



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111761887 A

(43) 申请公布日 2020.10.13

(21) 申请号 202010467881.3

(22) 申请日 2020.05.28

(71) 申请人 安徽东锦环保科技有限公司

地址 236500 安徽省阜阳市界首市东城产业园光荣路与阳城路交叉口东北角

(72) 发明人 施文东

(74) 专利代理机构 合肥正则元起专利代理事务所(普通合伙) 34160

代理人 韩立峰

(51) Int. Cl.

B32B 9/00 (2006.01)

B32B 9/04 (2006.01)

B32B 9/02 (2006.01)

B32B 7/12 (2006.01)

B32B 7/02 (2019.01)

B32B 7/022 (2019.01)

B32B 33/00 (2006.01)

C08L 1/28 (2006.01)

C08L 5/08 (2006.01)

C08K 3/32 (2006.01)

C08L 97/02 (2006.01)

C08L 3/02 (2006.01)

C08J 5/18 (2006.01)

C09J 103/10 (2006.01)

C09J 167/00 (2006.01)

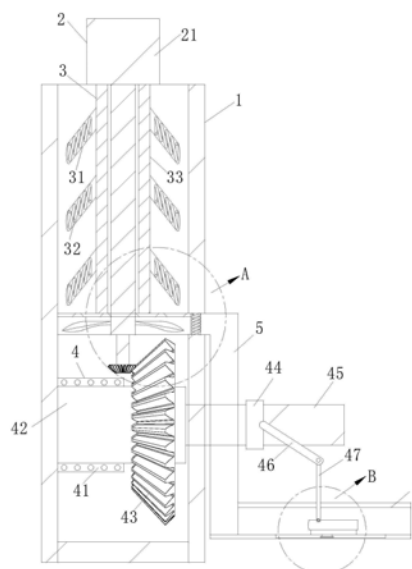
权利要求书2页 说明书7页 附图6页

(54) 发明名称

一种复合型可降解薄膜的制备方法

(57) 摘要

本发明公开了一种复合型可降解薄膜的制备方法,该可降解薄膜包括由上至下的防护层、粘合层和降解层组成;所述研磨设备包括机壳,所述机壳上安装有传动机构,所述机壳的内部设置有加热机构,所述加热机构和所述传动机构相连接,所述传动机构的底部传动连接有从动机构,所述从动机构上连接有研磨机构,所述机壳的内部设置有与所述传动机构相配合的开合机构,所述开合机构的一侧连接有出液管。通过设置的上腔能够为加热机构提供足够的加热空间,通过设置的下腔能够为传动机构和从动机构的传动提供足够的空间,通过设置的开合机构能够通过传动机构的转动实现打开和关闭,从而控制存储箱内部的混合溶液的量。



1. 一种复合型可降解薄膜的制备方法, 该可降解薄膜包括由上至下的防护层、粘合层和降解层组成;

所述防护层由以下重量份的原料制备而成: 改性壳聚糖粉末10-15份、羧甲基纤维素钠粉末15-20份、三偏磷酸钠10-15份、糖醇型塑化剂5-10份;

所述粘合层由以下重量份的原料制备而成: 氧化淀粉10-15份、增塑剂13-18份、芳香族聚酯10-15份、聚糖羧酸盐5-8份;

所述降解层由以下重量份的原料制备而成: 杂草20-30份、秸秆10-18份、枯树枝5-8份、土豆淀粉20-35份、塑化剂10-25份。

2. 根据权利要求1所述的一种复合型可降解薄膜的制备方法, 其特征在于, 所述土豆淀粉由土豆研磨、过滤, 烘干后得到的粉末。

3. 根据权利要求1所述的一种复合型可降解薄膜的制备方法, 其特征在于, 降解层通过研磨设备进行研磨, 得到研磨后的杂草、秸秆、枯树枝的粉末和水的混合溶液, 再通过熔融的混合溶液制得降解层;

当混合溶液从机壳(1)顶部进液口进入到机壳(1)的上腔(11)后, 会在上腔(11)的内部被加热, 加热棒(31)内部的电热丝(32)会对加热棒(31)进行加热, 加热棒(31)会使得上腔(11)内部的溶液加热, 加热完成后, 混合溶液会从上腔(11)底部的传动机构(2)进行转动出液, 当电机(21)转动, 电机(21)带动传动轴(22)转动, 传动轴(22)底部的旋转头(23)转动, 所述旋转头(23)带动其侧壁的螺旋叶(24)转动, 螺旋叶(24)转动将带动混合溶液推动开合机构(7)上的挡板(72)围绕稳定杆(73)转动, 挡板(72)转动, 从而打开挡板(72)和挡框(71), 使得混合溶液从挡框(71)的内部流出进入到出液管(5)的内部, 当挡板(72)未受到推力后, 挡板(72)会在弹簧(74)的作用下复位, 挡板(72)与挡框(71)贴合; 混合溶液从出液管(5)进入到存储箱(6)的内部; 在旋转头(23)转动的时候, 旋转头(23)底部固定的传动杆(25)会转动, 传动杆(25)转动带动第一斜齿轮(26)转动, 第一斜齿轮(26)转动带动第二斜齿轮(43)转动, 第二斜齿轮(43)转动带动带动螺纹杆(45)同步转动, 螺纹杆(45)转动带动其表面固定的螺纹套(44), 螺纹套(44)的侧壁固定有两个拉杆(46), 螺纹套(44)被拉杆(46)限位, 通过螺纹的作用, 螺纹套(44)只能在螺纹杆(45)上来回滑动, 拉杆(46)被螺纹套(44)拉动后, 拉杆(46)会拉动活动杆(47), 活动杆(47)移动带动拉动块(81)移动, 拉动块(81)在移动的过程中, 通过底部的研磨板(83)和存储箱(6)底部贴合, 从而产生摩擦, 使得混合溶液中含有的颗粒或者杂质被研磨板(83)进行来回的研磨, 从而使得制造薄膜的原料更加的细腻, 便于烘干后制造薄膜成型; 当电机(21)反向转动的时候, 开合机构(7)在受到螺旋叶(24)产生挤推挡板(72)的反向推力后, 挡板(72)会被密封垫(75)阻挡, 使得挡板(72)不会与挡框(71)发生相对转动, 此时第一斜齿轮(26)带动第二斜齿轮(43)转动, 从而使得螺纹套(44)被向后拉动, 从而使得螺纹套(44)推动研磨机构(8)上的研磨板(83)在存储箱(6)的内部向前移动, 进行再次研磨, 从而实现电机(21)正转和反转来实现研磨机构(8)在存储箱(6)的内部进行来回的移动研磨, 在电机(21)正转的时候开合机构(7)被打开, 从动机构(4)推动研磨机构(8)在存储箱(6)的内部向前移动, 当电机(21)反转的时候, 开合机构(7)密闭, 出液管(5)不出液, 从动机构(4)拉动研磨机构(8)在存储箱(6)的内部向后移动; 电机(21)正反转实现研磨机构(8)在存储箱(6)的内部来回的移动研磨。

4. 根据权利要求3所述的一种复合型可降解薄膜的制备方法, 其特征在于, 所述研磨设

备包括机壳(1),所述机壳(1)的内部从上到下依次设置有上腔(11)、网板(12)和下腔(13),所述机壳(1)上安装有传动机构(2),所述机壳(1)的内部设置有加热机构(3),所述加热机构(3)和所述传动机构(2)相连接,所述传动机构(2)的底部传动连接有从动机构(4),所述从动机构(4)上连接有研磨机构(8),所述机壳(1)的内部设置有与所述传动机构(2)相配合的开合机构(7),所述开合机构(7)的一侧连接有出液管(5),所述出液管(5)的底部安装在存储箱(6)的内部,所述存储箱(6)的内部活动连接有研磨机构(8)。

5.根据权利要求4所述的一种复合型可降解薄膜的制备方法,其特征在于,所述传动机构(2)包括固定在所述机壳(1)顶部的电机(21),所述电机(21)的底部连接有传动轴(22),所述传动轴(22)的底部连接有旋转头(23),所述旋转头(23)的侧壁固定有螺旋叶(24),所述螺旋叶(24)设置在所述机壳(1)的内部;

所述传动机构(2)还包括固定在所述旋转头(23)底部的传动杆(25),所述传动杆(25)的底部固定有第一斜齿轮(26),所述第一斜齿轮(26)位于机壳(1)的内部。

6.根据权利要求4所述的一种复合型可降解薄膜的制备方法,其特征在于,所述加热机构(3)包括套设在所述传动轴(22)上的稳定套(33),所述稳定套(33)的顶部固定在所述机壳(1)的内部,所述稳定套(33)的底部固定在所述机壳(1)内部的网板(12)上,所述稳定套(33)的外侧壁固定有加热棒(31),所述加热棒(31)的内部设置有螺旋型结构的电热丝(32),所述电热丝(32)通过导线和电源线连接。

7.根据权利要求4所述的一种复合型可降解薄膜的制备方法,其特征在于,所述从动机构(4)包括与第一斜齿轮(26)相啮合的第二斜齿轮(43),且所述第二斜齿轮(43)的直径大于第一斜齿轮(26)的直径,所述第二斜齿轮(43)的内部固定有贯穿其内部的转杆(42),所述转杆(42)的一端固定在轴承(41)的内部,所述轴承(41)的端部固定在所述机壳(1)的内侧壁上,所述转杆(42)的另一端固定有螺纹杆(45);

所述从动机构(4)还包括通过螺纹连接在螺纹杆(45)上的螺纹套(44),所述螺纹套(44)的侧壁设置有倾斜向下的两个拉杆(46),所述拉杆(46)的底部活动连接有活动杆(47),所述活动杆(47)的底部活动连接研磨机构(8)。

8.根据权利要求4所述的一种复合型可降解薄膜的制备方法,其特征在于,所述开合机构(7)包括设置在所述机壳(1)内部的挡框(71),所述挡框(71)的内部活动连接有挡板(72),所述挡板(72)的内部设置有稳定杆(73),所述稳定杆(73)顶部和底部均固定在所述挡框(71)上,所述稳定杆(73)的表面上套设有弹簧(74),所述弹簧(74)设置在所述挡板(72)的内部,所述挡框(71)的侧壁设置有密封垫(75),所述密封垫(75)和所述挡板(72)相抵接。

9.根据权利要求4所述的一种复合型可降解薄膜的制备方法,其特征在于,所述研磨机构(8)包括与所述活动杆(47)转动连接的活动销(82),所述活动销(82)固定在拉动块(81)的侧壁,所述拉动块(81)的底部固定有研磨板(83),所述研磨板(83)的底部设置有滑块(84),所述研磨板(83)的底部设置有滑槽(85),所述滑块(84)和滑槽(85)滑动连接,所述研磨板(83)的底部与所述存储箱(6)的底部相贴合。

一种复合型可降解薄膜的制备方法

技术领域

[0001] 本发明属于薄膜制备技术领域,具体涉及一种复合型可降解薄膜的制备方法。

背景技术

[0002] 现有的薄膜在使用的时候很容易破损,并且薄膜降解速度慢,薄膜在生产制造的过程中由于内部含有的一些颗粒杂质,很容易使得薄膜在生产完成后会出现很多的小疙瘩,从而使得薄膜的使用质量差,这主要是因为薄膜原料在加工之前没有研磨透彻,很容易带入颗粒,而且采用可降解材料进行制造薄膜的时候,原材料中的杂质清理困难的问题。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种复合型可降解薄膜的制备方法,可以解决现有的薄膜在使用的时候很容易破损,并且薄膜降解速度慢,薄膜在生产制造的过程中由于内部含有的一些颗粒杂质,很容易使得薄膜在生产完成后会出现很多的小疙瘩,从而使得薄膜的使用质量差,这主要是因为薄膜原料在加工之前没有研磨透彻,很容易带入颗粒,而且采用可降解材料进行制造薄膜的时候,原材料中的杂质清理困难的问题。

[0004] 本发明的目的可以通过以下技术方案实现:

[0005] 一种复合型可降解薄膜的制备方法,该可降解薄膜包括由上至下的防护层、粘合层和降解层组成;

[0006] 所述防护层由以下重量份的原料制备而成:改性壳聚糖粉末10-15份、羧甲基纤维素钠粉末15-20份、三偏磷酸钠10-15份、糖醇型塑化剂5-10份;

[0007] 所述粘合层由以下重量份的原料制备而成:氧化淀粉10-15份、增塑剂13-18份、芳香族聚酯10-15份、聚糖羧酸盐5-8份;

[0008] 所述降解层由以下重量份的原料制备而成:杂草20-30份、秸秆10-18份、枯树枝5-8份、土豆淀粉20-35份、塑化剂10-25份。

[0009] 优选的,所述土豆淀粉由土豆研磨、过滤,烘干后得到的粉末。

[0010] 优选的,降解层通过研磨设备进行研磨,得到研磨后的杂草、秸秆、枯树枝的粉末和水的混合溶液,再通过熔融的混合溶液制得降解层;

[0011] 当混合溶液从机壳顶部进液口进入到机壳的上腔后,会在上腔的内部被加热,加热棒内部的电热丝会对加热棒进行加热,加热棒会使得上腔内部的溶液加热,加热完成后,混合溶液会从上腔底部的传动机构进行转动出液,当电机转动,电机带动传动轴转动,传动轴底部的旋转头转动,所述旋转头带动其侧壁的螺旋叶转动,螺旋叶转动将带动混合溶液推动开合机构上的挡板围绕稳定杆转动,挡板转动,从而打开挡板和挡框,使得混合溶液从挡框的内部流出进入到出液管的内部,当挡板未受到推力后,挡板会在弹簧的作用下复位,挡板与挡框贴合;混合溶液从出液管进入到存储箱的内部;在旋转头转动的时候,旋转头底部固定的传动杆会转动,传动杆转动带动第一斜齿轮转动,第一斜齿轮转动带动第二斜齿轮转动,第二斜齿轮转动带动带动螺纹杆同步转动,螺纹杆转动带动其表面固定的螺纹套,

螺纹套的侧壁固定有两个拉杆,螺纹套被拉杆限位,通过螺纹的作用,螺纹套只能在螺纹杆上来回滑动,拉杆被螺纹套拉动后,拉杆会拉动活动杆,活动杆移动带动拉动块移动,拉动块在移动的过程中,通过底部的研磨板和存储箱底部贴合,从而产生摩擦,使得混合溶液中含有的颗粒或者杂质被研磨板进行来回的研磨,从而使得制造薄膜的原料更加的细腻,便于烘干后制造薄膜成型;当电机反向转动的时候,开合机构在受到螺旋叶产生挤推挡板的反向推力后,挡板会被密封垫阻挡,使得挡板不会与挡框发生相对转动,此时第一斜齿轮带动第二斜齿轮转动,从而使得螺纹套被向后拉动,从而使得螺纹套推动研磨机构上的研磨板在存储箱的内部向前移动,进行再次研磨,从而实现电机正转和反转来实现研磨机构在存储箱的内部进行来回的移动研磨,在电机正转的时候开合机构被打开,从动机构推动研磨机构在存储箱的内部向前移动,当电机反转的时候,开合机构密闭,出液管不出液,从动机构拉动研磨机构在存储箱的内部向后移动;电机正反转实现研磨机构在存储箱的内部来回的移动研磨。

[0012] 优选的,所述研磨设备包括机壳,所述机壳的内部从上到下依次设置有上腔、网板和下腔,所述机壳上安装有传动机构,所述机壳的内部设置有加热机构,所述加热机构和所述传动机构相连接,所述传动机构的底部传动连接有从动机构,所述从动机构上连接有研磨机构,所述机壳的内部设置有与所述传动机构相配合的开合机构,所述开合机构的一侧连接有出液管,所述出液管的底部安装在存储箱的内部,所述存储箱的内部活动连接有研磨机构。通过设置的上腔能够为加热机构提供足够的加热空间,通过设置的下腔能够为传动机构和从动机构的传动提供足够的空间,通过设置的开合机构能够通过传动机构的转动实现打开和关闭,从而控制存储箱内部的混合溶液的量。

[0013] 优选的,所述传动机构包括固定在所述机壳顶部的电机,所述电机的底部连接有传动轴,所述传动轴的底部连接有旋转头,所述旋转头的侧壁固定有螺旋叶,所述螺旋叶设置在所述机壳的内部;通过设置的电机转动驱动螺旋叶进行正反转,从而实现对上腔内的液体进行驱动。

[0014] 优选的,所述传动机构还包括固定在所述旋转头底部的传动杆,所述传动杆的底部固定有第一斜齿轮,所述第一斜齿轮位于机壳的内部。通过设置的传动杆转动带动第一斜齿轮转动,第一斜齿轮和第二斜齿轮啮合,从而将第一斜齿轮的动能传递给第二斜齿轮。

[0015] 优选的,所述加热机构包括套设在所述传动轴上的稳定套,所述稳定套的顶部固定在所述机壳的内部,所述稳定套的底部固定在所述机壳内部的网板上,所述稳定套的外侧壁固定有加热棒,所述加热棒的内部设置有螺旋型结构的电热丝,所述电热丝通过导线和电源线连接;通过设置的电热丝给加热棒加热,从而使得加热棒能够对上腔内部的混合溶液加热。

[0016] 优选的,所述从动机构包括与第一斜齿轮相啮合的第二斜齿轮,且所述第二斜齿轮的直径大于第一斜齿轮的直径,所述第二斜齿轮的内部固定有贯穿其内部的转杆,所述转杆的一端固定在轴承的内部,所述轴承的端部固定在所述机壳的内侧壁上,所述转杆的另一端固定有螺纹杆;通过设置的从动机构上的第二斜齿轮能够将传动机构上的动能传递给螺纹杆,使得螺纹杆和第二斜齿轮同步转动,第二斜齿轮的直径大于第一斜齿轮的直径,第二斜齿轮的直径和第一斜齿轮的直径比为1:8-15,从而使得传动机构的传动后达到减速的效果,并且还能够使得从动机构的传动较为稳定。

[0017] 优选的,所述从动机构还包括通过螺纹连接在螺纹杆上的螺纹套,所述螺纹套的侧壁设置有倾斜向下的两个拉杆,所述拉杆的底部活动连接有活动杆,所述活动杆的底部活动连接研磨机构。通过设置的螺纹套和螺纹杆的配合使用,从而使得螺纹套会在螺纹杆上做往复移动,螺纹套移动带动拉杆移动,拉杆移动带动活动杆移动,从而使得活动杆移动带动研磨机构进行研磨,使得混合溶液中的杂质研磨的更加细腻。

[0018] 优选的,所述开合机构包括设置在所述机壳内部的挡框,所述挡框的内部活动连接有挡板,所述挡板的内部设置有稳定杆,所述稳定杆顶部和底部均固定在所述挡框上,所述稳定杆的表面上套设有弹簧,所述弹簧设置在所述挡板的内部,所述挡框的侧壁设置有密封垫,所述密封垫和所述挡板相抵接;通过设置的开合机构能够起到随着从动机构的转动实现挡板的开合,从而实现开合机构控制排出混合溶液。

[0019] 优选的,所述研磨机构包括与所述活动杆转动连接的活动销,所述活动销固定在拉动块的侧壁,所述拉动块的底部固定有研磨板,所述研磨板的底部设置有滑块,所述研磨板的底部设置有滑槽,所述滑块和滑槽滑动连接,所述研磨板的底部与所述存储箱的底部相贴合。通过设置的研磨机构底部的滑块和滑槽能够将研磨板进行限位,从而使得研磨机构被限位。

[0020] 本发明的有益效果为:

[0021] 1、通过设置的防护层、粘合层和降解层能够快速的合成薄膜,并且该薄膜的降解速度快,而且制造成本低,制作工艺简单,通过设置的降解层能够快速的与土壤融合,从而提升了降解速度,并且通过设置的防护层增加了该薄膜的使用强度,在使用的过程中不易发生破损和断裂,使用寿命久、性能好。

[0022] 1、通过设置的上腔能够为加热机构提供足够的加热空间,通过设置的下腔能够为传动机构和从动机构的传动提供足够的空间,通过设置的开合机构能够通过传动机构的转动实现打开和关闭,从而控制存储箱内部的混合溶液的量。通过设置的电机转动驱动螺旋叶进行正反转,从而实现对上腔内的液体进行驱动。通过设置的传动杆转动带动第一斜齿轮转动,第一斜齿轮和第二斜齿轮啮合,从而将第一斜齿轮的动能传递给第二斜齿轮。加热棒的内部设置有螺旋型结构的电热丝,电热丝通过导线和电源线连接;通过设置的电热丝给加热棒加热,从而使得加热棒能够对上腔内部的混合溶液加热。

[0023] 2、通过设置的从动机构上的第二斜齿轮能够将传动机构上的动能传递给螺纹杆,使得螺纹杆和第二斜齿轮同步转动,第二斜齿轮的直径大于第一斜齿轮的直径,第二斜齿轮的直径和第一斜齿轮的直径比为1:8-15,从而使得传动机构的传动后达到减速的效果,并且还能够使得从动机构的传动较为稳定。通过设置的螺纹套和螺纹杆的配合使用,从而使得螺纹套会在螺纹杆上做往复移动,螺纹套移动带动拉杆移动,拉杆移动带动活动杆移动,从而使得活动杆移动带动研磨机构进行研磨,使得混合溶液中的杂质研磨的更加细腻。通过设置的开合机构能够起到随着从动机构的转动实现挡板的开合,从而实现开合机构控制排出混合溶液。通过设置的研磨机构底部的滑块和滑槽能够将研磨板进行限位,从而使得研磨机构被限位。

附图说明

[0024] 为了便于本领域技术人员理解,下面结合附图对本发明作进一步的说明。

- [0025] 图1为本发明的整体结构示意图；
- [0026] 图2为本发明图1中的A处放大结构示意图；
- [0027] 图3为本发明图1中的B处放大结构示意图；
- [0028] 图4为本发明的从动机构和研磨机构的连接结构示意图；
- [0029] 图5为本发明的开合机构的内部结构示意图；
- [0030] 图6为本发明开合机构的密封垫安装结构示意图；
- [0031] 图中：1、机壳；11、上腔；12、网板；13、下腔；2、传动机构；21、电机；22、传动轴；23、旋转头；24、螺旋叶；25、传动杆；26、第一斜齿轮；3、加热机构；31、加热棒；32、电热丝；33、稳定套；4、从动机构；41、轴承；42、转杆；43、第二斜齿轮；44、螺纹套；45、螺纹杆；46、拉杆；47、活动杆；5、出液管；6、存储箱；7、开合机构；71、挡框；72、挡板；73、稳定杆；74、弹簧；75、密封垫；8、研磨机构；81、拉动块；82、活动销；83、研磨板；84、滑块；85、滑槽。

具体实施方式

[0032] 下面将结合实施例对本发明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作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例，都属于本发明保护的范围。

[0033] 请参阅图1-6所示，一种复合型可降解薄膜的制备方法，该可降解薄膜包括由上至下的防护层、粘合层和降解层组成；

[0034] 防护层由以下重量份的原料制备而成：改性壳聚糖粉末10-15份、羧甲基纤维素钠粉末15-20份、三偏磷酸钠10-15份、糖醇型塑化剂5-10份；

[0035] 粘合层由以下重量份的原料制备而成：氧化淀粉10-15份、增塑剂13-18份、芳香族聚酯10-15份、聚糖羧酸盐5-8份；

[0036] 降解层由以下重量份的原料制备而成：杂草20-30份、秸秆10-18份、枯树枝5-8份、土豆淀粉20-35份、塑化剂10-25份。

[0037] 具体的，土豆淀粉由土豆研磨、过滤，烘干后得到的粉末。

[0038] 具体的，降解层通过研磨设备进行研磨，得到研磨后的杂草、秸秆、枯树枝的粉末和水的混合溶液，再通过熔融的混合溶液制得降解层；

[0039] 当混合溶液从机壳1顶部进液口进入到机壳1的上腔11后，会在上腔11的内部被加热，加热棒31内部的电热丝32会对加热棒31进行加热，加热棒31会使得上腔11内部的溶液加热，加热完成后，混合溶液会从上腔11底部的传动机构2进行转动出液，当电机21转动，电机21带动传动轴22转动，传动轴22底部的旋转头23转动，旋转头23带动其侧壁的螺旋叶24转动，螺旋叶24转动将带动混合溶液推动开合机构7上的挡板72围绕稳定杆73转动，挡板72转动，从而打开挡板72和挡框71，使得混合溶液从挡框71的内部流出进入到出液管5的内部，当挡板72未受到推力后，挡板72会在弹簧74的作用下复位，挡板72与挡框71贴合；混合溶液从出液管5进入到存储箱6的内部；在旋转头23转动的时候，旋转头23底部固定的传动杆25会转动，传动杆25转动带动第一斜齿轮26转动，第一斜齿轮26转动带动第二斜齿轮43转动，第二斜齿轮43转动带动带动螺纹杆45同步转动，螺纹杆45转动带动其表面固定的螺纹套44，螺纹套44的侧壁固定有两个拉杆46，螺纹套44被拉杆46限位，通过螺纹的作用，螺

纹套44只能在螺纹杆45上来回滑动,拉杆46被螺纹套44拉动后,拉杆46会拉动活动杆47,活动杆47移动带动拉动块81移动,拉动块81在移动的过程中,通过底部的研磨板83和存储箱6底部贴合,从而产生摩擦,使得混合溶液中含有的颗粒或者杂质被研磨板83进行来回的研磨,从而使得制造薄膜的原料更加的细腻,便于烘干后制造薄膜成型;当电机21反向转动的时候,开合机构7在受到螺旋叶24产生挤推挡板72的反向推力后,挡板72会被密封垫75阻挡,使得挡板72不会与挡框71发生相对转动,此时第一斜齿轮26带动第二斜齿轮43转动,从而使得螺纹套44被向后拉动,从而使得螺纹套44推动研磨机构8上的研磨板83在存储箱6的内部向前移动,进行再次研磨,从而实现电机21正转和反转来实现研磨机构8在存储箱6的内部进行来回的移动研磨,在电机21正转的时候开合机构7被打开,从动机构4推动研磨机构8在存储箱6的内部向前移动,当电机21反转的时候,开合机构7密闭,出液管5不出液,从动机构4拉动研磨机构8在存储箱6的内部向后移动;电机21正反转实现研磨机构8在存储箱6的内部来回的移动研磨。

[0040] 具体的,研磨设备包括机壳1,机壳1的内部从上到下依次设置有上腔11、网板12和下腔13,机壳1上安装有传动机构2,机壳1的内部设置有加热机构3,加热机构3和传动机构2相连接,传动机构2的底部传动连接有从动机构4,从动机构4上连接有研磨机构8,机壳1的内部设置有与传动机构2相配合的开合机构7,开合机构7的一侧连接有出液管5,出液管5的底部安装在存储箱6的内部,存储箱6的内部活动连接有研磨机构8。通过设置的上腔11能够为加热机构3提供足够的加热空间,通过设置的下腔13能够为传动机构2和从动机构4的传动提供足够的空间,通过设置的开合机构7能够通过传动机构2的转动实现打开和关闭,从而控制存储箱6内部的混合溶液的量。

[0041] 具体的,传动机构2包括固定在机壳1顶部的电机21,电机21的底部连接有传动轴22,传动轴22的底部连接有旋转头23,旋转头23的侧壁固定有螺旋叶24,螺旋叶24设置在机壳1的内部;通过设置的电机21转动驱动螺旋叶24进行正反转,从而实现对上腔11内的液体进行驱动。

[0042] 具体的,传动机构2还包括固定在旋转头23底部的传动杆25,传动杆25的底部固定有第一斜齿轮26,第一斜齿轮26位于机壳1的内部。通过设置的传动杆25转动带动第一斜齿轮26转动,第一斜齿轮26和第二斜齿轮43啮合,从而将第一斜齿轮26的动能传递给第二斜齿轮43。

[0043] 具体的,加热机构3包括套设在传动轴22上的稳定套33,稳定套33的顶部固定在机壳1的内部,稳定套33的底部固定在机壳1内部的网板12上,稳定套33的外侧壁固定有加热棒31,加热棒31的内部设置有螺旋型结构的电热丝32,电热丝32通过导线和电源线连接;通过设置的电热丝32给加热棒31加热,从而使得加热棒31能够对上腔11内部的混合溶液加热。

[0044] 具体的,从动机构4包括与第一斜齿轮26相啮合的第二斜齿轮43,且第二斜齿轮43的直径大于第一斜齿轮26的直径,第二斜齿轮43的内部固定有贯穿其内部的转杆42,转杆42的一端固定在轴承41的内部,轴承41的端部固定在机壳1的内侧壁上,转杆42的另一端固定有螺纹杆45;通过设置的从动机构4上的第二斜齿轮43能够将传动机构2上的动能传递给螺纹杆45,使得螺纹杆45和第二斜齿轮43同步转动,第二斜齿轮43的直径大于第一斜齿轮26的直径,第二斜齿轮43的直径和第一斜齿轮26的直径比为1:8-15,从而使得传动机构2的

传动后达到减速的效果,并且还能够使得从动机构4的传动较为稳定。

[0045] 具体的,从动机构4还包括通过螺纹连接在螺纹杆45上的螺纹套44,螺纹套44的侧壁设置有倾斜向下的两个拉杆46,拉杆46的底部活动连接有活动杆47,活动杆47的底部活动连接研磨机构8。通过设置的螺纹套44和螺纹杆45的配合使用,从而使得螺纹套44会在螺纹杆45上做往复移动,螺纹套44移动带动拉杆46移动,拉杆46移动带动活动杆47移动,从而使得活动杆47移动带动研磨机构8进行研磨,使得混合溶液中的杂质研磨的更加细腻。

[0046] 具体的,开合机构7包括设置在机壳1内部的挡框71,挡框71的内部活动连接有挡板72,挡板72的内部设置有稳定杆73,稳定杆73顶部和底部均固定在挡框71上,稳定杆73的表面上套设有弹簧74,弹簧74设置在挡板72的内部,挡框71的侧壁设置有密封垫75,密封垫75和挡板72相抵接;通过设置的开合机构7能够起到随着从动机构4的转动实现挡板72的开合,从而实现开合机构7控制排出混合溶液。

[0047] 具体的,研磨机构8包括与活动杆47转动连接的活动销82,活动销82固定在拉动块81的侧壁,拉动块81的底部固定有研磨板83,研磨板83的底部设置有滑块84,研磨板83的底部设置有滑槽85,滑块84和滑槽85滑动连接,研磨板83的底部与存储箱6的底部相贴合。通过设置的研磨机构8底部的滑块84和滑槽85能够将研磨板83进行限位,从而使得研磨机构8被限位。

[0048] 本发明在使用时,当混合溶液从机壳1顶部进液口进入到机壳1的上腔11后,会在上腔11的内部被加热,加热棒31内部的电热丝32会对加热棒31进行加热,加热棒31会使得上腔11内部的溶液加热,加热完成后,混合溶液会从上腔11底部的传动机构2进行转动出液,当电机21转动,电机21带动传动轴22转动,传动轴22底部的旋转头23转动,旋转头23带动其侧壁的螺旋叶24转动,螺旋叶24转动将带动混合溶液推动开合机构7上的挡板72围绕稳定杆73转动,挡板72转动,从而打开挡板72和挡框71,使得混合溶液从挡框71的内部流出进入到出液管5的内部,当挡板72未受到推力后,挡板72会在弹簧74的作用下复位,挡板72与挡框71贴合;混合溶液从出液管5进入到存储箱6的内部;在旋转头23转动的时候,旋转头23底部固定的传动杆25会转动,传动杆25转动带动第一斜齿轮26转动,第一斜齿轮26转动带动第二斜齿轮43转动,第二斜齿轮43转动带动螺纹杆45同步转动,螺纹杆45转动带动其表面固定的螺纹套44,螺纹套44的侧壁固定有两个拉杆46,螺纹套44被拉杆46限位,通过螺纹的作用,螺纹套44只能在螺纹杆45上来回滑动,拉杆46被螺纹套44拉动后,拉杆46会拉动活动杆47,活动杆47移动带动拉动块81移动,拉动块81在移动的过程中,通过底部的研磨板83和存储箱6底部贴合,从而产生摩擦,使得混合溶液中含有的颗粒或者杂质被研磨板83进行来回的研磨,从而使得制造薄膜的原料更加的细腻,便于烘干后制造薄膜成型;当电机21反向转动的时候,开合机构7在受到螺旋叶24产生挤推挡板72的反向推力后,挡板72会被密封垫75阻挡,使得挡板72不会与挡框71发生相对转动,此时第一斜齿轮26带动第二斜齿轮43转动,从而使得螺纹套44被向后拉动,从而使得螺纹套44推动研磨机构8上的研磨板83在存储箱6的内部向前移动,进行再次研磨,从而实现电机21正转和反转来实现研磨机构8在存储箱6的内部进行来回的移动研磨,在电机21正转的时候开合机构7被打开,从动机构4推动研磨机构8在存储箱6的内部向前移动,当电机21反转的时候,开合机构7密闭,出液管5不出液,从动机构4拉动研磨机构8在存储箱6的内部向后移动;电机21正反转实现研磨机构8在存储箱6的内部来回的移动研磨。

[0049] 以上公开的本发明优选实施例只是用于帮助阐述本发明。优选实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该发明仅为的具体实施方式。显然,根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本发明的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本发明。本发明仅受权利要求书及其全部范围和等效物的限制。

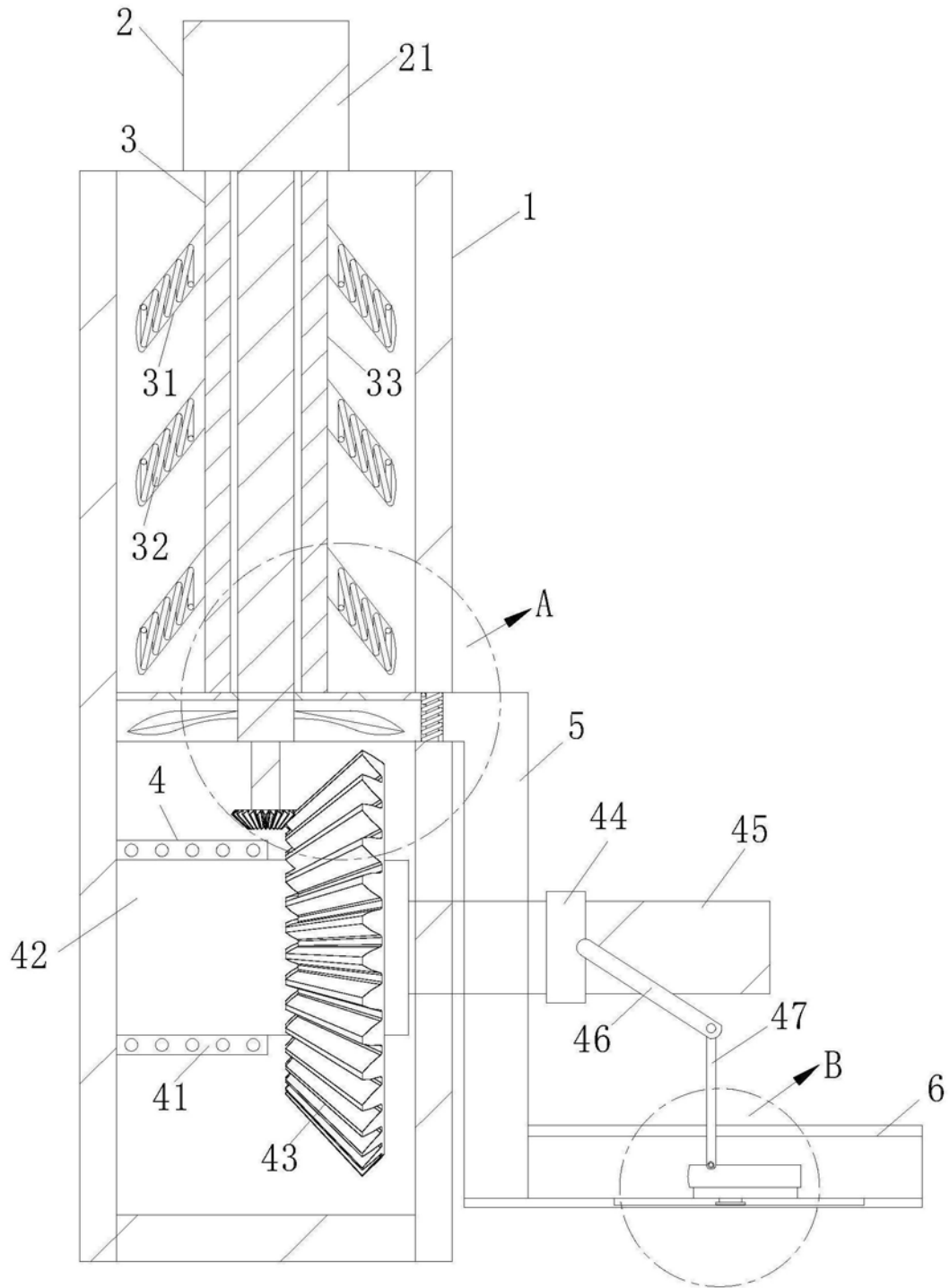


图1

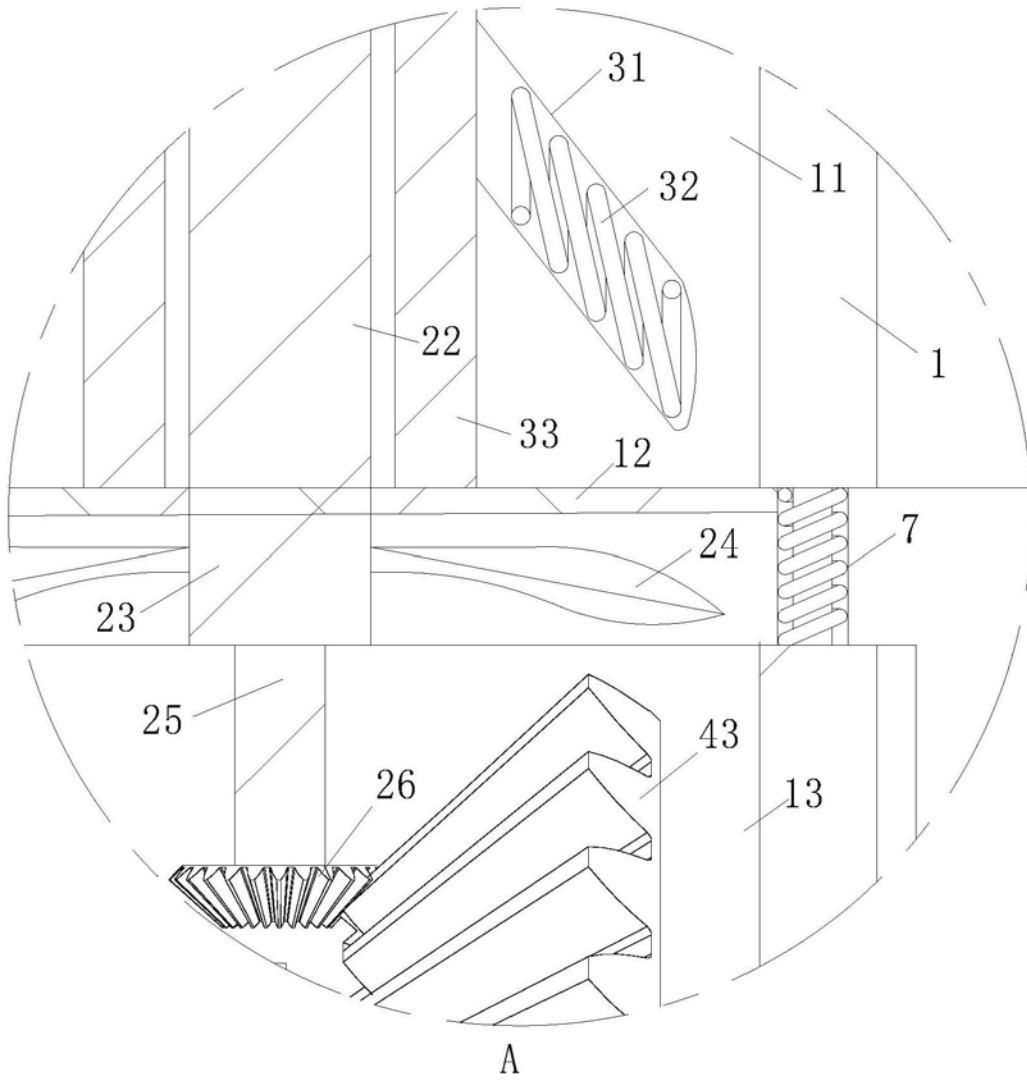


图2

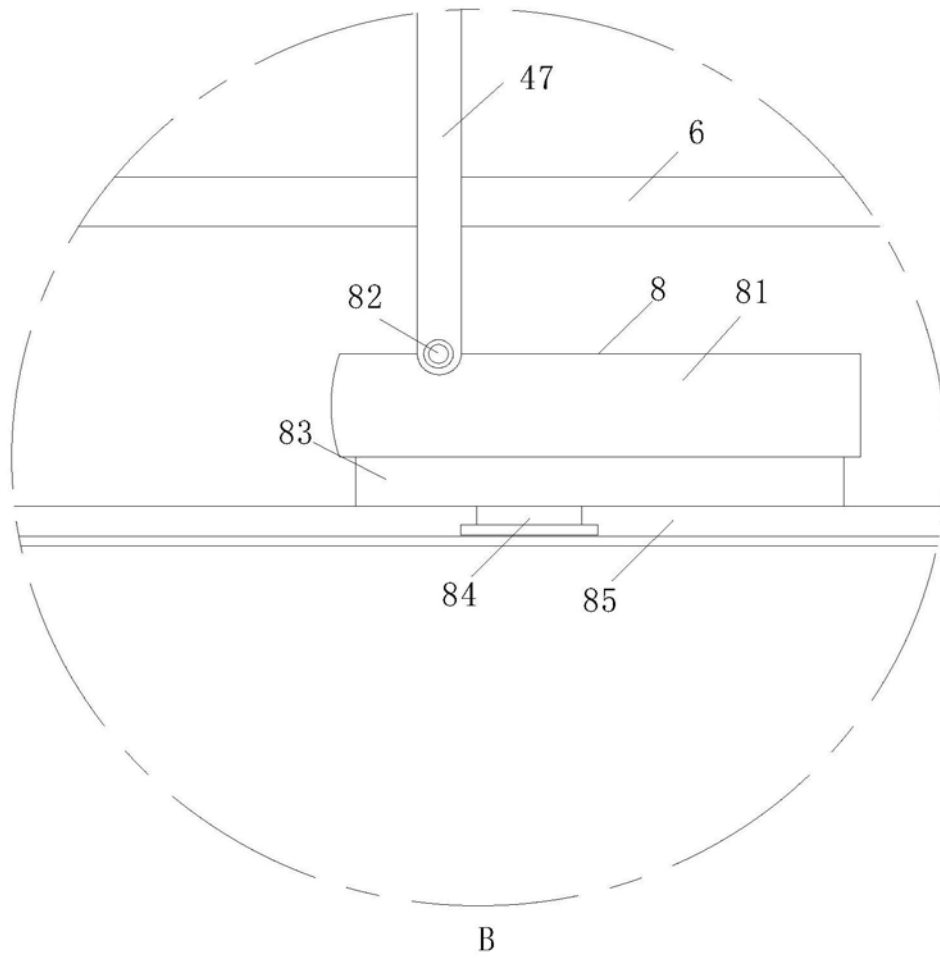


图3

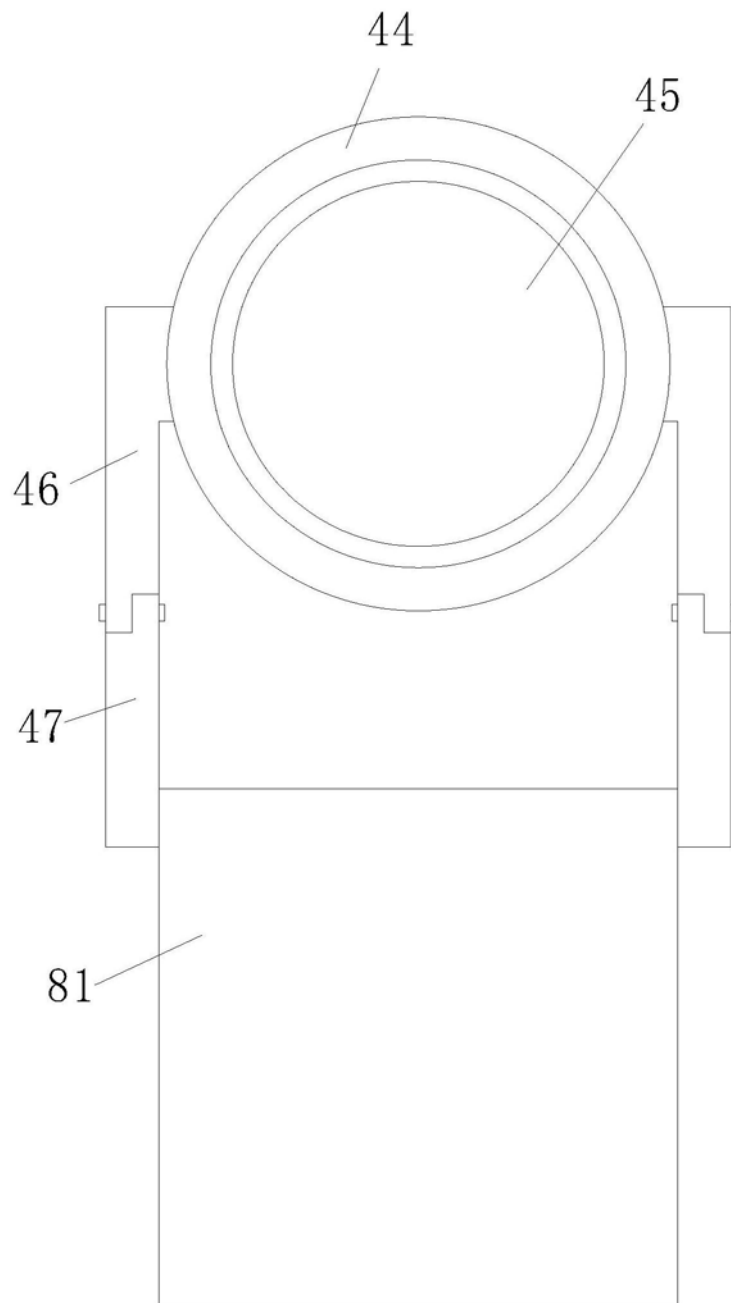


图4

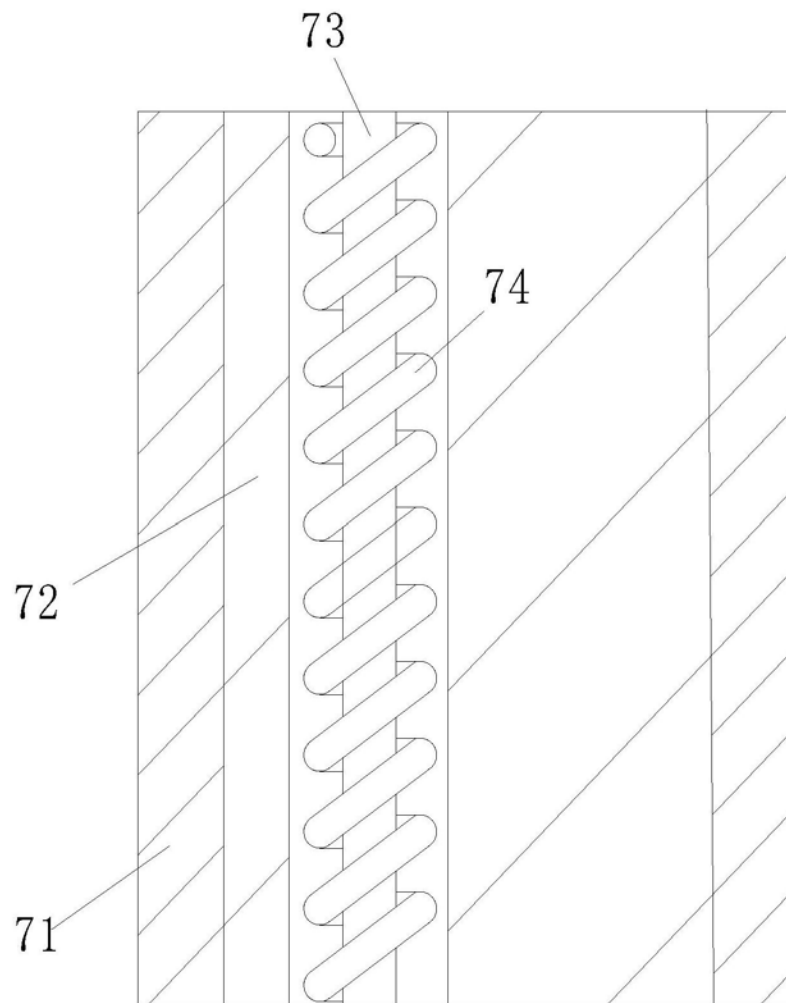


图5

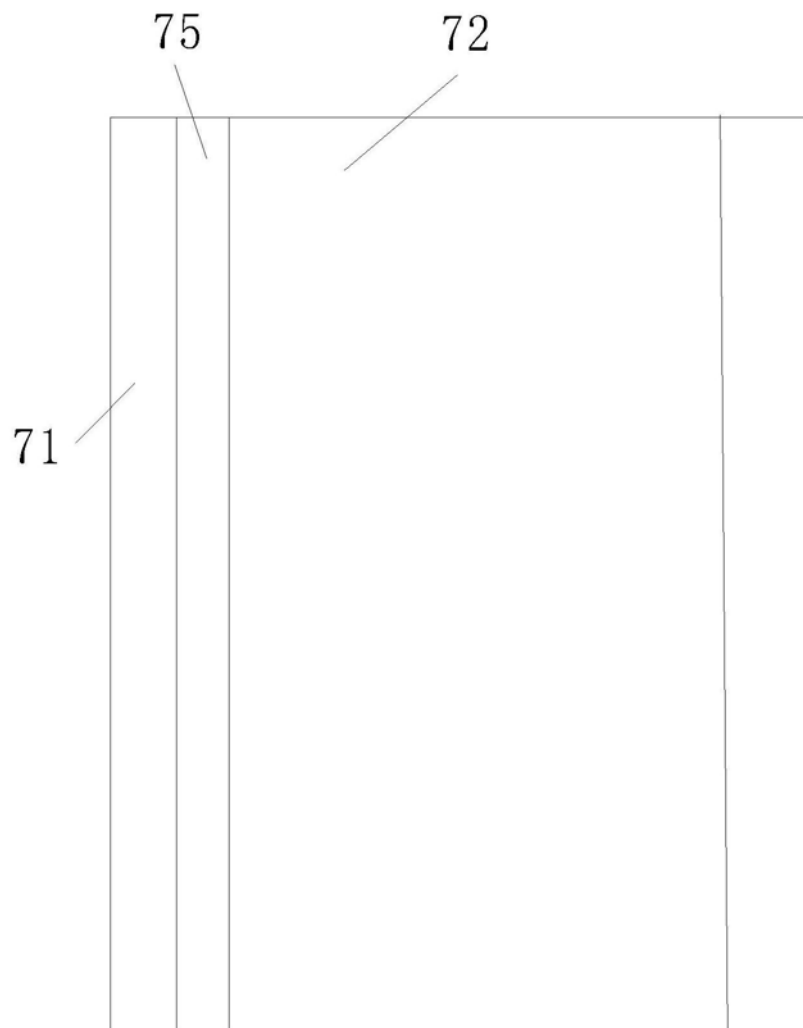


图6