



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 114571630 A

(43) 申请公布日 2022.06.03

(21) 申请号 202210168639.5

(22) 申请日 2022.02.23

(71) 申请人 马瑞蕾

地址 100000 北京市朝阳区北苑路170号凯
旋城小区15号楼701室

(72) 发明人 马瑞蕾 邓健

(51) Int. Cl.

B29B 9/06 (2006.01)

B29C 48/885 (2019.01)

B29C 48/355 (2019.01)

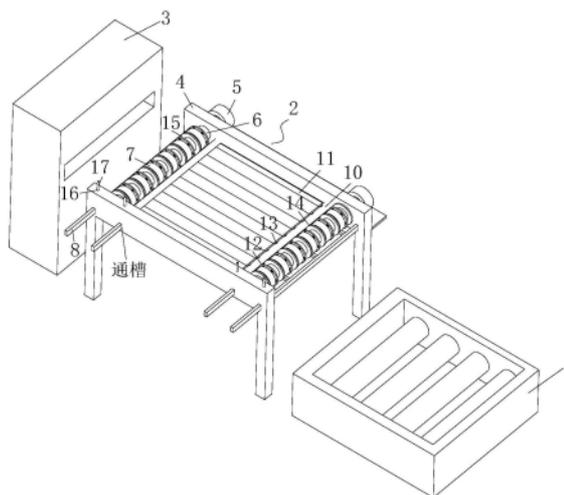
权利要求书1页 说明书6页 附图3页

(54) 发明名称

一种发泡母粒制备设备、制备方法

(57) 摘要

本发明属于发泡剂领域,具体的说是一种发泡母粒制备设备、制备方法;包括双螺旋挤出装置、冷却装置、传输调节装置和切碎装置;所述传输调节装置包括转动轴、机架和电机;所述电机固连在机架上;所述电机的输出轴与转动轴固连;两个所述传动轴之间设有支撑板;所述支撑板固连在机架上;所述转动轴上套设有至少两个滚轮;所述滚轮的两侧设有连杆;两个所述连杆之间交错分布有固定块;所述固定块的一端与连杆固连,另一端与滚轮固连;通过连杆控制滚轮移动与支撑板相配合,使得料条不会被拉长从而脱离传输调节装置,在传输的过程中使得料条不会贴合在一起,从而提高了生产发泡母粒的工作效率,同时还提升了发泡母粒的质量。



1. 一种发泡母粒制备设备,包括双螺旋挤出装置、冷却装置(1)、传输调节装置(2)和切碎装置(3);所述传输调节装置(2)位于冷却装置(1)与切碎装置(3)之间;其特征在于:所述传输调节装置(2)包括转动轴(6)、机架(4)和电机(5);所述电机(5)固连在机架(4)上;所述电机(5)的输出轴与转动轴(6)的一端固连;所述转动轴(6)与机架(4)之间为转动连接;所述电机(5)与转动轴(6)对称分布在机架(4)上,且电机(5)与转动轴(6)位于机架(4)的两端;两个所述传动轴之间设有支撑板(10);所述支撑板(10)固连在机架(4)上;所述转动轴(6)上套设有至少两个滚轮(7);所述滚轮(7)的两侧设有连杆(8);所述机架(4)上开设有通槽;所述通槽内滑动连接有连杆(8);相对应的两个所述连杆(8)之间交错分布有固定块(9);所述固定块(9)的一端与连杆(8)固连,另一端与滚轮(7)固连。

2. 根据权利要求1所述的一种发泡母粒制备设备,其特征在于:所述支撑板(10)上开设有圆孔(13);所述支撑板(10)上远离地面的一面上固连有海绵垫(11)。

3. 根据权利要求2所述的一种发泡母粒制备设备,其特征在于:所述海绵垫(11)的与料条的接触面形状为波浪形。

4. 根据权利要求1所述的一种发泡母粒制备设备,其特征在于:所述滚轮(7)的两端面固连有弹簧(12);所述弹簧(12)的另一端固连有夹板(14)。

5. 根据权利要求1所述的一种发泡母粒制备设备,其特征在于:所述连杆(8)与机架(4)的滑动连接处对应开设有圆槽(16);所述圆槽(16)与通槽连通;所述圆槽(16)内滑动连接有圆柱销(17);所述连杆(8)上与圆槽(16)相对应的位置开设有圆孔(13);所述连杆(8)带动圆孔移动后,圆柱销(17)能够插入圆孔内。

6. 一种发泡母粒制备方法,该制备方法适用于权利要求1-5中任意一项所述的发泡母粒制备设备,其特征在于:该制备方法的步骤如下:

S1:将聚异丁烯小片与发泡剂等助剂混合后,加入到高速搅拌机中加热到70℃,并保持搅拌15min;然后将搅拌混合好的原料投入到双螺杆挤出装置,挤出温度控制在90~100℃;

S2:被挤出后的料条进入冷却装置(1)进行冷却,在冷却完成后料条被冷却池中的滚筒输送到传输调节装置(2)上;

S3:传输调节装置(2)中的电机(5)运行带动转动轴(6)进行转动,然后移动传输调节装置(2)中的连杆(8)带动滚轮(7)进行移动,使滚轮(7)对料条进行限位,接着料条在经过传输调节装置(2)中的第一个转动轴(6)后,通过支撑板(10)进入传输调节装置(2)中的第二个转动轴(6),然后在传输调节装置(2)中转动轴(6)的带动向切碎装置(3)移动,最后料条经过切碎装置(3)进行切碎,形成发泡母粒成品。

一种发泡母粒制备设备、制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于发泡剂领域,具体的说是一种发泡母粒制备设备、制备方法。

背景技术

[0002] 发泡母粒是一种吸热型闭孔式化学成核发泡剂,适用于汽车组件、精品、家品、电器用品外壳等产品之生产上;发泡母粒具有消除产品注塑时的缩水痕,且产品外观不受影响以及减少产品注塑后因内应力及收缩所产生的弯曲或变形和在使用发泡剂可减少注塑时保压时间,缩短注塑周期,提高生产效率等优点;在生产发泡母粒的过程中需要对发泡母粒原料以及各种添加剂进行混炼,再经过双螺杆挤出机塑形成料条,最后经过冷却、切碎形成发泡母粒;但是在发泡母粒在从双螺杆挤出装置塑形成料条并挤出后,料条需要经过冷却装置,再向切碎装置移动,但在移动的过程中,会使料条发生震动,使得料条在受震动以及自身重力的作用下被拉长,被拉长的料条会在脱离冷却池中的滚筒,从而料条被拉长会影响传递效率,进而影响生产发泡母粒的工作效率,以及在传输的过程中由于未对料条进行限位,使得料条在传输过程中会贴合在一起,使发泡母粒在被切碎时会影响到发泡母粒的质量。

[0003] 如申请号为CN106883490A的一项中国专利公开了一种微发泡母粒及其制备方法以及冰箱发泡板,所述的一种微发泡母粒及其制备方法以及冰箱发泡板,采用吸热的无机发泡剂碳酸氢钠与柠檬酸和放热的有机发泡剂偶氮二甲酰胺按适当的比例进行复配,使发泡剂分解反应过程中吸收和放出的热量尽可能平衡,保证发泡剂分解时原料熔体粘度的稳定,从而使发泡的泡孔更加均匀和稳定,同时兼具更大的发泡孔隙率,该技术方案中的微发泡母粒进行发泡并挤出成型得到的微发泡材料,其保温效果提升,表面效果好,具有孔径小、泡孔分布均匀且轻量化的优点;但是该技术方案中仍然未解决发泡母粒在从双螺杆挤出装置塑形成料条并挤出后,在移动的过程中,会使料条发生震动,使得料条在受震动以及自身重力的作用下被拉长,被拉长的料条会在脱离冷却池中的滚筒,从而料条被拉长会影响传递效率,进而影响生产发泡母粒的工作效率,以及在传输的过程中由于未对料条进行限位,使得料条在传输过程中会贴合在一起,使发泡母粒在被切碎时会影响到发泡母粒的质量,从而造成了该方案的局限性。

[0004] 鉴于此,为了克服上述技术问题,本发明提出了一种发泡母粒制备设备、制备方法,解决了上述技术问题。

发明内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,本发明提出了一种发泡母粒制备设备、制备方法,本发明中传输调节装置通过连杆控制滚轮移动与支撑板相配合,使的发泡母粒的料条在移动的过程中,料条会受到支撑板的撑托作用,不会因震动以及自身重力的作用下被拉长,使得料条不会脱离传输调节装置以及在传输的过程中通过连杆控制滚轮移动对料条进行限位,使得料条在传输过程中不会贴合在一起,从而提高了生产发泡母粒的工作效率,同时还提升

了发泡母粒的质量。

[0006] 本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：本发明所述的一种发泡母粒制备设备，包括双螺旋挤出装置、冷却装置、传输调节装置和切碎装置；所述传输调节装置位于冷却装置与切碎装置之间；所述传输调节装置包括转动轴、机架和电机；所述电机固连在机架上；所述电机的输出轴与转动轴的一端固连；所述转动轴与机架之间为转动连接；所述电机与转动轴对称分布在机架上，且电机与转动轴位于机架的两端；两个所述转动轴之间设有支撑板；所述支撑板固连在机架上；所述转动轴上套设有至少两个滚轮；所述滚轮的两侧设有连杆；所述机架上开设有通槽；所述通槽内滑动连接有连杆；相对应的两个所述连杆之间交错分布有固定块；所述固定块的一端与连杆固连，另一端与滚轮固连；

[0007] 工作时，发泡母粒在从双螺杆挤出装置塑形成料条并挤出后，在移动的过程中，会使料条发生震动，使得料条在受震动以及自身重力的作用下被拉长，被拉长的料条会在脱离冷却池中的滚筒，从而料条被拉长会影响传递效率，进而影响生产发泡母粒的工作效率，以及在传输的过程中由于未对料条进行限位，使得料条在传输过程中会贴合在一起，使发泡母粒在被切碎时会影响到发泡母粒的质量；

[0008] 因此工作人员将发泡母粒原料放入双螺旋挤出机中，经过加热搅拌后，将发泡母粒原料从双螺旋挤出机中挤出，并塑形成条状，接着料条被输送进入冷却池，然后冷却池对料条进行冷却，接着料条被冷却池中的滚筒输送进入传输调节装置，此时传输调节装置中的电机运行带动转动轴旋转，转动轴带动料条向切碎装置的方向移动，然后工作人员通过移动连杆来控制套设在转动轴上的滚轮进行移动，对转动轴上的料条进行限位，防止相邻的料条贴合在一起，当料条从冷却装置中出来经过传输调节装置中第一个转动轴后会通过支撑板向第二个转动轴移动，此时支撑板对料条进行了撑托作用，防止料条受到震荡以及自身重力的影响被拉长，接着料条受第二个转动轴的带动进入切碎装置将料条切碎，从而完成发泡母粒的制备；

[0009] 本发明通过连杆控制滚轮移动与支撑板相配合，使的发泡母粒的料条会受到支撑板的撑托作用，使得料条不会被拉长从而脱离传输调节装置以及在传输的过程中通过连杆控制滚轮移动对料条进行限位，使得料条在传输过程中不会贴合在一起，从而提高了生产发泡母粒的工作效率，同时还提升了发泡母粒的质量。

[0010] 优选的，所述支撑板上开设有圆孔；所述支撑板上远离地面的一面上固连有海绵垫；工作时，料条在从冷却池中出来后，料条的表面会残留有水珠，通过支撑板上固连有海绵垫，对料条表面的水珠进行清理，而且由于海绵垫为柔性材料，料条在通过冷却池冷却再经过支撑板时，不会受摩擦而使料条断裂，同时支撑板上开设有圆孔使得海绵垫中吸附的水能够通过圆孔向地面滴落，从而使支撑板能够对料条表面的水珠进行清理，进而通过圆孔能够稳定海绵垫的工作效果。

[0011] 优选的，所述海绵垫与料条的接触面形状为波浪形；工作时，料条在经过支撑板上海绵垫的时候，由于海绵垫与料条的接触面形状为波浪形，会使料条在经过第一个转动轴后，会进入海绵垫的波谷处，从而海绵垫对料条能够进行导向以及限位的作用，同时由于海绵垫对料条表面的水珠进行处理时，处理下来的水珠会在海绵垫的波谷处聚集，从而能够对料条进行润滑，减少料条与海绵垫之间的摩擦，使得料条能够更加流畅的经过海绵垫。

[0012] 优选的，所述滚轮的两端面固连有弹簧；所述弹簧的另一端固连有夹板；工作时，

工作人员在通过连杆移动滚轮对料条进行限位时,此时滚轮端面的弹簧以及夹板能够起到缓冲的作用,使得滚轮移动过程中不会对料条进行损害,同时由于夹板能够对料条进行更好的限位,而且还能够对不同规格的料条进行限位,从而提高了对料条的限位效果,进而提高了传输调节装置的适用性。

[0013] 优选的,所述连杆与机架的滑动连接处对应开设有圆槽;所述圆槽与通槽连通;所述圆槽内滑动连接有圆柱销;所述连杆上与圆槽相对应的位置开设有通孔;所述连杆带动通孔移动后,圆柱销能够插入通孔内;工作时,在工作人员通过移动连杆控制滚轮移动,在连杆与机架的滑动连接处对应开设有圆槽,然后在圆槽内设有圆柱销,使得在工作过程中圆柱销能够插入圆槽内并穿过连杆上的通孔,从而防止工作过程中连杆带动滚轮一起进行移动,进而能够保证滚轮在工作过程中的稳定性,使得工作过程中滚轮对料条的限位不会受影响,同时使得连杆的移动能够受到控制,提高连杆与滚轮的稳定性。

[0014] 一种发泡母粒制备方法,该制备方法适用于上述的发泡母粒制备设备,该加工制备方法的步骤如下:

[0015] S1:将聚异丁烯小片与发泡剂等助剂混合后,加入到高速搅拌机中加热到70℃,并保持搅拌15min;然后将搅拌混合好的原料投入到双螺杆挤出装置,挤出温度控制在90~100℃;

[0016] S2:被挤出后的料条进入冷却装置进行冷却,在冷却完成后料条被冷却池中的滚筒输送到传输调节装置上;

[0017] S3:传输调节装置中的电机运行带动转动轴进行转动,然后移动传输调节装置中的连杆带动滚轮进行移动,使滚轮对料条进行限位,接着料条在经过传输调节装置中的第一个转动轴后,通过支撑板进入传输调节装置中的第二个转动轴,然后在传输调节装置中转动轴的带动向切碎装置移动,最后料条经过切碎装置进行切碎,形成发泡母粒成品。

[0018] 本发明的有益效果如下:

[0019] 1.本发明中传输调节装置通过连杆控制滚轮移动与支撑板相配合,使的发泡母粒的料条会受到支撑板的撑托作用,使得料条不会脱离传输调节装置以及在传输的过程中通过连杆控制滚轮移动对料条进行限位,使得料条在传输过程中不会贴合在一起,从而会提高了生产发泡母粒的工作效率,进而提升了发泡母粒的质量。

[0020] 2.本发明中传输调节装置通过连杆移动滚轮对料条进行限位时,此时滚轮端面的弹簧以及夹板能够起到缓冲的作用,使得滚轮移动过程中不会对料条进行损害,而且还能够对不同规格的料条进行限位,从而提高了对料条的限位效果,进而提高了传输调节装置的适用性。

[0021] 3.本发明中传输调节装置通过支撑板上固连有海绵垫,对料条表面的水珠进行清理,同时支撑板上开设有圆孔使得海绵垫中吸附的水能够通过圆孔向地面滴落,从而使支撑板能够对料条表面的水珠进行清理。进而能够稳定海绵垫的工作效果。

附图说明

[0022] 下面结合附图和实施方式对本发明进一步说明。

[0023] 图1是本发明中的传输调节装置的立体图;

[0024] 图2是图1中滚轮与连杆的连接立体图;

[0025] 图3是图2中的A处放大图；

[0026] 图4是图1中连杆与机架的连接示意图；

[0027] 图5是本发明发泡母粒的制备方法流程图；

[0028] 图中：1、冷却装置；2、传输调节装置；3、切碎装置；4、机架；5、电机；6、转动轴；7、滚轮；8、连杆；9、固定块；10、支撑板；11、海绵垫；12、弹簧；13、圆孔；14、夹板；15、海绵块；16、圆槽；17、圆柱销。

具体实施方式

[0029] 为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

[0030] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图1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保护范围的限制；

[0031] 如图1至图5所示，本发明所述的一种发泡母粒制备设备，包括双螺旋挤出装置、冷却装置1、传输调节装置2和切碎装置3；所述传输调节装置2位于冷却装置1与切碎装置3之间；所述传输调节装置2包括转动轴6、机架4和电机5；所述电机5固连在机架4上；所述电机5的输出轴与转动轴6的一端固连；所述转动轴6与机架4之间为转动连接；所述电机5与转动轴6对称分布在机架4上，且电机5与转动轴6位于机架4的两端；两个所述转动轴6之间设有支撑板10；所述支撑板10固连在机架4上；所述转动轴6上套设有至少两个滚轮7；所述滚轮7的两侧设有连杆8；所述机架4上开设有通槽；所述通槽内滑动连接有连杆8；相对应的两个所述连杆8之间交错分布有固定块9；所述固定块9的一端与连杆8固连，另一端与滚轮7固连；

[0032] 工作时，发泡母粒在从双螺杆挤出装置塑形成料条并挤出后，在移动的过程中，会使料条发生震动，使得料条在受震动以及自身重力的作用下被拉长，被拉长的料条会在脱离冷却池中的滚筒，从而料条被拉长会影响传递效率，进而影响生产发泡母粒的工作效率，以及在传输的过程中由于未对料条进行限位，使得料条在传输过程中会贴合在一起，使发泡母粒在被切碎时会影响到发泡母粒的质量；

[0033] 因此工作人员将发泡母粒原料放入双螺旋挤出机中，经过加热搅拌后，将发泡母粒原料从双螺旋挤出机中挤出，并塑形成条状，接着料条被输送进入冷却池，然后冷却池对料条进行冷却，接着料条被冷却池中的滚筒输送进入传输调节装置2，此时传输调节装置2中的电机5运行带动转动轴6旋转，转动轴6带动料条向切碎装置3的方向移动，然后工作人员通过移动连杆8来控制套设在转动轴6上的滚轮7进行移动，对转动轴6上的料条进行限位，防止相邻的料条贴合在一起，当料条从冷却装置1中出来经过传输调节装置2中第一个转动轴6后会通过支撑板10向第二个转动轴6移动，此时支撑板10对料条进行了撑托作用，防止料条受到震荡以及自身重力的影响被拉长，接着料条受第二个转动轴6的带动进入切碎装置3将料条切碎，从而完成发泡母粒的制备；

[0034] 本发明通过连杆8控制滚轮7移动与支撑板10相配合，使的发泡母粒的料条会受到

支撑板10的撑托作用,使得料条不会被拉长从而脱离传输调节装置2以及在传输的过程中通过连杆8控制滚轮7移动对料条进行限位,使得料条在传输过程中不会贴合在一起,从而提高了生产发泡母粒的工作效率,同时还提升了发泡母粒的质量。

[0035] 作为本发明的一种实施方式,所述支撑板10上开设有圆孔13;所述支撑板10上远离地面的一面上固连有海绵垫11;工作时,料条在从冷却池中出来后,料条的表面会残留有水珠,通过支撑板10上固连有海绵垫11,对料条表面的水珠进行清理,而且由于海绵垫11为柔性材料,料条在通过冷却池冷却再经过支撑板10时,不会受摩擦而使料条断裂,同时支撑板10上开设有圆孔13使得海绵垫11中吸附的水能够通过圆孔13向地面滴落,从而使支撑板10能够对料条表面的水珠进行清理,进而通过圆孔13能够稳定海绵垫11的工作效果。

[0036] 作为本发明的一种实施方式,所述海绵垫11与料条的接触面形状为波浪形;工作时,料条在经过支撑板10上海绵垫11的时候,由于海绵垫11与料条的接触面形状为波浪形,会使料条在经过第一个转动轴6后,会进入海绵垫11的波谷处,从而海绵垫11对料条能够进行导向以及限位的作用,同时由于海绵垫11对料条表面的水珠进行处理时,处理下来的水珠会在海绵垫11的波谷处聚集,从而能够对料条进行润滑,减少料条与海绵垫11之间的摩擦,使得料条能够更加流畅的经过海绵垫11。

[0037] 作为本发明的一种实施方式,所述滚轮7的两端面固连有弹簧12;所述弹簧12的另一端固连有夹板14;工作时,工作人员在通过连杆8移动滚轮7对料条进行限位时,此时滚轮7端面的弹簧12以及夹板14能够起到缓冲的作用,使得滚轮7移动过程中不会对料条进行损害,同时由于夹板14能够对料条进行更好的限位,而且还能够对不同规格的料条进行限位,从而提高了对料条的限位效果,进而提高了传输调节装置2的适用性。

[0038] 作为本发明的一种实施方式,所述连杆8与机架4的滑动连接处对应开设有圆槽16;所述圆槽16与通槽连通;所述圆槽16内滑动连接有圆柱销17;所述连杆8上与圆槽16相对应的位置开设有通孔;所述连杆8带动通孔移动后,圆柱销17能够插入通孔内;工作时,在工作人员通过移动连杆8控制滚轮7移动,在连杆8与机架4的滑动连接处对应开设有圆槽16,然后在圆槽16内设有圆柱销17,使得在工作过程中圆柱销17能够插入圆槽16内并穿过连杆8上的通孔,从而防止工作过程中连杆8带动滚轮7一起进行移动,进而能够保证滚轮7在工作过程中的稳定性,使得工作过程中滚轮7对料条的限位不会受影响,同时使得连杆8的移动能够受到控制,提高连杆8与滚轮7的稳定性。

[0039] 一种发泡母粒制备方法,该制备方法适用于上述的发泡母粒制备设备,该加工制备方法的步骤如下:

[0040] S1:将聚异丁烯小片与发泡剂等助剂混合后,加入到高速搅拌机中加热到70℃,并保持搅拌15min;然后将搅拌混合好的原料投入到双螺杆挤出装置,挤出温度控制在90~100℃;

[0041] S2:被挤出后的料条进入冷却装置1进行冷却,在冷却完成后料条被冷却池中的滚筒输送到传输调节装置2上;

[0042] S3:传输调节装置2中的电机5运行带动转动轴6进行转动,然后移动传输调节装置2中的连杆8带动滚轮7进行移动,使滚轮7对料条进行限位,接着料条在经过传输调节装置2中的第一个转动轴6后,通过支撑板10进入传输调节装置2中的第二个转动轴6,然后在传输调节装置2中转动轴6的带动向切碎装置3移动,最后料条经过切碎装置3进行切碎,形成发

泡母粒成品。

[0043] 具体工作流程如下：

[0044] 本发明中工作人员将发泡母粒原料放入双螺旋挤出机中，经过加热搅拌后，将发泡母粒原料从双螺旋挤出机中挤出，并塑形成条状，接着料条被输送进入冷却池，然后冷却池对料条进行冷却，接着料条被冷却池中的滚筒输送进入传输调节装置2，此时传输调节装置2中的电机5运行带动转动轴6旋转，转动轴6带动料条向切碎装置3的方向移动，然后工作人员通过移动连杆8来控制套设在转动轴6上的滚轮7进行移动，对转动轴6上的料条进行限位，防止相邻的料条贴合在一起，当料条从冷却装置1中出来经过传输调节装置2中第一个转动轴6后会通过支撑板10向第二个转动轴6移动，此时支撑板10对料条进行了撑托作用，防止料条受到震荡以及自身重力的影响被拉长，接着料条受第二个转动轴6的带动进入切碎装置3将料条切碎，从而完成发泡母粒的制备，料条在从冷却池中出来后，料条的表面会残留有水珠，通过支撑板10上固连有海绵垫11，对料条表面的水珠进行清理，而且由于海绵垫11为柔性材料，料条在通过冷却池冷却再经过支撑板10时，不会受摩擦而使料条断裂，同时支撑板10上开设有圆孔13使得海绵垫11中吸附的水能够通过圆孔13向地面滴落，从而使支撑板10能够对料条表面的水珠进行清理，进而通过圆孔13能够稳定海绵垫11的工作效果，料条在经过支撑板10上海绵垫11的时候，由于海绵垫11与料条的接触面形状为波浪形，会使料条在经过第一个转动轴6后，会进入海绵垫11的波谷处，从而海绵垫11对料条能够进行导向以及限位的作用，同时由于海绵垫11对料条表面的水珠进行处理时，处理下来的水珠会在海绵垫11的波谷处聚集，从而能够对料条进行润滑，减少料条与海绵垫11之间的摩擦，使得料条能够更加流畅的经过海绵垫11，工作人员在通过连杆8移动滚轮7对料条进行限位时，此时滚轮7端面的弹簧12以及夹板14能够起到缓冲的作用，使得滚轮7移动过程中不会对料条进行损害，同时由于夹板14能够对料条进行更好的限位，而且还能够对不同规格的料条进行限位，从而提高了对料条的限位效果，进而提高了传输调节装置2的适用性，在工作人员通过移动连杆8控制滚轮7移动，在连杆8与机架4的滑动连接处对应开设有圆槽16，然后在圆槽16内设有圆柱销17，使得在工作过程中圆柱销17能够插入圆槽16内并穿过连杆8上的通孔，从而防止工作过程中连杆8带动滚轮7一起进行移动，进而能够保证滚轮7在工作过程中的稳定性，使得工作过程中滚轮7对料条的限位不会受影响，同时使得连杆8的移动能够受到控制，提高连杆8与滚轮7的稳定性。

[0045] 以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和进步都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

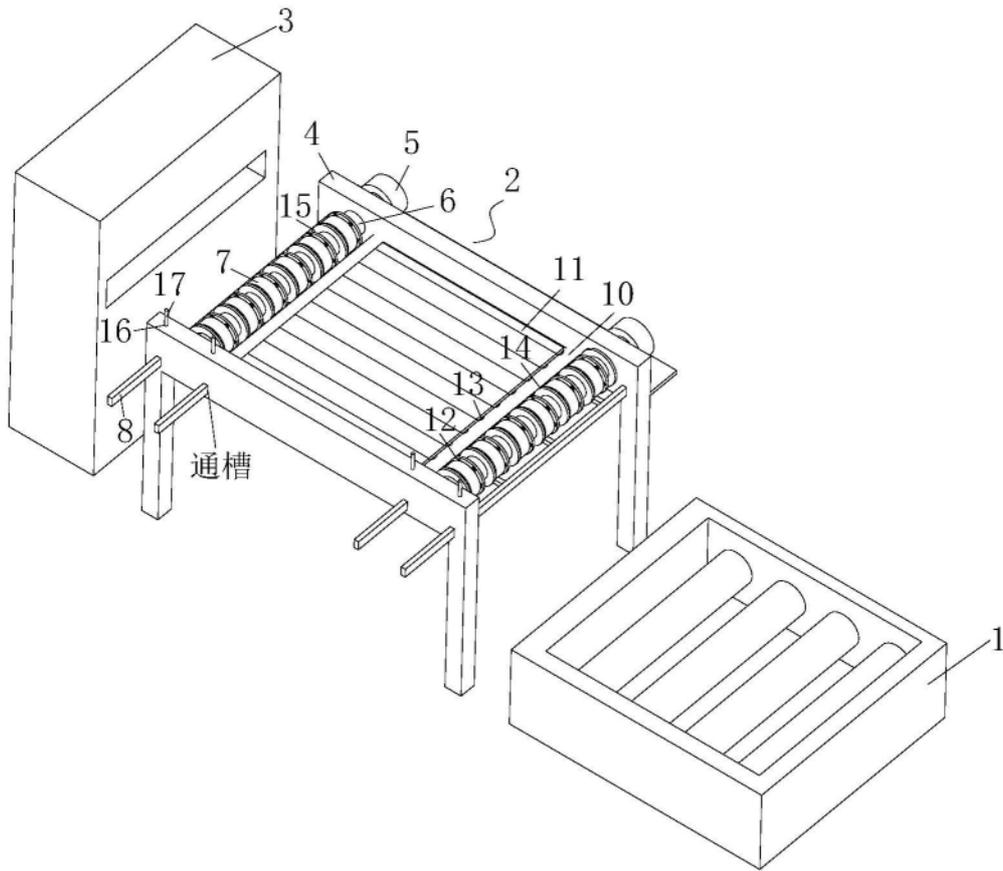


图1

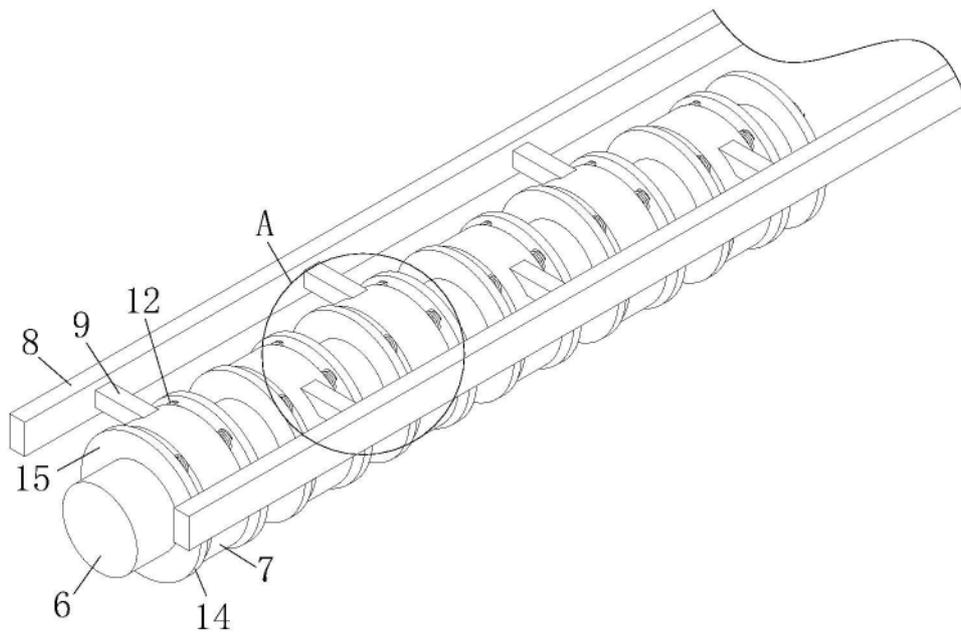


图2

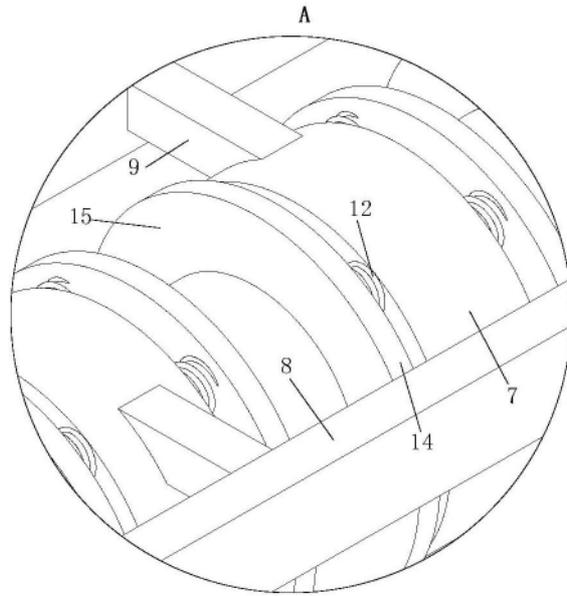


图3

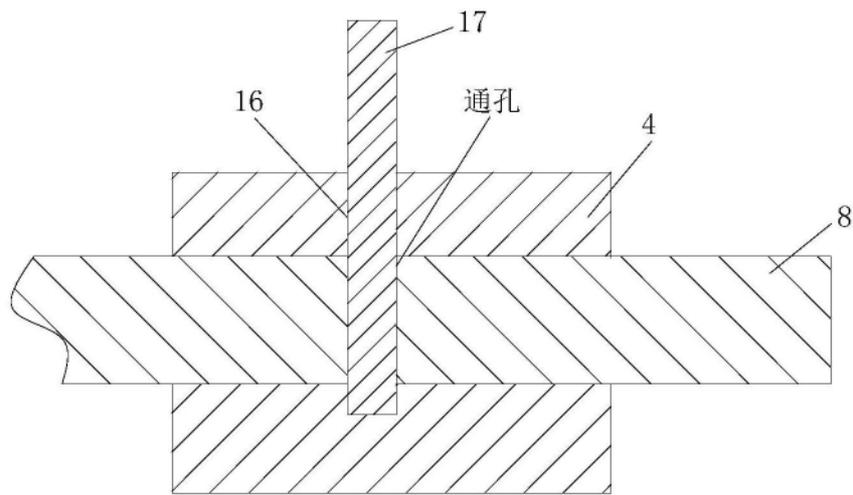


图4

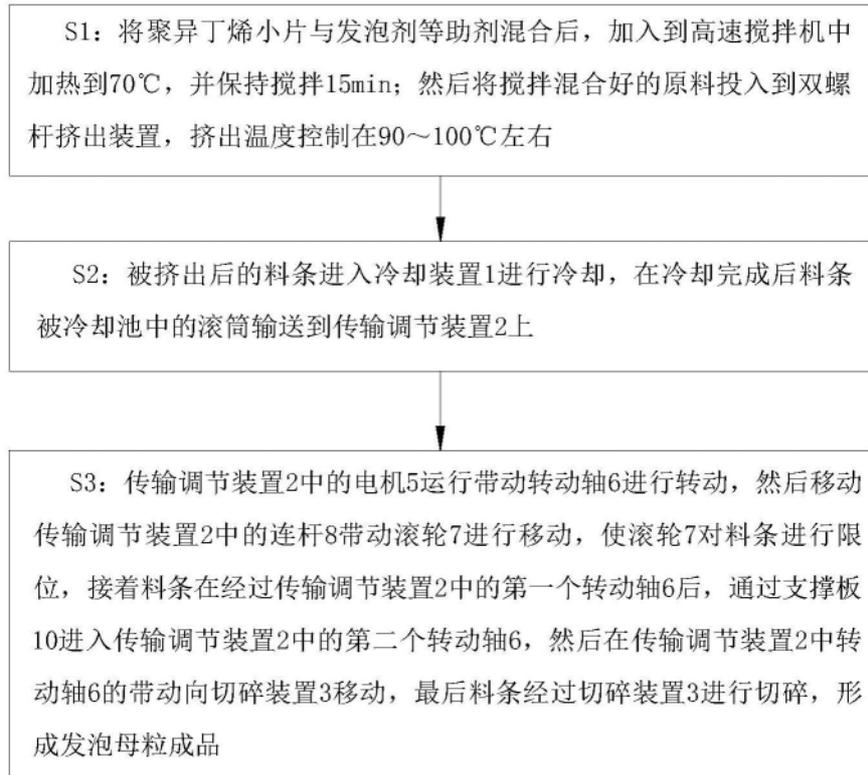


图5