13、辅助辊；

[0042] 14、除杂机构；1401、安装弧形座；1402、V形板；1403、V形刷；1404、固定横杆；1405、下毛刷；1406、放置竖板；1407、收集盒；1408、固定弧形座；1409、导电辊；1410、导电环；1411、导电线；1412、放电块；

[0043] 15、支撑斜杆；16、安装侧横板；17、收卷电机；18、收卷辊；

[0044] 19、恒张力机构；1901、安装方管；1902、滑移方管；1903、调节螺栓；1904、调节螺母；1905、滑移块；1906、缓冲弹簧；1907、滑移圆杆；1908、安装滑移块；1909、张力辊；

[0045] 20、支撑侧架；21、辅助侧辊；22、固定边板；23、转动辊；24、滑移方槽；25、液压杆；26、滑移方块；27、滑移转动辊；28、人字板；

[0046] 29、母料干燥装置；2901、干燥壳体；2902、换热板；2094、曲型搅动棒；2905、落料缺口；2906、落料块；2907、中间风阀；2908、喷头；2910、斜型网板；2911、储料筒；2912、落料斗；2913、旋转电机；2914、气动缸；2915、半环空间；2916、入风管；2917、出风管；2918、支撑护板；2919、排料阀；2920、乏风排气管；2921、绝热锥形部。

具体实施方式

[0047] 结合以下实施例对本发明作进一步描述。

[0048] 请参见如图1-13所示的一种塑料膜吹膜方法，包括以下步骤：

[0049] 一、将足量母料送入干燥壳体2901并落到换热板2902上，通过换热板2902的间接换热进行初步加热干燥，并通过曲型搅动棒2904在换热板2902上不断循环推进；

[0050] 二、初步加热干燥一定时长后，拉出卡合于换热板2902的落料缺口2905上的落料块2906，并打开中间风阀2907，经过间接冷却后的热风，从落料缺口2905下方的多个喷头2908不断喷出，对不断从落料缺口2905落下的母料进行逆向对流换热，母料经过位于喷头2908上方的斜型网板2910导流后落至储料筒2911内；

[0051] 三、由工作人员将储料筒内母料转移至添料机构9内，在添料机构中对母料的颗粒进行筛分，同时对母料内积累的灰尘进行清理；

[0052] 四、将母料添加到挤出机7内并使薄膜从吹膜头8顶端喷出后，将薄膜初始端从设备底部牵引到顶部，再将薄膜初始端从设备内侧牵引到外侧，从而将薄膜快速的定位到各辊之间；

[0053] 五、对加工产生的薄膜进行冷却，通过气流对薄膜进行隔离，减少外界灰尘与薄膜之间的接触量；

[0054] 六、将收卷前的薄膜上吸附的灰尘进行清理收集，同时对薄膜上产生的静电进行清理；

[0055] 七、为运动中的薄膜提供张力，使薄膜在运动过程中提供恒定的张力，防止薄膜在运动中发生褶皱。

[0056] 步骤一和步骤二在母料干燥装置29中完成，母料干燥装置29具体包括干燥壳体2901，干燥壳体2901上设置连通有落料斗2912，曲型搅动棒2904与旋转电机2913的旋转轴固接，干燥壳体2901的内壁上固接换热板2902，换热板2902的左侧具有落料缺口2905，落料缺口2905内卡合落料块2906，落料块2906由外置的气动缸2914推动；换热板2902的右半部分开设有中空的半环空间2915，半环空间2915的后端连通入风管2916，半环空间2915的前端连通出风管2917，出风管2917与多个喷头2908的入口总管连通且出风管2917上设置有中间风阀2907；多个喷头2908上方设置有斜型网板2910，斜型网板2910通过支撑护板2918固接于干燥壳体2901的底壁上；干燥壳体2901的底壁连通下端开口的储料筒2911，储料筒2911上设置有排料阀2919，干燥壳体2901的顶部连通乏风排气管2920。换热板2902的中部设置有凸起的绝热锥形部2921，换热板2902由换热良好的铝合金材料制成。

[0057] 待干燥的母料由落料斗2912落到换热板2902上绝热锥形部2921以外的环形部分上，启动旋转电机2913，曲型搅动棒2904的水平部带动母料不断循环转动，当母料经过半环空间2915所在的换热板部分上时，半环空间2915内的热量通过间接换热传递至母料上进行初步加热干燥(此时中间风阀2907可以打开一个小量开度，利用换热板2902下方的干燥壳体2901空间，使得半环空间2915内的热风具有一定的流动度，提高换热效率)，初步加热干燥一定时长后，驱动气动缸2914拉出落料块2906，并大幅打开中间风阀2907，经过间接冷却后的热风，从落料缺口2905下方的多个喷头2908不断喷出，对不断从落料缺口2905落下的母料进行逆向对流换热，母料经过位于喷头2908上方的斜型网板2910导流后落至储料筒2911内。

[0058] 这种利用热风的高温段进行间接换热，而利用间接换热后的较低温段进行逆向对流换热的干燥方式，能够在保证足够换热效率的同时，大大减小母料干燥装置的空间尺寸，提高了装置布置的紧凑性。

[0059] 步骤三-步骤七在吹膜装置中进行，吹膜装置包括下支架1，下支架1顶端固定连接有中支架2，中支架2顶端边部固定连接有支撑台3，支撑台3一侧中部固定连接有攀爬梯4，中支架2顶端固定连接有上支架5，上支架5顶端固定连接有牵引定位机构6；

[0060] 牵引定位机构6包括支撑横架601、滑动轨602、限位板603、安装端块604、滑移横架605、安装边板606、支撑侧板607、电动伸缩杆608、驱动牵引电机609、牵引辊610、牵引带611、连接横杆612、滑动横槽613、固定螺栓614、滑移架615、固定螺母616、固定夹板617、夹紧销618和活动夹板619；

[0061] 上支架5顶端固定连接有支撑横架601，支撑横架601顶端两侧均设置有滑动轨602，滑动轨602一端固定连接有限位板603，滑动轨602另一端固定连接有安装端块604，滑动轨602顶端中部滑动连接有滑移横架605，滑移横架605顶端边部对称设置有安装边板606，安装边板606一端固定连接有支撑侧板607，支撑侧板607一侧两端均固定连接有电动伸缩杆608，电动伸缩杆608的输入端与市电的输出端电性连接，电动伸缩杆608一端与安装端块604一侧固定连接；

[0062] 安装边板606一侧固定连接有驱动牵引电机609，驱动牵引电机609输入端与市电的输出端电性连接，驱动牵引电机609的输出轴一端固定连接有牵引辊610，牵引辊610外侧缠绕有牵引带611，牵引带611底端固定连接有连接横杆612，连接横杆612一侧中部开设有滑动横槽613，滑动横槽613内侧活动连接有固定螺栓614，固定螺栓614外侧对应连接横杆612两侧位置处活动连接有滑移架615，固定螺栓614外侧对应滑移架615一侧位置处套接有固定螺母616，滑移架615底端固定连接有固定夹板617，固定夹板617顶端两侧均设置有夹紧销618，夹紧销618外侧对应固定夹板617底部位置处设置有活动夹板619，通过连接横杆612、滑动横槽613、固定螺栓614、滑移架615和固定螺母616之间的相互配合，对固定夹板617的位置进行调节，在将母料添加到挤出机7内并使薄膜从吹膜头8顶端喷出后，先人工从吹膜头8顶端拉扯出一段薄膜，将吹膜头8顶端末端扎紧，待薄膜末端冷却后，通过固定夹板617、夹紧销618和活动夹板619之间的相互配合好，将薄膜末端连接到牵引带611底部，启动驱动牵引电机609，通过牵引辊610和牵引带611之间的相互配合，将薄膜向上牵引，待活动夹板619上升到转动辊23顶端后，启动电动伸缩杆608，通过滑动轨602、安装端块604、滑移横架605、安装边板606和支撑侧板607之间的相互配合，使薄膜末端运动都支撑横架601末端，通过转动辊23和滑移转动辊27将薄膜夹紧，通过转动辊23带动薄膜继续上升，然后将牵引带611伸长，将薄膜末端拆下，并将薄膜依次穿过辅助辊13与收卷辊18连接，从而完成薄膜的定位，优化了薄膜在设备上的定位过程，提高了工作效率；

[0063] 上支架5两侧均固定连接有固定边板22，固定边板22一侧中部转动连接有转动辊23，固定边板22一侧对应转动辊23一侧位置处开设有滑移方槽24，滑移方槽24内部一侧固定连接有液压杆25，液压杆25一端固定连接有滑移方块26，滑移方块26一侧中部转动连接有滑移转动辊27，固定边板22内侧对应滑移转动辊27底部位置处活动连接有人字板28；

[0064] 下支架1底部一侧设置有挤出机7，挤出机7一端对应转动辊23底部位置处固定连接有吹膜头8，挤出机7另一端顶部位置处固定连接有添料机构9；

[0065] 添料机构9包括填料斗901、密封盖902、支撑板903、筛分网904、转动电机905、转动块906、转动板907、除尘风机908、导风箱909、隔离网910、除尘箱911、除尘滤网912和排风口913；

[0066] 挤出机7另一端顶部位置处固定连接有填料斗901，填料斗901顶端设置有密封盖902，密封盖902内侧中部固定连接有支撑板903，支撑板903顶端固定连接有筛分网904，支撑板903底端中部固定连接有转动电机905，转动电机905输入端与市电的输出端电性连接，转动电机905的输出端对应筛分网904顶部位置处固定连接有转动块906，转动块906外侧边部位置处均匀设置有转动板907；

[0067] 填料斗901一侧对称设置有除尘风机908，除尘风机908输入端与市电的输出端电性连续，填料斗901另一侧对应除尘风机908一端位置处设置有导风箱909，导风箱909内侧一端固定连接有隔离网910，导风箱909底端固定连接有除尘箱911，除尘箱911内侧设置有除尘滤网912，除尘箱911底端固定连接有排风口913，隔离网910的筛孔直径小于加工母料颗粒的大小，排风口913出口位于挤出机7电机的顶端位置处，在将加工母料加入到填料斗901内后，通过筛分网904、转动电机905、转动块906和转动板907之间的相互配合，对母料颗粒进行筛分，对大颗粒母料进行拦截，防止大颗粒母料无法充分熔化造成吹膜头8的堵塞，通过除尘风机908、导风箱909、隔离网910、除尘箱911和除尘滤网912之间的配合，对母料颗粒上吸附的灰尘进行分离和收集，提高了原料的纯净处，进而提高了产品的质量，通过排风口913将除尘后剩余的风力吹向挤出机7的电机，对齐进行冷却，提高了能源的利用率；

[0068] 下支架1内部一侧位置处固定连接有冷却机构10；

[0069] 冷却机构10包括支撑横杆1001、安装长圆槽1002、安装螺栓1003、安装螺母1004、下滑移块1005、弧形风管1006、斜出风口1007、支撑方柱1008、上支撑块1009、方形风管1010、出风槽口1011、冷却风孔1012、导风支管1013、导风主管1014和冷却风机1015；

[0070] 下支架1内部一侧位置处固定连接有支撑横杆1001，支撑横杆1001顶端开设有安装长圆槽1002，安装长圆槽1002内侧对称活动连接有安装螺栓1003，安装螺栓1003外侧对应支撑横杆1001底部位置处套接有安装螺母1004，安装螺栓1003顶端固定连接有下滑移块1005，下滑移块1005内侧固定连接有弧形风管1006，弧形风管1006外侧均匀开设有斜出风口1007，下滑移块1005顶端中部固定连接有支撑方柱1008，支撑方柱1008顶端固定连接有上支撑块1009，上支撑块1009内侧固定连接有方形风管1010，方形风管1010顶端和底端均开设有出风槽口1011，方形风管1010外侧均匀开设有冷却风孔1012，弧形风管1006和方形风管1010一端均固定连接有导风支管1013，导风支管1013底端固定连接有导风主管1014，导风主管1014一端固定连接有冷却风机1015，冷却风机1015的输入端与市电的输出端电性连接，弧形风管1006和方形风管1010均位于吹膜头8的上方，两个弧形风管1006和两个方形风管1010分别关于吹膜头8对称，根据加工薄膜的尺寸，通过安装长圆槽1002、安装螺栓1003、安装螺母1004、下滑移块1005、支撑方柱1008和上支撑块1009之间的相互配合，对弧形风管1006和方形风管1010的位置进行调节，在加工过程中，在启动冷却风机1015后，通过导风支管1013和导风主管1014之间的相互配合，将冷却风运输到弧形风管1006和方形风管1010内，通过斜出风口1007和冷却风孔1012之间的相互配合，对薄膜进行冷却，通过出风槽口1011在薄膜外侧形成气流壁，减少外界的灰尘与薄膜接触，优化可薄膜的冷却过程；

[0071] 下支架1底部另一侧设置有安装底板11，安装底板11顶端对称设置有安装竖板12，

安装竖板12顶端一侧位置处设置有辅助辊13，安装竖板12顶端对应辅助辊13一侧位置处固定连接有除杂机构14；

[0072] 除杂机构14包括安装弧形座1401、V形板1402、V形刷1403、固定横杆1404、下毛刷1405、放置竖板1406、收集盒1407、固定弧形座1408、导电辊1409、导电环1410、导电线1411和放电块1412；

[0073] 安装竖板12顶端对应辅助辊13一侧位置处固定连接有安装弧形座1401，安装弧形座1401一侧顶部固定连接有V形板1402，V形板1402底部固定连接有V形刷1403，安装弧形座1401一侧中部固定连接有固定横杆1404，固定横杆1404顶端固定连接有下毛刷1405，安装弧形座1401一侧底部固定连接有放置竖板1406，两个放置竖板1406之间活动连接有收集盒1407，安装竖板12顶端对应安装弧形座1401一侧位置处固定连接有固定弧形座1408，固定弧形座1408顶部转动联机有导电辊1409，导电辊1409一端转动连接有导电环1410，导电环1410外侧底端固定连接有导电线1411，导电线1411底端固定连接有放电块1412，导电环1410与固定弧形座1408之间固定连接，放电块1412底部与地面紧密贴合，安装竖板12另一侧固定连接有支撑斜杆15，支撑斜杆15一侧固定连接有安装侧横板16，安装侧横板16顶端固定连接有收卷电机17，收卷电机17输入端与市电的输出端电性连接，收卷电机17输出轴固定连接有收卷辊18，在薄膜收卷前，通过V形板1402、V形刷1403、固定横杆1404和下毛刷1405之间的相互配合，对薄膜的外侧进行清理，通过收集盒1407对清理下的粉尘进行收集，通过导电辊1409、导电环1410、导电线1411和放电块1412之间的相互配合，在薄膜与导电辊1409接触后，将薄膜上积累的静电传递到大地，优化了薄膜的收卷过程；

[0074] 上支架5一侧中部固定连接有恒张力机构19；

[0075] 恒张力机构19包括安装方管1901、滑移方管1902、调节螺栓1903、调节螺母1904、滑移块1905、缓冲弹簧1906、滑移圆杆1907、安装滑移块1908和张力辊1909；

[0076] 上支架5一侧中部固定连接有安装方管1901，安装方管1901一端内侧活动连接有滑移方管1902，滑移方管1902顶端边部固定连接有调节螺栓1903，调节螺栓1903外侧对应安装方管1901顶部位置处套接有调节螺母1904，滑移方管1902内侧活动连接有滑移块1905，滑移块1905一端固定连接有缓冲弹簧1906，滑移块1905另一端固定联机有滑移圆杆1907，滑移圆杆1907一端固定连接有安装滑移块1908，安装滑移块1908一侧转动连接有张力辊1909，下支架1另一侧顶部对称设置有支撑侧架20，支撑侧架20内侧转动连接有辅助侧辊21，在薄膜收卷前，通过V形板1402、V形刷1403、固定横杆1404和下毛刷1405之间的相互配合，对薄膜的外侧进行清理，通过收集盒1407对清理下的粉尘进行收集，通过导电辊1409、导电环1410、导电线1411和放电块1412之间的相互配合，在薄膜与导电辊1409接触后，将薄膜上积累的静电传递到大地，优化了薄膜的收卷过程。

[0077] 该吹膜装置的工作原理及使用流程：在实际应用过程中，通过连接横杆612、滑动横槽613、固定螺栓614、滑移架615和固定螺母616之间的相互配合，对固定夹板617的位置进行调节，在将母料添加到挤出机7内并使薄膜从吹膜头8顶端喷出后，先人工从吹膜头8顶端拉扯出一段薄膜，将吹膜头8顶端末端扎紧，待薄膜末端冷却后，通过固定夹板617、夹紧销618和活动夹板619之间的相互配合，将薄膜末端连接到牵引带611底部，启动驱动牵引电机609，通过牵引辊610和牵引带611之间的相互配合，将薄膜向上牵引，待活动夹板619上升到转动辊23顶端后，启动电动伸缩杆608，通过滑动轨602、安装端块604、滑移横架605、安装

边板606和支撑侧板607之间的相互配合，使薄膜末端运动到支撑横架601末端，通过转动辊23和滑移转动辊27将薄膜夹紧，通过转动辊23带动薄膜继续上升，然后将牵引带611伸长，将薄膜末端拆下，并将薄膜依次穿过辅助辊13与收卷辊18连接，从而完成薄膜的定位，优化了薄膜在设备上的定位过程，提高了工作效率；

[0078] 在将加工母料加入到填料斗901内后，通过筛分网904、转动电机905、转动块906和转动板907之间的相互配合，对母料颗粒进行筛分，对大颗粒母料进行拦截，防止大颗粒母料无法充分熔化造成吹膜头8的堵塞，通过除尘风机908、导风箱909、隔离网910、除尘箱911和除尘滤网912之间的配合，对母料颗粒上吸附的灰尘进行分离和收集，提高了原料的纯净处，进而提高了产品的质量，通过排风口913将除尘后剩余的风力吹向挤出机7的电机，对齐进行冷却，提高了能源的利用率；

[0079] 根据加工薄膜的尺寸，通过安装长圆槽1002、安装螺栓1003、安装螺母1004、下滑移块1005、支撑方柱1008和上支撑块1009之间的相互配合，对弧形风管1006和方形风管1010的位置进行调节，在加工过程中，在启动冷却风机1015后，通过导风支管1013和导风主管1014之间的相互配合，将冷却风运输到弧形风管1006和方形风管1010内，通过斜出风口1007和冷却风孔1012之间的相互配合，对薄膜进行冷却，通过出风槽口1011在薄膜外侧形成气流壁，减少外界的灰尘与薄膜接触，优化可薄膜的冷却过程；

[0080] 在薄膜收卷前，通过V形板1402、V形刷1403、固定横杆1404和下毛刷1405之间的相互配合，对薄膜的外侧进行清理，通过收集盒1407对清理下的粉尘进行收集，通过导电辊1409、导电环1410、导电线1411和放电块1412之间的相互配合，在薄膜与导电辊1409接触后，将薄膜上积累的静电传递到大地，优化了薄膜的收卷过程；

[0081] 在薄膜收卷前，通过V形板1402、V形刷1403、固定横杆1404和下毛刷1405之间的相互配合，对薄膜的外侧进行清理，通过收集盒1407对清理下的粉尘进行收集，通过导电辊1409、导电环1410、导电线1411和放电块1412之间的相互配合，在薄膜与导电辊1409接触后，将薄膜上积累的静电传递到大地，优化了薄膜的收卷过程。

[0082] 最后应当说明的是，以上实施例仅用以说明本发明的技术方案，而非对本发明保护范围的限制，尽管参照较佳实施例对本发明作了详细地说明，本领域的普通技术人员应当理解，可以对本发明的技术方案进行修改或者等同替换，而不脱离本发明技术方案的实质和范围。

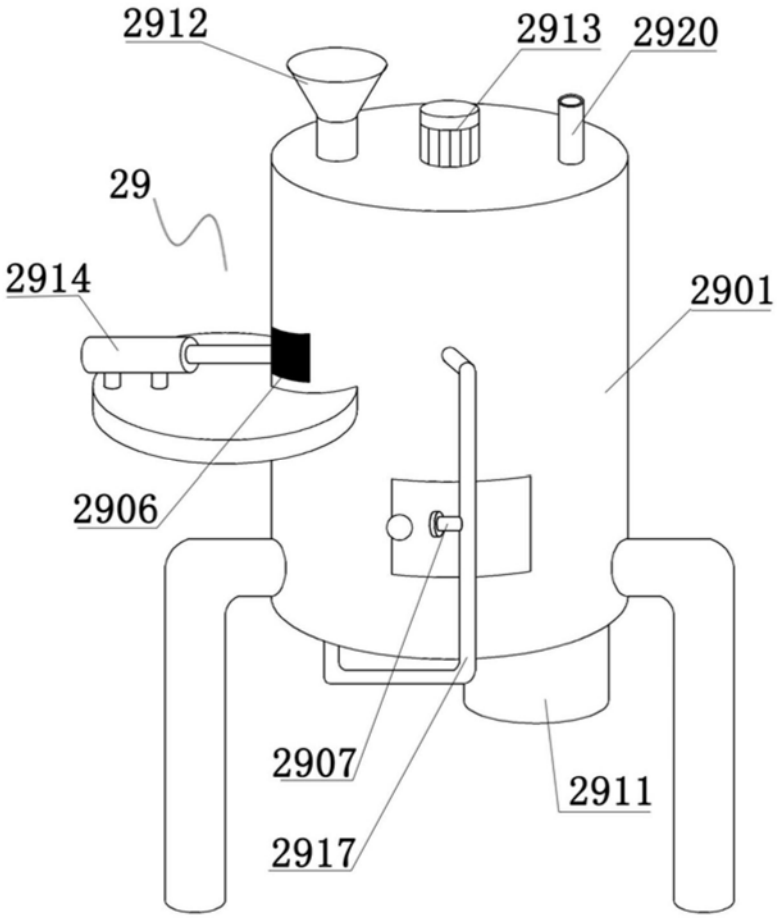


图1

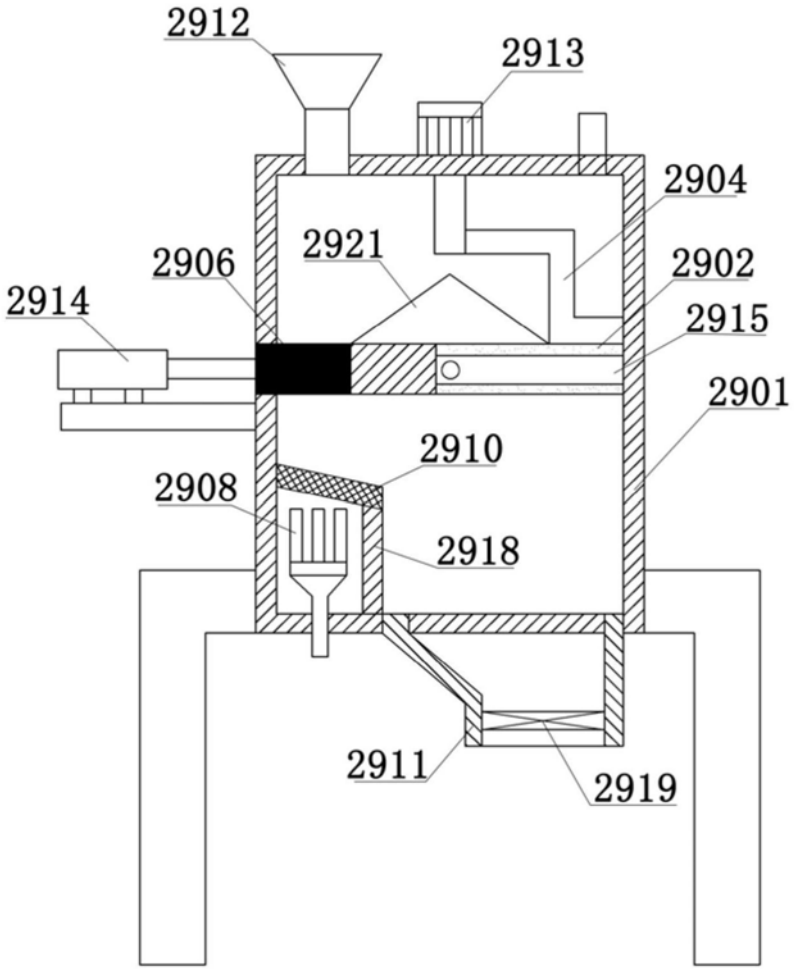

2912
2913
2904
2921
2906
2902
2914
2915
2901
2910
2908
2918
2911
2919

图2

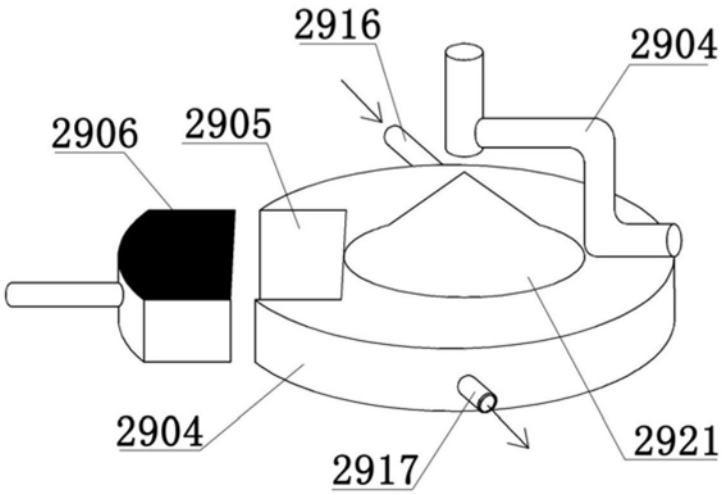

2916
2904
2906
2905
2904
2917
2921

图3

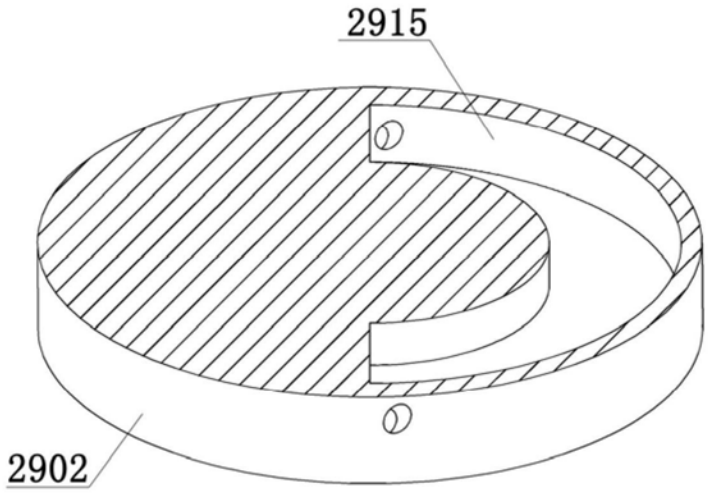


图4

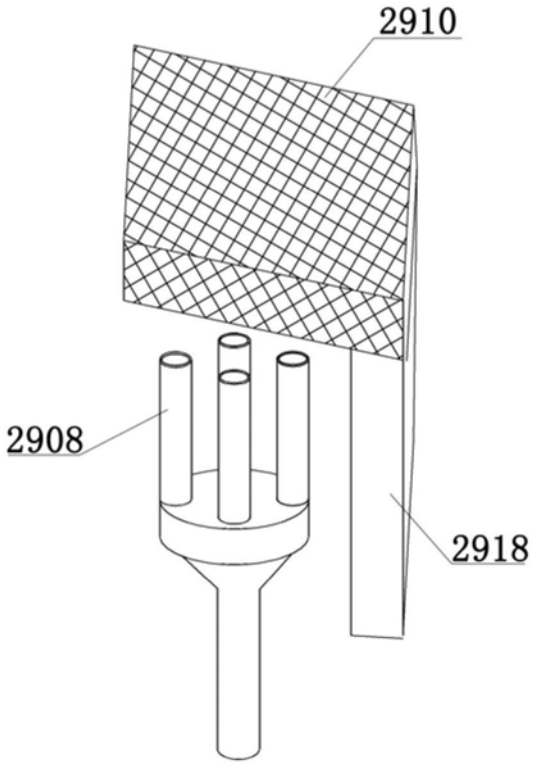


图5

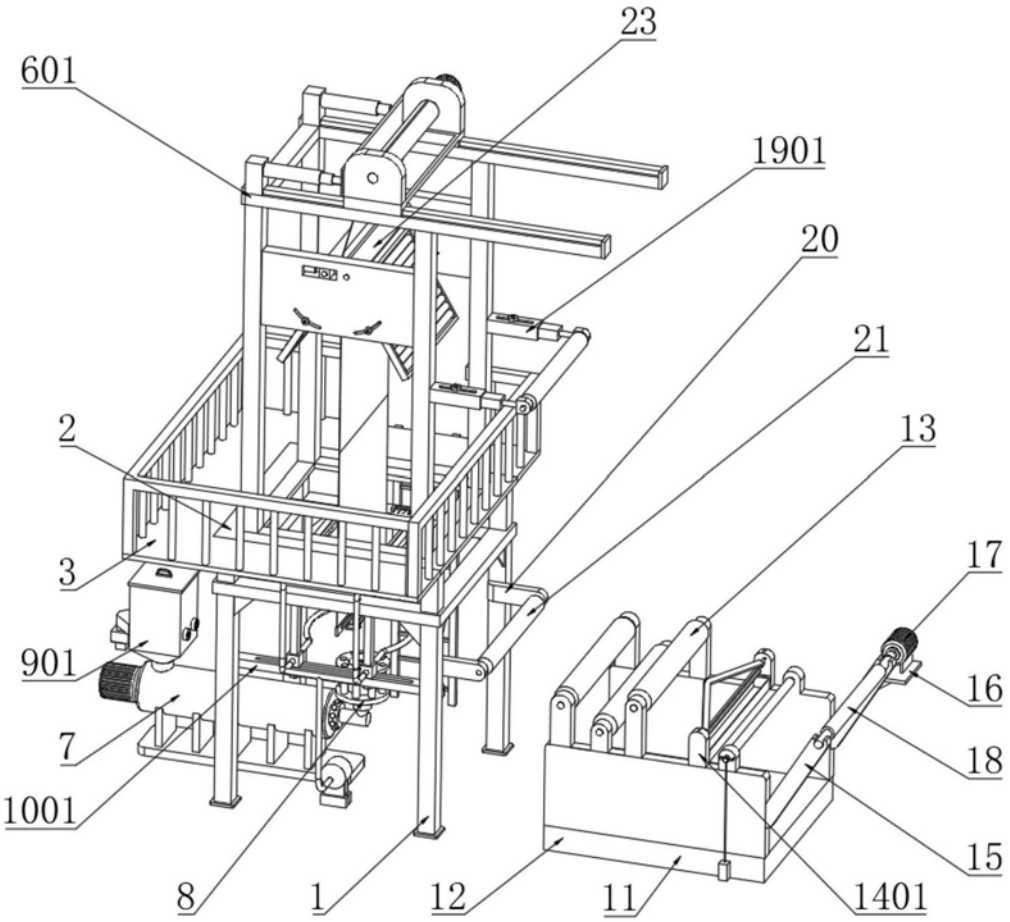


图6

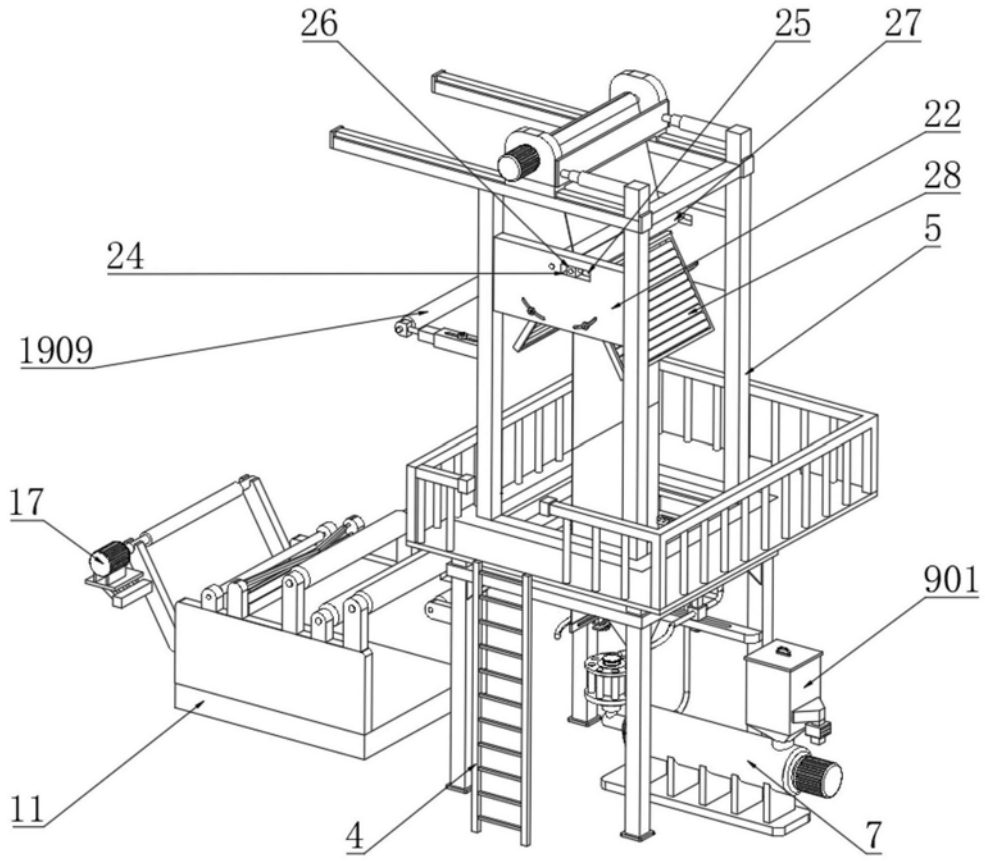


图7

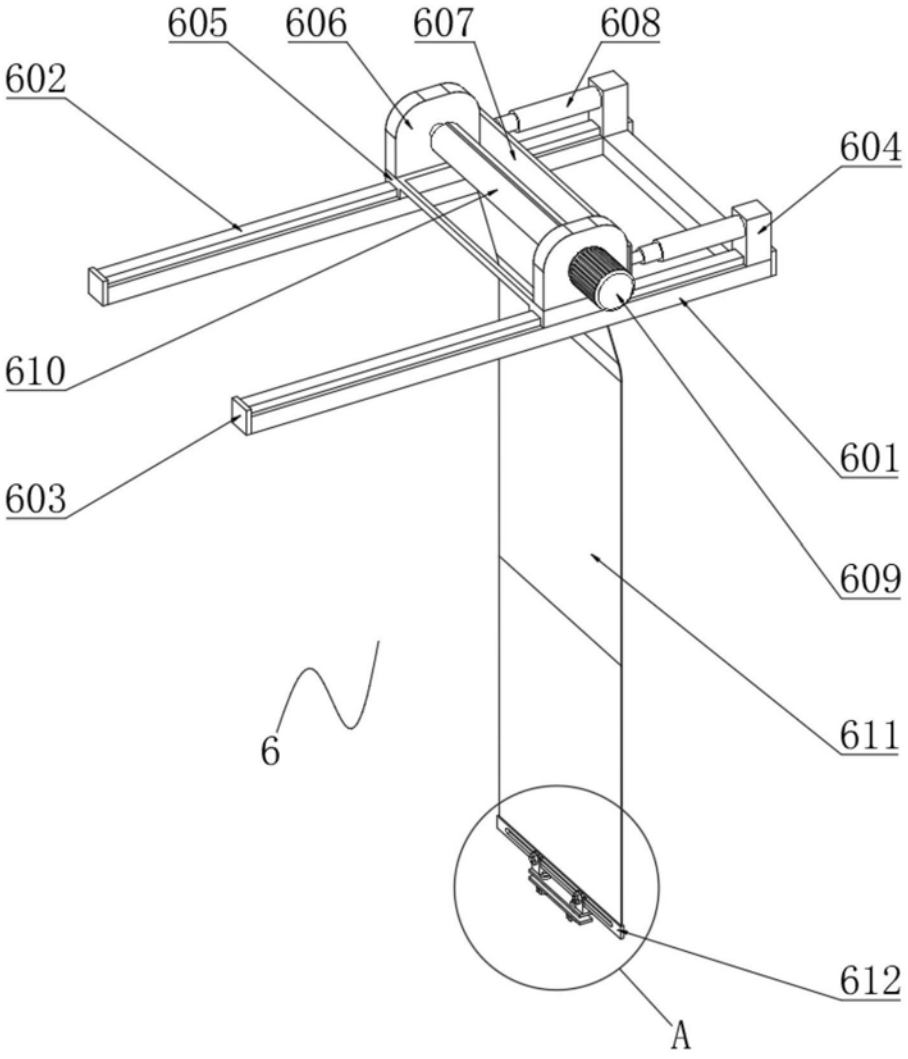


图8

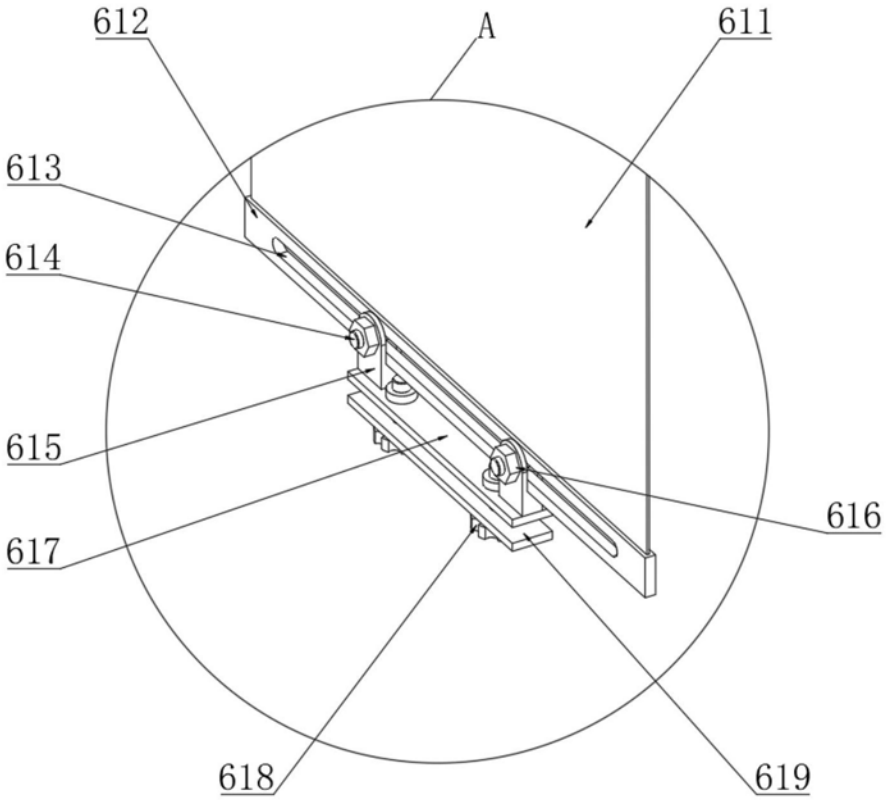


图9

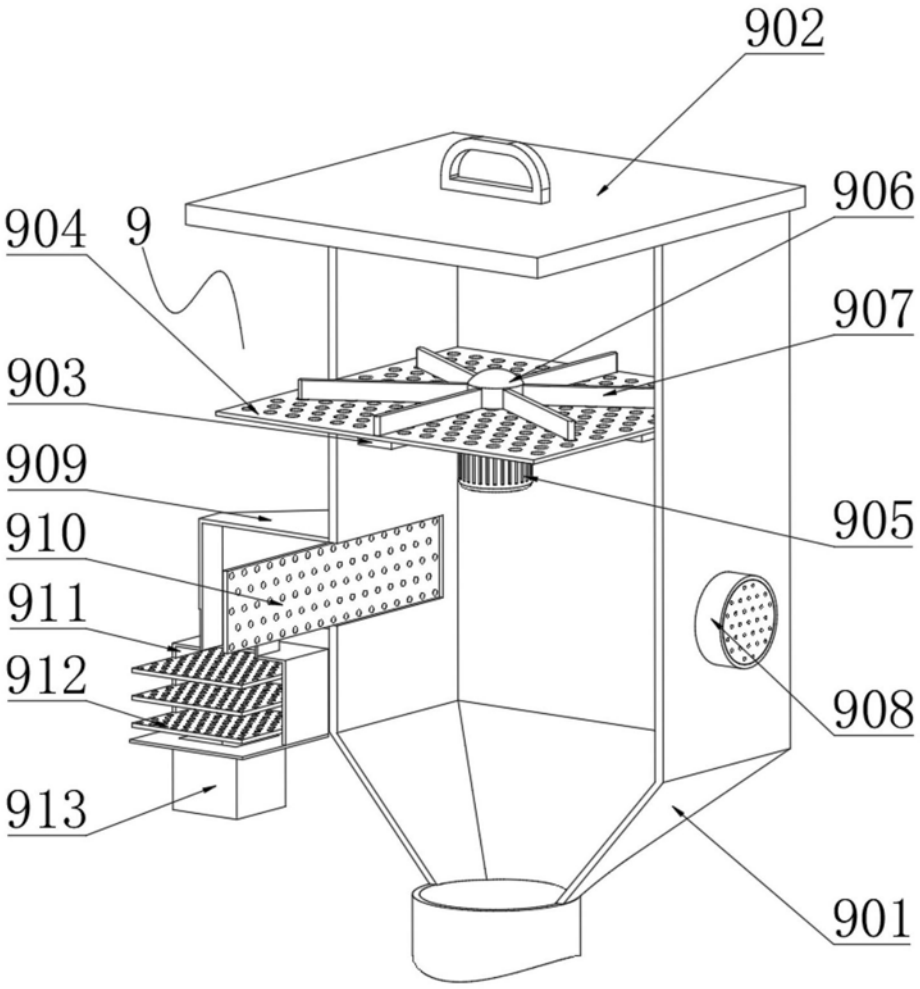


图10

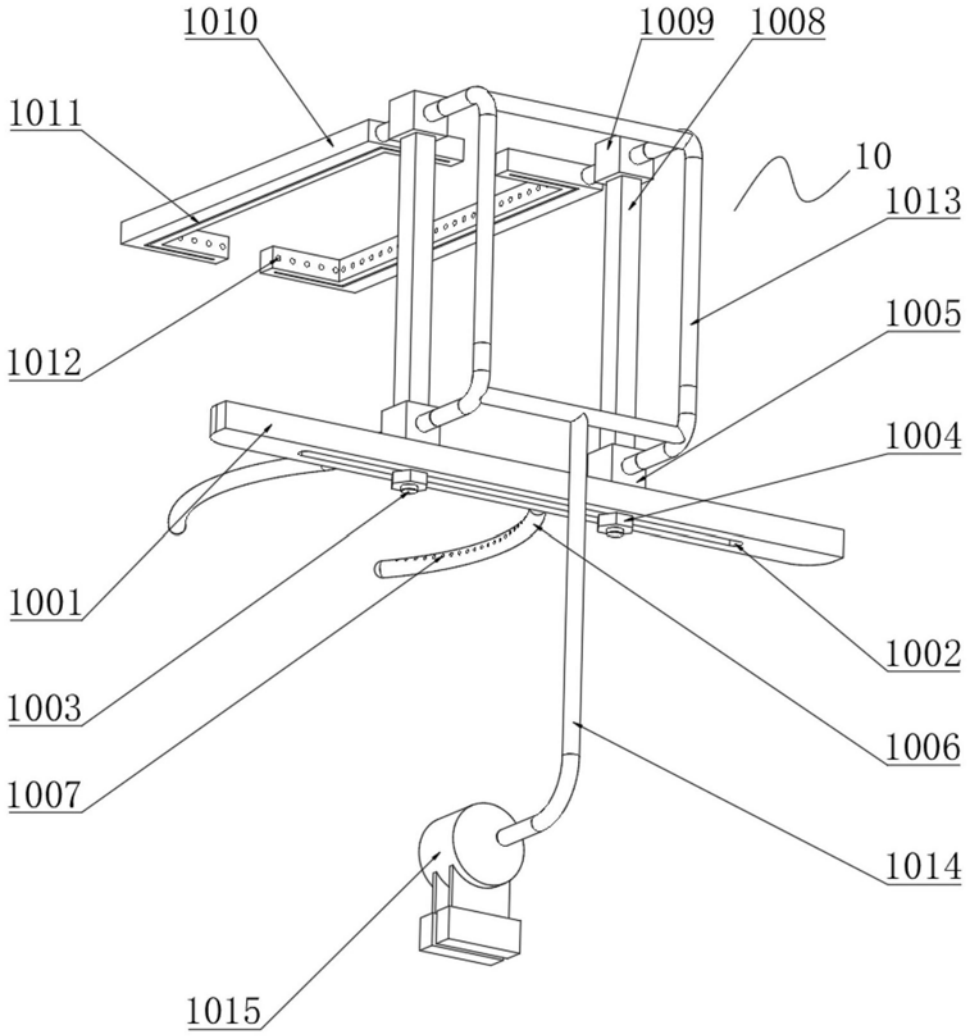

1010
1009
1008
1011
10
1013
1005
1012
1004
1001
1002
1003
1006
1007
1014
1015

图11

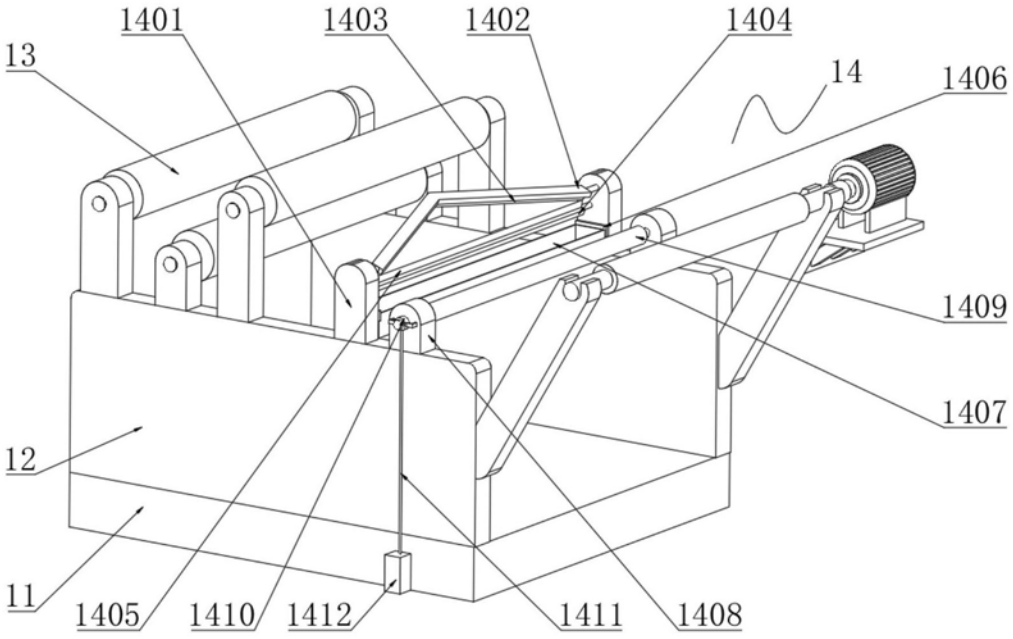

1401
1403
1402
1404
13
14
1406
1409
1407
12
11
1405
1410
1412
1411
1408

图12

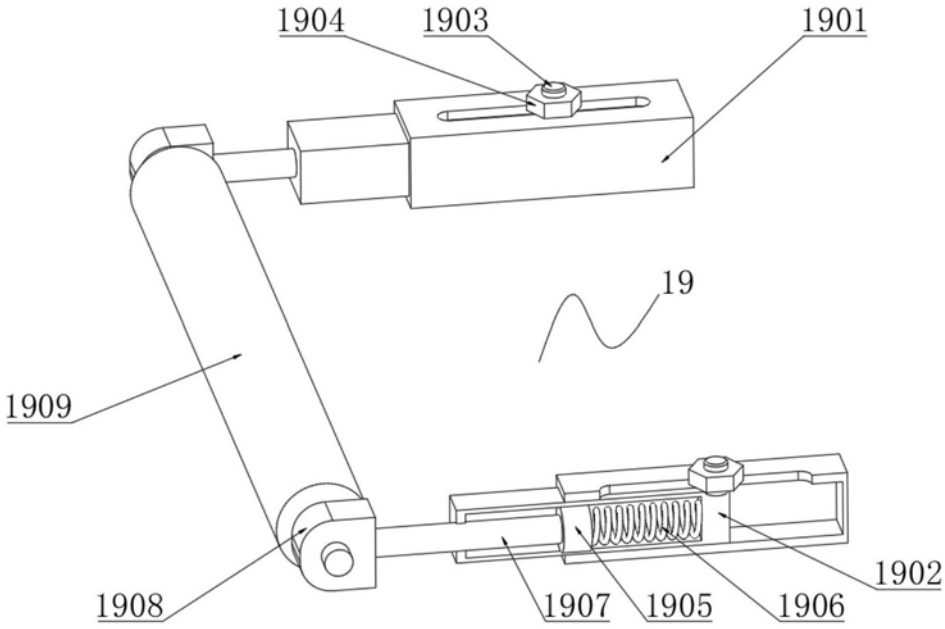

1904
1903
1901
19
1909
1908
1907
1905
1906
1902

图13