(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 206410469 U
(45)授权公告日 2017.08.15

(21)申请号 201621432819.6

(22)申请日 2016.12.26

(73)专利权人 安徽莎沃斯服饰有限公司
地址 236200 安徽省阜阳市颍上县工业园区

(72)发明人 黄洪

(74)专利代理机构 深圳市龙成联合专利代理有限公司 44344
代理人 李东梅

(51)Int.Cl.
F26B 13/08(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/20(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

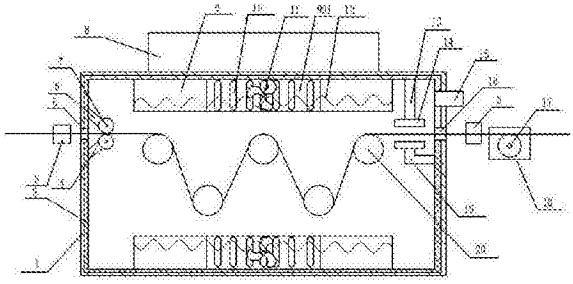
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种丝织品烘干装置

(57)摘要

本实用新型涉及纺织技术领域，更具体的说涉及一种用于丝织品的烘干装置，包括箱体：在箱体顶部设有控制箱其侧壁上设置有进料口、出料口和抽风机接口和牵引辊，在进料口设有第一发热装置，在箱体内设置有第二发热装置和导料辊和温度传感器，在进料口和出料口外侧还设有湿度感应器，所述的牵引辊设于出料口外侧，并连接有牵引电机，所述牵引电机通过电连接控制箱，在控制箱内部设有控制主板，并通过电连接触控显示屏，所述触控显示屏设于箱体正面板上用于接收用户操作指令，对发热装置实现温度设定，所述的温度传感器感应到箱体内的温度后通过触摸显示屏直接显示相应的温度数值，所述的湿度感应器感应到物料湿度信息后通过触摸显示屏直接显示相应的湿度数值。



CN 206410469 U

1.一种丝织品烘干装置，包括箱体(1)：其特征在于：在箱体(1)顶部设有控制箱(8)与箱体(1)固定连接一体成型，所述的箱体(1)侧壁上设置有进料口(5)、出料口(16)和抽风机接口和牵引辊(17)，在进料口(5)设有第一发热装置，所述箱体(1)内设置有第二发热装置和导料辊(20)，在箱体(1)内壁还设有温度传感器并通过电连接控制箱(8)，在进料口(5)和出料口(16)外侧还设有湿度感应器，所述的牵引辊(17)设于出料口(16)外侧，并连接有牵引电机(18)，所述牵引电机(18)通过电连接控制箱(8)，在控制箱(8)内部设有控制主板，并通过电连接触控显示屏，所述触控显示屏设于箱体(1)正面板上用于接收用户操作指令，对发热装置实现温度设定，所述的温度传感器感应到箱体(1)内的温度后通过触摸显示屏(21)直接显示相应的温度数值，所述的湿度感应器感应到物料湿度信息后通过触摸显示屏(21)直接显示相应的湿度数值。

2.根据权利要求1所述的一种丝织品烘干装置，其特征在于：所述的第一发热装置包括设于进料口(5)内侧底部的固定安装支架(4)和设于进料口(5)内侧顶部中间的活动安装支架(6)，所述的活动安装支架(6)与驱动装置连接并通过电连接控制箱(8)，在安装支架上设有导向柱，所述导向柱包括外管(703)和内发热管(701)，所述内发热管(701)上设有均匀分布的耳钩(702)并通过导热柱(705)与外管(703)连接，所述耳钩(702)上缠绕有电阻丝(704)并通过电连接控制箱(8)，在导向柱外管(703)内壁还设有温度传感器并通过电连接控制箱(8)。

3.根据权利要求1所述的一种丝织品烘干装置，其特征在于：所述的第二发热装置包括对称设于箱体(1)内壁顶部和中间位置的干燥装置，所述的干燥装置包括安装腔(9)、出风机(11)、发热电阻丝(12)和隔离网，所述的安装腔(9)由外到内依次为出风机(11)、发热电阻丝(12)和隔离网，所述的安装腔(9)一侧延伸设有进风腔(901)并与背板连接，在背板对应位置设有进风槽(10)，所述的出风机(11)和发热电阻丝(12)均与控制箱(8)连接。

4.根据权利要求1所述的一种丝织品烘干装置，其特征在于：所述的出料口(16)内侧设有活动支撑座(13)和固定支撑座(19)，所述的活动支撑座(13)和固定支撑座(19)均设有熨烫板(14)，所述的活动支撑座(13)连接有驱动装置并通过电连接控制箱(8)。

5.根据权利要求1所述的一种丝织品烘干装置，其特征在于：所述的触摸显示屏(21)上设置有控制驱动装置按钮和发热装置温度、牵引电机(18)转速以及风机转速的控制按钮。

6.根据权利要求1所述的一种丝织品烘干装置，其特征在于：所述的抽风机接口设于箱体(1)右侧上方并通过通风管(15)连接热交换机排风入口。

7.根据权利要求3所述的一种丝织品烘干装置，其特征在于：所述的进风槽(10)外侧设有过滤网和导风套(22)，并通过通风管(15)连接热交换机新风出口。

8.根据权利要求1所述的一种丝织品烘干装置，其特征在于：在箱体1内壁以及内发热管(701)和外管(703)之间还设有保温层(2)，所述保温层(2)的材质为石棉。

9.根据权利要求6或7所述的一种丝织品烘干装置，其特征在于：所述的热交换新风机为高效过滤全热新风交换机。

一种丝织品烘干装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织技术领域，更具体的说涉及一种用于丝织品的烘干装置。

背景技术

[0002] 众所周知，在纺织物生产中烘干机是必不可少的生产设备之一，烘干装置的好坏将直接影响纺织物的质量，现有的烘干装置主要包括有烘干箱和设置在烘干箱内部的发热装置，发热装置发热使烘干箱内的温度达到规格要求后对烘干箱内的布料进行烘干。

[0003] 现有中国专利，申请号为201410324238.X一种丝织品烘干装置，包括箱体，所述箱体1内设置有发热装置和布棍，箱体的侧壁上设置有进料口、出料口、鼓风机接口和抽风机接口，所述箱体的外壁上包裹有保温层，所述保温层的内壁紧贴于所述箱体的外壁，所述箱体内设置有温度传感器，所述温度传感器紧固于箱体的顶端面上，并通过线路与控制器相连，所述控制器通过线路外接有触摸显示屏，所述触摸显示屏紧固在箱体的侧面上，触摸显示屏作为控制器的输入设备，对发热装置实现温度设定，所述的温度传感器感应到箱体内的温度后通过触摸显示屏直接显示相应的温度数值。该实用新型虽然解决了部分耗能严重问题，但是还是存在着不能解决烘干不均匀的问题，同时无法处理烘干后物料毛糙以及平整度问题并且，烘干速率较慢的不足之处。

发明内容

[0004] 本实用新型针对上述不足之处，提供一种丝织品烘干装置能监测物料湿度，并根据湿度调整加热温度和加热时间，保证了纱线的干燥度，又防止温度过高对纱线造成损伤，同时能对物料进行烫平防止纱线打结，从而有力的提升物料的质量并且优化了其热循环模式，极大节约了能源。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：一种丝织品烘干装置，其特征在于：在箱体顶部设有控制箱与箱体固定连接一体成型，所述的箱体侧壁上设置有进料口、出料口和抽风机接口和牵引辊，在进料口设有第一发热装置，所述箱体内设置有第二发热装置和导料辊，在箱体内壁还设有温度传感器并通过电连接控制箱，在进料口和出料口外侧还设有湿度感应器，所述的牵引辊设于出料口外侧，并连接有牵引电机，所述牵引电机通过电连接控制箱，在控制箱内部设有控制主板，并通过电连接触控显示屏，所述触控显示屏设于箱体正面板上用于接收用户操作指令，对发热装置实现温度设定，所述的温度传感器感应到箱体内的温度后通过触摸显示屏直接显示相应的温度数值，所述的湿度感应器感应到物料湿度信息后通过触摸显示屏直接显示相应的湿度数值。

[0006] 如上所述的第一发热装置包括设于进料口内侧底部的固定安装支架和设于进料口内侧顶部中间的活动安装支架，所述的活动安装支架与驱动装置连接并通过电连接控制箱，在安装支架上设有导向柱，所述导向柱包括外管和内发热管，所述内发热管上设有均匀分布的耳钩并通过导热柱与外管连接，所述耳钩上缠绕有电阻丝并通过电连接控制箱，在导向柱外管内壁还设有温度传感器并通过电连接控制箱。

[0007] 如上所述的第二发热装置包括对称设于箱体内壁顶部和中间位置的干燥装置，所述的干燥装置包括安装腔、出风机、发热电阻丝和隔离网，所述的安装腔由外到内依次为出风机、发热电阻丝和隔离网，所述的安装腔一侧延伸设有进风腔并与背板连接，在背板对应位置设有进风槽，所述的出风机和发热电阻丝均与控制箱连接。

[0008] 如上所述的出料口内侧设有活动支撑座和固定支撑座，所述的活动支撑座和固定支撑座均设有熨烫板，所述的活动支撑座连接有驱动装置并通过电连接控制箱。

[0009] 如上所述的触摸显示屏上设置有控制驱动装置按钮和发热装置温度、牵引电机18转速以及风机转速的控制按钮。

[0010] 如上所述的抽风机接口设于箱体右侧上方并通过通风管连接热交换机排风入口，所述的进风槽外侧设有过滤网和导风套，并通过通风管连接热交换机新风出口。

[0011] 进一步的，在箱体内壁以及内发热管和外管之间还设有保温层，所述保温层的材质为石棉。

[0012] 如上所述的热交换新风机为高效过滤全热新风交换机。

[0013] 工作原理：

[0014] 根据物料厚度调整活动安装支架和活动支撑座使其与物料接触，湿度传感器监测物料湿度并将信息传输至控制箱，控制箱根据湿度信息调整第一发热装置和第二发热装置温度和风机转速以及牵引辊转速，物料通过较高温度的第一发热装置进行预干燥，除去大部分水分后通过第二发热装置进行温度较低的空气对流加热进行最终烘干后通过支撑座上的熨烫板进行熨烫平整后从出料口送出，烘干过程其空气内循环通过箱体上方设有的抽风机接口可安装腔内部设有的进风槽进行循环，抽风机接口能将箱体内部水蒸汽进行抽出，并且通过高效过滤全热交换新风机进行过滤后排出，同时高效过滤全热交换新风机抽入新空气进行热交换后通过近风槽进入箱体，避免箱体内部物料加热产生异味，同时配合保温层大大节约了能源。

[0015] 本实用新型有益性：

[0016] 本实用新型相对传统丝织品烘干装置具有如下有益性：1.干燥过程分为接触干燥和热空气对流最终干燥，通过接触干燥能有效排除大部分水份后再通过热空气对流最终干燥能有效提升工作效率；2.出料口设有熨烫板，能对物料进行烫平防止纱线打结，从而有力的提升物料的质量；3.设有空气循环结构，使内部空气进行循环和热交换，并且设有保温层，能有效减少能源的使用。4.设有温度传感器和湿度传感器并连接控制箱，使控制箱能根据湿度调节加热温度和物料输送速率，有力的保证了纱线的干燥度，又防止温度过高对纱线造成损伤。

附图说明

[0017] 附图1为本实用新型一种丝织品烘干装置的结构连接剖视示意图；

[0018] 附图2为本实用新型一种丝织品烘干装置的正视连接结构示意图；

[0019] 附图3为本实用新型一种丝织品烘干装置的左视连接结构示意图；

[0020] 附图4为本实用新型一种丝织品烘干装置的右视连接结构示意图；

[0021] 附图5为本实用新型一种丝织品烘干装置的后视连接结构示意图；

[0022] 附图6为本实用新型一种丝织品烘干装置的俯视连接结构示意图；

[0023] 附图7为本实用新型一种丝织品烘干装置中第一发热装置导向柱的剖视连接结构示意图。

[0024] 图中标识：1-箱体、2-保温层、3-湿度传感器、4-固定安装支架、5-进料口、6-活动安装支架、7-导向辊、8-控制箱、9-安装腔、10-进风槽、11-出风机、12-发热电阻丝、13-活动支撑座、14-熨烫板、15-通风管、16-出料口、17-牵引辊、18-牵引电机、19-固定支撑座、20-导料辊、21-触摸显示屏、22-导风套、701-内发热管、702-耳钩、703-外管、704-电阻丝、705-导热柱、901-进风腔。

具体实施方式

[0025] 参考附图对本实用新型做进一步详细描述：

[0026] 实施例1：

[0027] 如图1-7所示，一种丝织品烘干装置，包括箱体1：在箱体1顶部设有控制箱8与箱体1固定连接一体成型，所述的箱体1侧壁上设置有进料口5、出料口16和抽风机接口和牵引辊17，在进料口5设有第一发热装置，所述箱体1内设置有第二发热装置和导料辊20，在箱体1内壁还设有温度传感器并通过电连接控制箱8，在进料口5和出料口16外侧还设有湿度感应器，所述的牵引辊17设于出料口16外侧，并连接有牵引电机18，所述牵引电机18通过电连接控制箱8，在控制箱8内部设有控制主板，并通过电连接触控显示屏，所述触控显示屏设于箱体1正面板上用于接收用户操作指令，对发热装置实现温度设定，所述的温度传感器感应到箱体1内的温度后通过触摸显示屏21直接显示相应的温度数值，所述的湿度感应器感应到物料湿度信息后通过触摸显示屏21直接显示相应的湿度数值，湿纱线进入箱体1之前，湿度传感器3监测到湿纱线的湿度，并将所测湿度的信息反馈给控制箱8，然后控制箱8通过自身程序的运算，根据纱线最终所要达到的干燥程度算出纱线要在烘箱中运动的速度，继而通过控制箱8对牵引电机18 的转速进行调控，即对牵引辊17的转速进行调控，牵引辊17的转速快，则纱线在烘箱 中运动的速度快，牵引辊17的转速慢，则纱线在烘箱中运动的速度慢，这样控制就能得到所要求的纱线干燥度。简单的设计对于纱线的干燥进行了定量处理，节约成本的同时还使 得产品更具有市场适应性，保证了纱线下一步加工的顺利进行。

[0028] 进一步的第一发热装置包括：设于进料口5内侧底部的固定安装支架4和设于进料口5内侧顶部中间的活动安装支架6，所述的活动安装支架6与驱动装置连接并通过电连接控制箱8，在安装支架上设有导向柱，所述导向柱能绕中线进行旋转，所述导向柱包括外管703和内发热管701，所述内发热管701上设有均匀分布的耳钩702并通过导热柱705与外管703连接，所述耳钩702上缠绕有电阻丝704并通过电连接控制箱8，在导向柱外管703内壁还设有温度传感器并通过电连接控制箱8。所述的驱动装置能控制活动安装支架6上下移动，使其与纱线贴合连接，通过内发热管701缠绕的电阻丝704进行加热，再通过导热柱705将热量传递至外管703上与纱线接触连接进行预干燥，能有效减少纱线含有的水分，提升干燥效率。

[0029] 进一步的第二发热装置包括对称设于箱体1内壁顶部和中间位置的干燥装置，所述的干燥装置包括安装腔9、出风机11、发热电阻丝12和隔离网，所述的安装腔9由外到内依次为出风机11、发热电阻丝12和隔离网，所述的安装腔9一侧延伸设有进风腔901并与背板连接，在背板对应位置设有进风槽10，所述的出风机11和发热电阻丝12均与控制箱8连接。

通过进风槽10将箱体1内部和外部进行联通，再通过进风机进行旋转将风抽入安装腔9，经过发热电阻丝12加热后送入箱体1内部进行空气对流干燥，使纱线全方位能进行干燥，避免干燥不充分，不均匀的现象产生。

[0030] 进一步的出料口16内侧设有活动支撑座13和固定支撑座19，所述的活动支撑座13和固定支撑座19均设有熨烫板14，所述的活动支撑座13连接有驱动装置并通过电连接控制箱8，固定支撑座与物料出口处于同一水平面，再通过驱动装置调节活动支撑座13位置，使熨烫板14与纱线接触，确保纱线出料的平整性，同时避免纱线缠绕。

[0031] 进一步的触摸显示屏21上设置有控制驱动装置按钮和发热装置温度、牵引电机18转速以及风机转速的控制按钮便于工作人员进行操控。

[0032] 进一步的抽风机接口设于箱体1上方并通过通风管15连接热交换机排风入口，所述的进风槽10外侧设有过滤网和导风套22，并通过通风管15连接热交换机新风出口，使外界空气经过热交换后温度升高，再通过过滤后送入箱体1内部，能有效节约能源，同时保证灰尘不进入箱体1内部，提升设备的使用寿命以及纱线质量。

[0033] 在箱体1内壁以及内发热管701和外管703之间还设有保温层2，所述保温层2的材质为石棉，避免热量较快速的散发，能有效节约能源。

[0034] 本实用新型所述采用的热交换新风机为高效过滤全热新风交换机，因为抽风机接口设于箱体1上方能实时将水蒸气抽出，通过内部设有的高效过滤膜过滤水份和异味后排出。

[0035] 以上内容是结合具体的优选实施方式对本实用新型所作的进一步详细说明，不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本实用新型构思的前提下，还可以做出若干简单推演或替换，都应当视为属于本实用新型的保护范围。

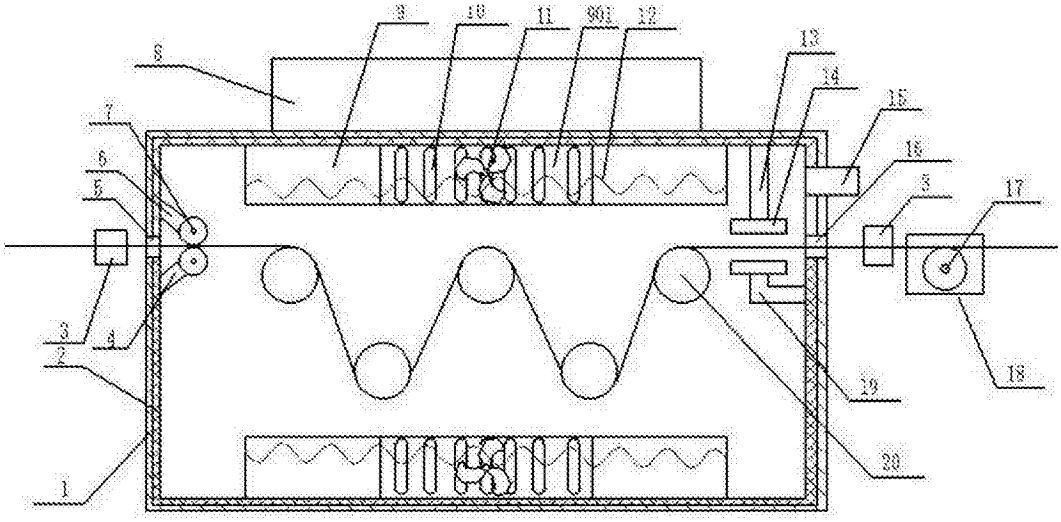


图1

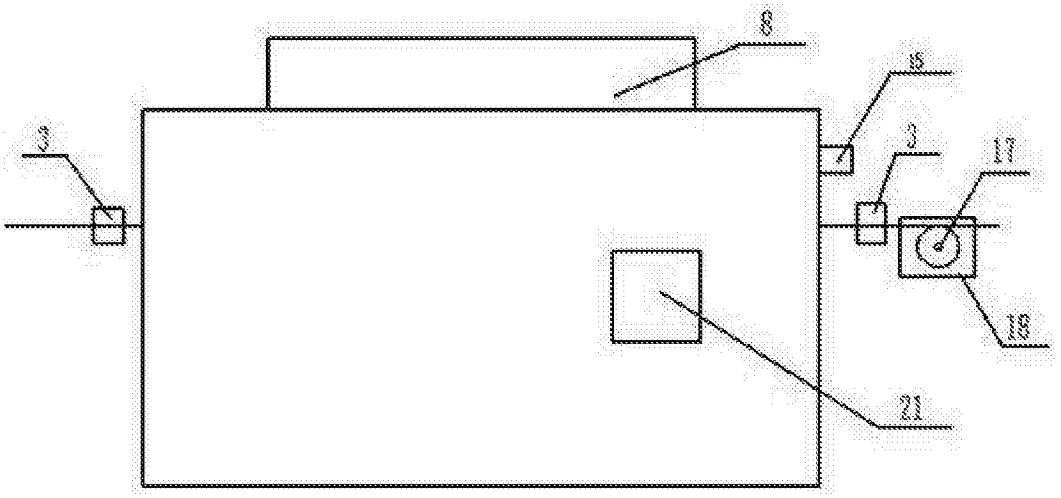


图2

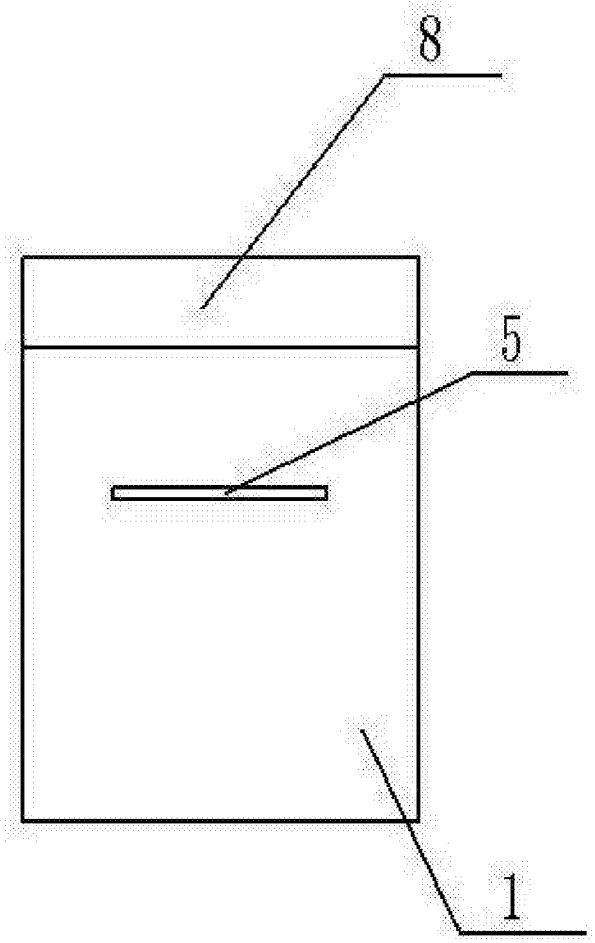


图3

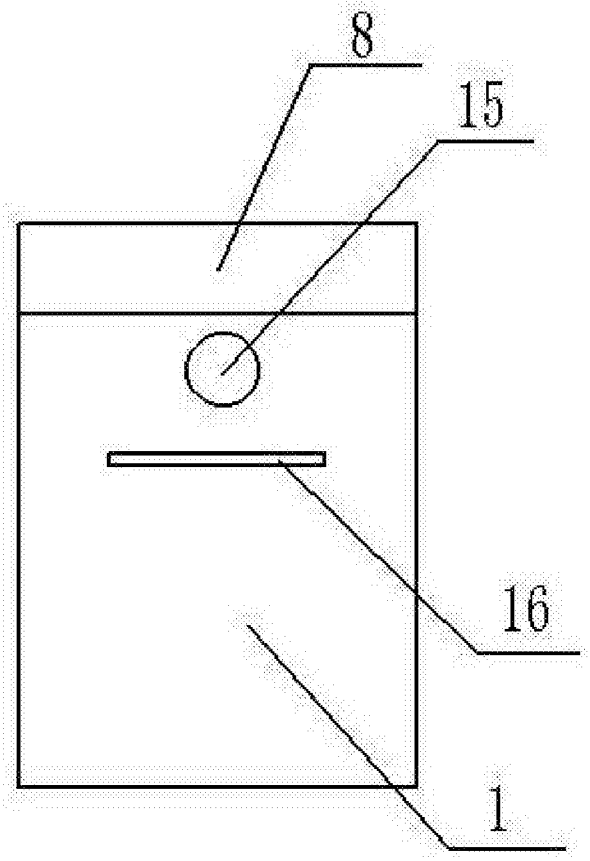


图4

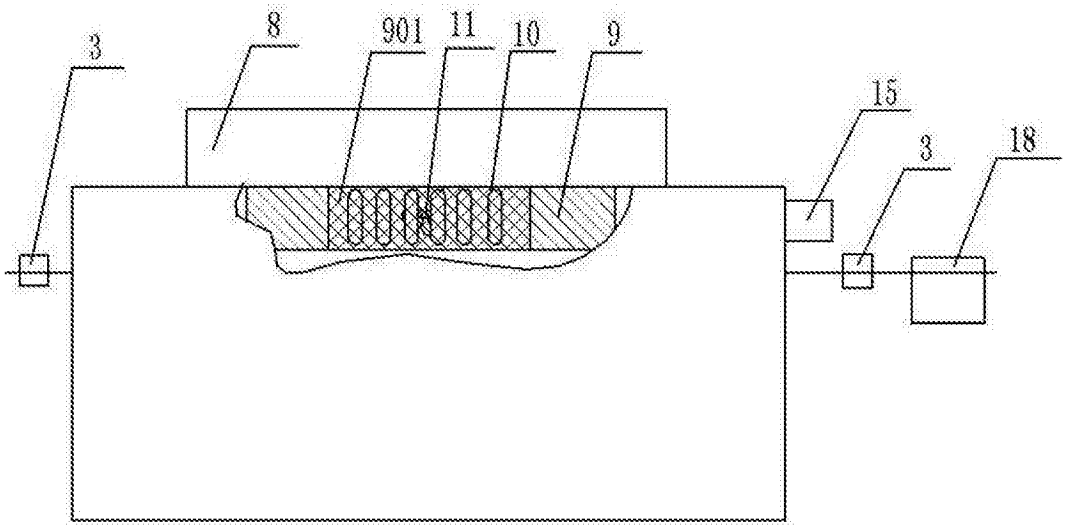


图5

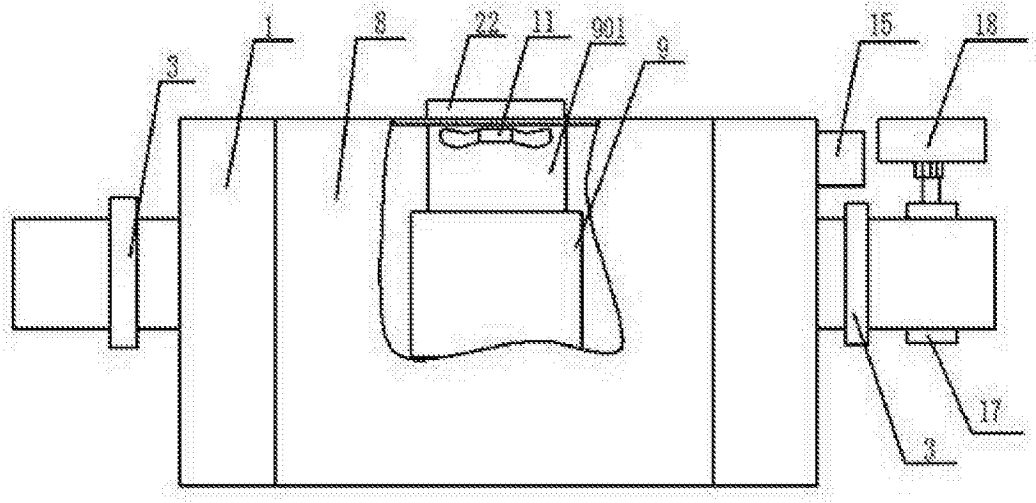


图6

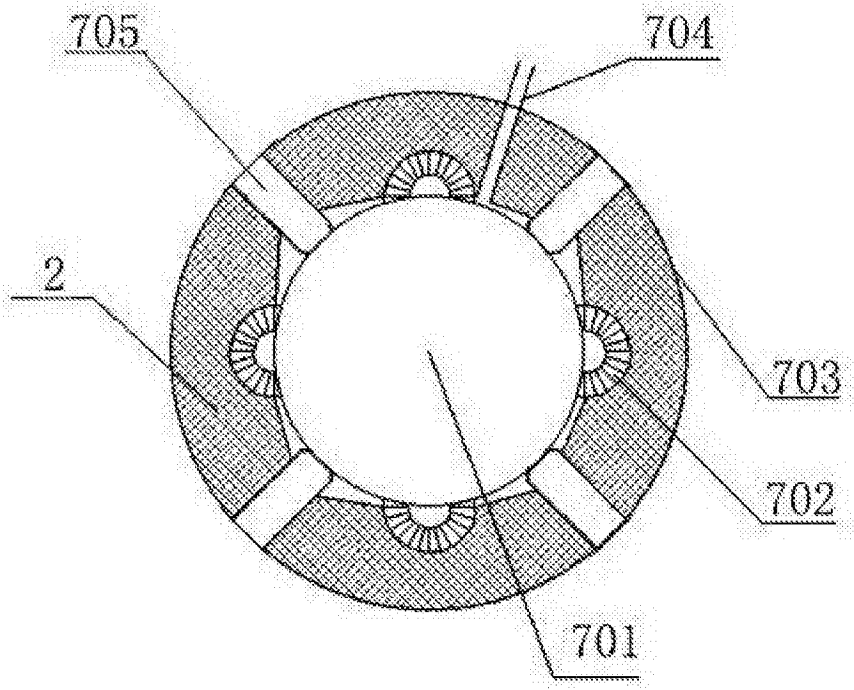


图7