



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106868882 A

(43)申请公布日 2017.06.20

(21)申请号 201710107961.6

C09D 123/12(2006.01)

(22)申请日 2017.02.27

C09D 127/06(2006.01)

(71)申请人 浙江绿龙新材料有限公司

C09D 5/14(2006.01)

地址 314419 浙江省嘉兴市海宁经编产业
园区教育路302号

C09D 5/18(2006.01)

C09D 7/12(2006.01)

(72)发明人 陈俊锋

(74)专利代理机构 嘉兴永航专利代理事务所
(普通合伙) 33265

代理人 蔡鼎

(51) Int. Cl.

D06N 3/06(2006.01)

D06N 3/04(2006.01)

D06N 3/00(2006.01)

B05B 15/12(2006.01)

B05B 15/00(2006.01)

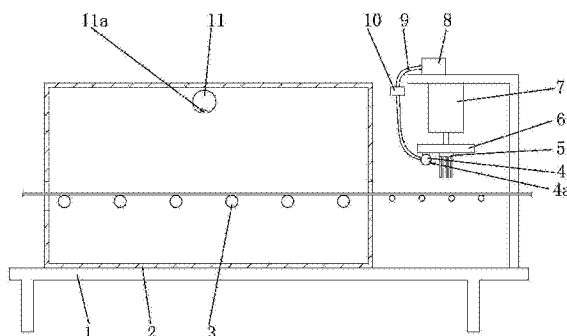
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54)发明名称

防油渍防水阻燃家纺面料及其制备方法

(57)摘要

本发明提供了一种防油渍防水阻燃家纺面料及其制备方法。它解决了现有家纺面料的结构过于简单,没有防水、阻燃等性能,功能性差,且没有制备方法等技术问题。本防油渍防水阻燃家纺面料,包括基布层,基布层的上表面设置有防护层,防护层的厚度与基布层的厚度之比为1:10,防护层由如下重量份的组份组成:聚丙烯60-70份、聚氯乙烯树脂30-40份、二辛脂5-7份、氢氧化铝3-4份、三防剂6-12份、抗菌剂3-5份、交联剂2-4份和水50-60份。本发明具有功能性强的优点。



1. 防油渍防水阻燃家纺面料,包括基布层,其特征在于,所述基布层的上表面设置有防护层,防护层的厚度与基布层的厚度之比为1:10,防护层由如下重量份的组份组成:聚丙烯60-70份、聚氯乙烯树脂30-40份、二辛脂5-7份、氢氧化铝3-4份、三防剂6-12份、抗菌剂3-5份、交联剂2-4份和水50-60份。

2. 根据权利要求1所述的防油渍防水阻燃家纺面料,其特征在于,所述基布层的厚度为1.2mm。

3. 根据权利要求2所述的防油渍防水阻燃家纺面料,其特征在于,所述防护层的厚度为0.12mm。

4. 根据上述权利要求1~3任意一项所述的防油渍防水阻燃家纺面料,其特征在于,防油渍防水阻燃家纺面料的制备方法该方法包括如下步骤:

a、制作基布层:

a1、原料:包括质量百分比为45-55%:15-20%:30-45%的牛奶蛋白纤维、棉纤维和永久性阻燃涤纶纤维;

a2、纺纱:包括清花、梳棉、并条、倍捻、粗纱和细纱工序;

a3、织造:通过普通的喷气织机按平纹组织织造成面料,该面料为基布层;

b、制作防护层:

b1、调配涂料:将聚丙烯60-70份、聚氯乙烯树脂30-40份、二辛脂5-7份、氢氧化铝3-4份、三防剂6-12份、抗菌剂3-5份、交联剂2-4份和水50-60份添加到搅拌装置中,搅拌时间20-40min,搅拌转速250-300r/min,制得涂料;

b2、涂覆:取离型纸,将调配好的涂料通过喷涂装置涂布在离型纸上,并烘干,制得防护层;

c、复合:将防护层和基布层通过贴合机进行贴合,并将离型纸剥离下来,制得防油渍防水阻燃家纺面料。

5. 根据权利要求4所述的防油渍防水阻燃家纺面料的制备方法,其特征在于,所述步骤b2中的喷涂装置包括机架、喷涂箱、储液桶和喷洒管,喷涂箱固定在机架上,喷涂箱两端分别开设有输入口和输出口,喷涂箱内设置有多个输送辊,喷洒管水平设置在喷涂箱内,喷洒管一端为封闭端,喷洒管另一端通过连接管和储液桶相连通,连接管上设置有输送泵,喷洒管侧部还开设有多个喷洒孔,且喷洒孔朝下;机架上设置有除尘机构,除尘机构靠近输入口。

6. 根据权利要求5所述的防油渍防水阻燃家纺面料的制备方法,其特征在于,所述连接管上还设置有流量调节阀。

7. 根据权利要求5所述的防油渍防水阻燃家纺面料的制备方法,其特征在于,所述除尘机构包括推杆电机、安装板、毛刷条、除尘管和抽气泵,推杆电机固定在机架上,且推杆电机靠近输入口,推杆电机的推杆竖直向下,推杆电机的推杆端部和安装板相连,毛刷条固定在安装板上,除尘管固定在安装板上,且除尘管位于毛刷条一侧,除尘管通过连通管和抽气泵相连,除尘管侧部开设有多个进气孔,且进气孔朝向毛刷条。

8. 根据权利要求7所述的防油渍防水阻燃家纺面料的制备方法,其特征在于,所述安装板上设置有抖动结构,抖动结构包括导杆、导套、齿轮、齿条、步进电机、弹簧、振动电机、定位板和多个清理杆,导杆固定在安装板上,且导杆位于毛刷条另一侧,导套设置在导杆上,

齿条固定在安装板上,步进电机固定在导套上,齿轮固定在步进电机的输出轴上,齿轮与齿条相啮合,弹簧上端和导套相连,弹簧下端和定位板相连,多个清理杆水平设置在定位板上,且清理杆能插入到毛刷条内,振动电机固定在定位板上。

9. 根据权利要求8所述的防油渍防水阻燃家纺面料的制备方法,其特征在于,所述安装板上还设置有限位组件,限位组件包括开设在定位板上的定位孔、钢丝绳和定位螺栓,钢丝绳上端和导套相连,钢丝绳下端穿入定位孔中,定位螺栓螺纹连接在定位板上,定位螺栓端部能与钢丝绳相抵靠。

10. 根据权利要求4所述的防油渍防水阻燃家纺面料的制备方法,其特征在于,所述机架上还设置有烘干机构,烘干机构包括烘箱、伺服电机和风机,烘箱固定在机架上,烘箱两端分别开设有进口和出口,烘箱内设置有电加热管,伺服电机固定在烘箱内,伺服电机的输出轴竖直向下,伺服电机的输出轴端部和风机相连;所述烘箱外还具有保温层,保温层的材料为岩棉保温毡。

防油渍防水阻燃家纺面料及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种防油渍防水阻燃家纺面料及其制备方法。

背景技术

[0002] 纺织品按照用途不同,一般分为服用纺织品、装饰用纺织品和产业用纺织品三大类。其中,装饰用纺织品因主要用作家居装饰和日常生活,也称为家用纺织品或装饰织物。装饰织物通过产品的纹样、色彩、款式及织物肌理来实现其装饰目的,决定室内装饰的主调和氛围,可以使室内空间产生文雅、温和的感觉,主要用来营造私密、柔软、舒服、温馨的生活环境,其色彩、质地和性能丰富多样,是实用性与艺术性相结合的时尚纺织品大类之一,与人们的生活态度和心境紧密相关。

[0003] 经检索,如中国专利文献公开了一种家纺面料【申请号:201620422772.9;公开号:CN 205871343U】。这种家纺面料,其特征在于:包括第一织物层和第二织物层,所述第一织物层和所述第二织物层上下层叠设置,所述第一织物层和所述第二织物层之间设置有棉夹层;所述第一织物层包括第一纱线,所述第一纱线通过纬编方式相互编织;所述第二织物层包括第二纱线,所述第二纱线通过纬编方式相互编织;所述第二纱线依次穿过所述棉夹层和所述第一织物层,以使所述棉夹层与所述第一织物层连接;所述棉夹层包括棉条,所述棉条由棉花通过纺纱和合股工艺制成。

[0004] 该专利中公开的家纺面料虽然可使其具有更好亲肤性和舒适性,但是,该家纺面料的结构过于简单,没有防水、阻燃等性能,功能性差,且没有制备方法,因此,设计出一种防油渍防水阻燃家纺面料及其制备方法是很有必要的。

发明内容

[0005] 本发明的第一个目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种防油渍防水阻燃家纺面料,该家纺面料具有功能性强的特点。

[0006] 本发明的第一个目的可通过下列技术方案来实现:防油渍防水阻燃家纺面料,包括基布层,其特征在于,所述基布层的上表面设置有防护层,防护层的厚度与基布层的厚度之比为1:10,防护层由如下重量份的组份组成:聚丙烯60-70份、聚氯乙烯树脂30-40份、二辛脂5-7份、氢氧化铝3-4份、三防剂6-12份、抗菌剂3-5份、交联剂2-4份和水50-60份。

[0007] 采用以上结构,通过基布层的上表面设置有防护层,可使其具有防水、防油、阻燃、抗菌等性能,功能性强。

[0008] 所述基布层的厚度为1.2mm。

[0009] 所述防护层的厚度为0.12mm。

[0010] 本发明的第二个目的是针对现有的技术存在上述问题,提出了一种防油渍防水阻燃家纺面料的制备方法,该制备方法具有产品质量稳定的特点。

[0011] 本发明的第二个目的可通过下列技术方案来实现:防油渍防水阻燃家纺面料的制备方法,其特征在于,该方法包括如下步骤:

[0012] a、制作基布层：

[0013] a1、原料：包括质量百分比比例为45-55%：15-20%：30-45%的牛奶蛋白纤维、棉纤维和永久性阻燃涤纶纤维；

[0014] a2、纺纱：包括清花、梳棉、并条、倍捻、粗纱和细纱工序；

[0015] a3、织造：通过普通的喷气织机按平纹组织织造成面料，该面料为基布层；

[0016] b、制作防护层：

[0017] b1、调配涂料：将聚丙烯60-70份、聚氯乙烯树脂30-40份、二辛脂5-7份、氢氧化铝3-4份、三防剂6-12份、抗菌剂3-5份、交联剂2-4份和水50-60份添加到搅拌装置中，搅拌时间20-40min，搅拌转速250-300r/min，制得涂料；

[0018] b2、涂覆：取离型纸，将调配好的涂料通过喷涂装置涂布在离型纸上，并烘干，制得防护层；

[0019] c、复合：将防护层和基布层通过贴合机进行贴合，并将离型纸剥离下来，制得防油渍防水阻燃家纺面料。

[0020] 采用以上方法，将防护层覆盖在基布层表面，并通过贴合机进行贴合，可大大提升面料的各方面性能，产品质量稳定。

[0021] 所述步骤b2中的喷涂装置包括机架、喷涂箱、储液桶和喷洒管，喷涂箱固定在机架上，喷涂箱两端分别开设有输入口和输出口，喷涂箱内设置有多组输送辊，喷洒管水平设置在喷涂箱内，喷洒管一端为封闭端，喷洒管另一端通过连接管和储液桶相连通，连接管上设置有输送泵，喷洒管侧部还开设有多个喷洒孔，且喷洒孔朝下；机架上设置有除尘机构，除尘机构靠近输入口。

[0022] 喷涂装置的工作原理如下：通过除尘机构对面料进行除尘，将除尘后的面料从输入口输送到喷涂箱中，开启输送泵，通过连接管将储液桶中的涂料输送到喷洒管中，并从喷洒孔喷洒到面料上，将喷涂好的面料从输出口输出，可实现连续不间断生产，生产速度快。

[0023] 所述连接管上还设置有流量调节阀。

[0024] 采用以上结构，通过流量调节阀可调节连接管中的液体流量，调节方便。

[0025] 所述除尘机构包括推杆电机、安装板、毛刷条、除尘管和抽气泵，推杆电机固定在机架上，且推杆电机靠近输入口，推杆电机的推杆竖直向下，推杆电机的推杆端部和安装板相连，毛刷条固定在安装板上，吸尘管固定在安装板上，且吸尘管位于毛刷条一侧，吸尘管通过连通管和抽气泵相连，吸尘管侧部开设有多个进气孔，且进气孔朝向毛刷条。

[0026] 当需要对面料进行除尘时，控制推杆电机的推杆上下移动，推杆电机的推杆带动安装板上下移动，安装板带动毛刷条上下移动，毛刷条和面料接触，毛刷条使灰尘与面料分离，开启抽气泵，通过吸尘管将灰尘吸走，从而可对面料进行除尘，除尘快速。

[0027] 所述安装板上设置有抖动结构，抖动结构包括导杆、导套、齿轮、齿条、步进电机、弹簧、振动电机、定位板和多个清理杆，导杆固定在安装板上，且导杆位于毛刷条另一侧，导套设置在导杆上，齿条固定在安装板上，步进电机固定在导套上，齿轮固定在步进电机的输出轴上，齿轮与齿条相啮合，弹簧上端和导套相连，弹簧下端和定位板相连，多个清理杆水平设置在定位板上，且清理杆能插入到毛刷条内，振动电机固定在定位板上。

[0028] 采用以上结构，控制步进电机的输出轴转动，步进电机的输出轴带动齿轮转动，齿轮与齿条逐渐啮合使导套沿着导杆来回移动，导套带动定位板来回移动，定位板带动清理

杆来回移动,清理杆插入到毛刷条,同时,控制振动电机工作,振动电机使定位板上下抖动,定位板带动清理杆上下抖动,通过清理杆的来回移动和上下抖动,可将毛刷条上的废线头清除掉,抖动效果好。

[0029] 所述安装板上还设置有限位组件,限位组件包括开设在定位板上的定位孔、钢丝绳和定位螺栓,钢丝绳上端和导套相连,钢丝绳下端穿入定位孔中,定位螺栓螺纹连接在定位板上,定位螺栓端部能与钢丝绳相抵靠。

[0030] 采用以上结构,通过定位螺栓可调节钢丝绳的有效长度,从而对振动电机的振动幅度进行限制,限位方便。

[0031] 所述定位螺栓上还固定有手柄。

[0032] 采用以上结构,通过手柄可方便定位螺栓转动。

[0033] 所述钢丝绳下端还具有多个凸出的防滑部。

[0034] 采用以上结构,通过防滑部可方便定位螺丝将钢丝绳定位在定位板上,防滑方便。

[0035] 所述连通管上还设置有过滤袋。

[0036] 采用以上结构,通过过滤袋可过滤掉连通管中的灰尘,避免其排到空气中。

[0037] 所述机架上还设置有烘干机构,烘干机构包括烘箱、伺服电机和风机,烘箱固定在机架上,烘箱两端分别开设有进口和出口,烘箱内设置有电加热管,伺服电机固定在烘箱内,伺服电机的输出轴竖直向下,伺服电机的输出轴端部和风机相连。

[0038] 采用以上结构,通过电加热管对烘箱内进行加热,控制伺服电机的输出轴转动,伺服电机的输出轴带动风机转动,通过风机可使烘箱内的整体温度更加均匀。

[0039] 所述烘箱外还具有保温层,保温层的材料为岩棉保温毡。

[0040] 采用以上结构,通过保温层可对烘箱进行保温,避免热量快速流失。

[0041] 所述步骤b1中的搅拌装置包括底座、搅拌桶、内部具有固体进料通道的转动杆、内部具有工作腔的横向搅拌柱、输液管、输液泵、电磁阀、升降板和弧形导流板,搅拌桶固定在底座上,搅拌桶下端和输液管一端相连通,输液管另一端能与外界相连通,输液泵和电磁阀均设置在输液管上,且电磁阀位于输液泵和搅拌桶之间,搅拌桶上端开设有液体进料口,升降板设置在底座上,升降板位于搅拌桶正上方,升降板与一能带动其上下升降的升降结构相连,转动杆设置在升降板上,转动杆上端与一能带动其转动的动力结构相连,转动杆下端伸入到搅拌桶内和横向搅拌柱相连,且固体进料通道和工作腔相连通,横向搅拌柱侧部开设有多个与工作腔相连通的通孔,弧形导流板设置在工作腔内,弧形导流板与一能带动其周向转动的驱动结构相连。

[0042] 搅拌装置的工作原理如下:将液体原料从液体进料口加入到搅拌桶内,将固体原料从固体进料通道加入到工作腔内,通过驱动结构带动弧形导流板周向转动,使弧形导流板位于左侧或者右侧,通过动力结构带动转动杆转动,转动杆带动横向搅拌柱转动,在弧形导流板的作用下,搅拌桶内的液体原料从右侧或者左侧的通孔进入到工作腔内,并将工作腔内的固体原料从上侧和下侧的通孔带出到搅拌桶内,或通过驱动结构带动弧形导流板周向转动,使弧形导流板位于下侧,升降结构带动升降板向上移动,升降板带动转动杆向上移动,转动杆带动横向搅拌柱向上移动,搅拌桶内的液体原料从上侧的通孔进入到工作腔内,并将工作腔内的固体原料从左侧和右侧的通孔带出到搅拌桶内;通过驱动结构带动弧形导流板周向转动,使弧形导流板位于上侧,升降结构带动升降板向下移动,升降板带动转动杆

向下移动,转动杆带动横向搅拌柱向下移动,搅拌桶内的液体原料从下侧的通孔进入到工作腔内,并将工作腔内的固体原料从左侧和右侧的通孔带出到搅拌桶内,通过横向搅拌柱和弧形导流板的作用,可快速将原料搅拌均匀,搅拌效率高;开启输液泵,将搅拌好的涂料通过输液管出。

[0043] 所述升降结构包括驱动气缸、直线导轨、滑动座和支架,支架固定在底座上,直线导轨竖直固定在支架上,滑动座设置在直线导轨上,驱动气缸固定在支架上,驱动气缸的活塞杆竖直向下,驱动气缸的活塞杆端部和滑动座相连,升降板固定在滑动座上。

[0044] 当需要使升降板上下移动时,控制驱动气缸的活塞杆上下移动,驱动气缸的活塞杆带动滑动座上下移动,滑动座带动升降板上下移动,从而可使升降板上下移动。

[0045] 所述动力结构包括驱动电机、主动齿轮、从动齿轮和传送带,驱动电机固定在升降板上,驱动电机的输出轴竖直向上,主动齿轮固定在驱动电机的输出轴上,从动齿轮固定在转动杆上,传送带设置在主动齿轮与从动齿轮之间。

[0046] 当需要使转动杆转动时,控制驱动电机的输出轴转动,驱动电机的输出轴带动主动齿轮转动,主动齿轮通传送带带动从动齿轮转动,从动齿轮带动转动杆转动,从而可使转动杆转动。

[0047] 所述驱动结构包括环形导轨、滑块、防水电机、驱动轮和齿圈,环形导轨设置在工作腔内,滑块设置在环形导轨上,齿圈固定在环形导轨上,防水电机固定在滑块上,驱动轮固定在防水电机的输出轴上,驱动轮与齿圈相啮合,弧形导流板通过连杆固定在滑块上。

[0048] 当需要使弧形导流板周向转动时,控制防水电机转动,防水电机带动驱动轮转动,驱动轮与齿圈逐渐啮合使滑块沿着环形导轨周向转动,滑块带动连杆周向转动,连杆带动弧形导流板周向转动,从而可使弧形导流板周向转动。

[0049] 所述弧形导流板内侧上还具有多个凸出的分切部。

[0050] 采用以上结构,通分切部可对固体原料进行切割。

[0051] 所述分切部的截面呈三角形。

[0052] 所述搅拌桶内还固定有呈环形的液体进料管,液体进料管通过软管和液体进料口相连通,液体进料管侧部开设有多个出料孔,且出料孔朝下。

[0053] 采用以上结构,通过液体进料管可将液体原料均匀加入到入到搅拌桶内。

[0054] 与现有技术相比,本防油渍防水阻燃家纺面料及其制备方法具有该优点:

[0055] 1、本发明中通过基布层的上表面设置有防护层,可使其具有防水、防油、阻燃、抗菌等性能,功能性强。

[0056] 2、通过将防护层覆盖在基布层表面,并通过贴合机进行贴合,可大大提升面料的各方面性能,产品质量稳定。

附图说明

[0057] 图1是喷涂装置的平面结构示意图。

[0058] 图2是喷涂装置的立体结构示意图。

[0059] 图3是除尘机构的立体结构示意图。

[0060] 图4是除尘机构的平面结构示意图。

[0061] 图5是烘干机构的平面结构示意图。

[0062] 图6是搅拌装置的平面结构示意图。

[0063] 图7是搅拌装置拆去部分的立体结构示意图。

[0064] 图中,1、机架;2、喷涂箱;3、输送辊;4、除尘管;4a、进气孔;5、毛刷条;6、安装板;7、推杆电机;8、抽气泵;9、连通管;10、过滤袋;11、喷洒管;11a、喷洒孔;12、储液桶;13、输送泵;14、流量调节阀;15、连接管;16、清理杆;17、定位板;17a、定位孔;18、振动电机;19、弹簧;21、导杆;22、导套;23、定位螺栓;24、钢丝绳;25、齿轮;26、步进电机;27、齿条;28、烘箱;29、电加热;31、风机;32、伺服电机;35、底座;36、搅拌桶;36a、液体进料口;37、横向搅拌柱;37a、通孔;38、液体进料管;38a、出料孔;39、滑动座;40、直线导轨;41、支架;42、驱动气缸;43、驱动电机;44、主动齿轮;45、传送带;46、从动齿轮;47、升降板;48、软管;49、转动杆;49a、固体进料通道;51、电磁阀;52、输液泵;53、输液管;54、齿圈;55、驱动轮;56、防水电机;57、环形导轨;58、滑块;59、弧形导流板。

具体实施方式

[0065] 以下是本发明的具体实施例并结合附图,对本发明的技术方案作进一步的描述,但本发明并不限于这些实施例。

[0066] 本防油渍防水阻燃家纺面料,包括基布层,基布层的上表面设置有防护层,防护层的厚度与基布层的厚度之比为1:10,防护层由如下重量份的组份组成:聚丙烯60-70份、聚氯乙烯树脂30-40份、二辛脂5-7份、氢氧化铝3-4份、三防剂6-12份、抗菌剂3-5份、交联剂2-4份和水50-60份;在本实施例中,三防剂、抗菌剂和交联剂采用市场上可以买到的现有助剂。

[0067] 采用该结构,通过基布层的上表面设置有防护层,可使其具有防水、防油、阻燃、抗菌等性能,功能性强。

[0068] 基布层的厚度为1.2mm。

[0069] 防护层的厚度为0.12mm。

[0070] 本防油渍防水阻燃家纺面料的制备方法,该方法包括如下步骤:

[0071] a、制作基布层:

[0072] a1、原料:包括质量百分比为45-55%:15-20%:30-45%的牛奶蛋白纤维、棉纤维和永久性阻燃涤纶纤维;在本实施例中,包括质量百分比为50%:15%:35%的牛奶蛋白纤维、棉纤维和永久性阻燃涤纶纤维;永久性阻燃涤纶纤维采用市场上可以买到的现有纤维;

[0073] a2、纺纱:包括清花、梳棉、并条、倍捻、粗纱和细纱工序;

[0074] a3、织造:通过普通的喷气织机按平纹组织织造成面料,该面料为基布层;

[0075] b、制作防护层:

[0076] b1、调配涂料:将聚丙烯60-70份、聚氯乙烯树脂30-40份、二辛脂5-7份、氢氧化铝3-4份、三防剂6-12份、抗菌剂3-5份、交联剂2-4份和水50-60份添加到搅拌装置中,搅拌时间20-40min,搅拌转速250-300r/min,制得涂料;在本实施例中,将聚丙烯65份、聚氯乙烯树脂35份、二辛脂6份、氢氧化铝3份、三防剂9份、抗菌剂4份、交联剂3份和水55份添加到搅拌装置中,搅拌时间30min,搅拌转速280r/min;

[0077] b2、涂覆:取离型纸,将调配好的涂料通过喷涂装置涂布在离型纸上,并烘干,制得

防护层;

[0078] c、复合:将防护层和基布层通过贴合机进行贴合,并将离型纸剥离下来,制得防油污防水阻燃家纺面料。

[0079] 采用该方法,将防护层覆盖在基布层表面,并通过贴合机进行贴合,可大大提升面料的各方面性能,产品质量稳定。

[0080] 如图1-图5所示,步骤b2中的喷涂装置包括机架1、喷涂箱2、储液桶12和喷洒管11,喷涂箱2固定在机架1上,喷涂箱2通过螺栓连接的方式固定在机架1上;喷涂箱2两端分别开设有输入口和输出口,喷涂箱2内设置有多个输送辊3,在本实施例中,输送辊3的数量为六个;喷洒管11水平设置在喷涂箱2内,喷洒管11一端为封闭端,喷洒管11另一端通过连接管15和储液桶12相连通,连接管15上设置有输送泵13,喷洒管11侧部还开设有多个喷洒孔11a,在本实施例中,喷洒孔11a的数量为十个;且喷洒孔11a朝下;机架1上设置有除尘机构,除尘机构靠近输入口。

[0081] 连接管15上还设置有流量调节阀14;采用该结构,通过流量调节阀14可调节连接管15中的液体流量,调节方便。

[0082] 除尘机构包括推杆电机7、安装板6、毛刷条5、除尘管4和抽气泵8,推杆电机7固定在机架1上,推杆电机7通过螺栓连接的方式固定在机架1上;且推杆电机7靠近输入口,推杆电机7的推杆竖直向下,推杆电机7的推杆端部和安装板6相连,推杆电机7的推杆端部通过螺栓连接的方式和安装板6相连;毛刷条5固定在安装板6上,毛刷条5通过螺栓连接的方式固定在安装板6上;除尘管4固定在安装板6上,除尘管4通过连接杆固定在安装板6上;且除尘管4位于毛刷条5一侧,除尘管4通过连通管9和抽气泵8相连,除尘管4侧部开设有多个进气孔4a,在本实施例中,进气孔4a的数量为十个;且进气孔4a朝向毛刷条5。

[0083] 安装板6上设置有抖动结构,抖动结构包括导杆21、导套22、齿轮25、齿条27、步进电机26、弹簧19、振动电机18、定位板17和多个清理杆16,导杆21固定在安装板6上,导杆21通过螺栓连接的方式固定在安装板6上;且导杆21位于毛刷条5另一侧,导套22设置在导杆21上,齿条27固定在安装板6上,齿条27通过螺栓连接的方式固定在安装板6上;步进电机26固定在导套22上,步进电机26通过螺栓连接的方式固定在导套22上;齿轮25固定在步进电机26的输出轴上,齿轮25通过键连接的方式固定在步进电机26的输出轴上;齿轮25与齿条27相啮合,弹簧19上端和导套22相连,弹簧19上端通过螺栓连接的方式和导套22相连;弹簧19下端和定位板17相连,弹簧19下端通过螺栓连接的方式和定位板17相连;多个清理杆16水平设置在定位板17上,在本实施例中,清理杆16的数量为三个;且清理杆16能插入到毛刷条5内,振动电机18固定在定位板17上,振动电机18通过螺栓连接的方式固定在定位板17上;采用该结构,控制步进电机26的输出轴带动齿轮25转动,齿轮25与齿条27逐渐啮合使导套22沿着导杆21来回移动,导套22带动定位板17来回移动,定位板17带动清理杆16来回移动,清理杆16插入到毛刷条5,同时,控制振动电机18工作,振动电机18使定位板17上下抖动,定位板17带动清理杆16上下抖动,通过清理杆16的来回移动和上下抖动,可将毛刷条5上的废线头清除掉,抖动效果好。

[0084] 安装板6上还设置有限位组件,限位组件包括开设在定位板17上的定位孔17a、钢丝绳24和定位螺栓23,钢丝绳24上端和导套22相连,钢丝绳24下端穿入定位孔17a中,定位螺栓23螺纹连接在定位板17上,定位螺栓23端部能与钢丝绳24相抵靠;采用该结构,通定位

螺栓23可调节钢丝绳24的有效长度,从而对振动电机18的振动幅度进行限制,限位方便。

[0085] 定位螺栓23上还固定有手柄;采用该结构,通过手柄可方便定位螺栓23转动。

[0086] 钢丝绳24下端还具有多个凸出的防滑部,在本实施例中,防滑部的数量为六个;采用该结构,通过防滑部可方便定位螺丝将钢丝绳24定位在定位板17上,防滑方便。

[0087] 连通管9上还设置有过滤袋10;采用该结构,通过过滤袋10可过滤掉连通管9中的灰尘,避免其排到空气中。

[0088] 机架1上还设置有烘干机构,烘干机构包括烘箱28、伺服电机32和风机31,烘箱28固定在机架1上,烘箱28通过螺栓连接的方式固定在机架1上;烘箱28两端分别开设有进口和出口,烘箱28内设置有电加热29管,伺服电机32固定在烘箱28内,伺服电机32通过螺栓连接的方式固定在烘箱28内;伺服电机32的输出轴竖直向下,伺服电机32的输出轴端部和风机31相连,伺服电机32的输出轴端部通过螺栓连接的方式和风机31相连;采用该结构,通过电加热29管对烘箱28内进行加热,控制伺服电机32的输出轴带动风机31转动,通过风机31可使烘箱28内的整体温度更加均匀。

[0089] 烘箱28外还具有保温层,保温层的材料为岩棉保温毡;采用该结构,通过保温层可对烘箱28进行保温,避免热量快速流失。

[0090] 喷涂装置的工作原理如下:控制推杆电机7的推杆带动安装板6上下移动,安装板6带动毛刷条5上下移动,毛刷条5和面料接触,毛刷条5使灰尘与面料分离,开启抽气泵8,通过除尘管4将灰尘吸走,将除尘后的面料从输入口输送到喷涂箱2中,开启输送泵13,通过连接管15将储液桶12中的涂料输送到喷洒管11中,并从喷洒孔11a喷洒到面料上,将喷涂好的面料从输出口输出,烘箱28对喷涂好的面料进行烘干。

[0091] 如图6-图7所示,步骤b1中的搅拌装置包括底座35、搅拌桶36、内部具有固体进料通道49a的转动杆49、内部具有工作腔的横向搅拌柱37、输液管53、输液泵52、电磁阀51、升降板47和弧形导流板59,搅拌桶36固定在底座35上,搅拌桶36通过螺栓连接的方式固定在底座35上;搅拌桶36下端和输液管53一端相连通,输液管53另一端能与外界相连通,输液泵52和电磁阀51均设置在输液管53上,且电磁阀51位于输液泵52和搅拌桶36之间,搅拌桶36上端开设有液体进料口36a,升降板47设置在底座35上,升降板47位于搅拌桶36正上方,升降板47与一能带动其上下升降的升降结构相连,转动杆49设置在升降板47上,转动杆49上端与一能带动其转动的动力结构相连,转动杆49下端伸入到搅拌桶36内和横向搅拌柱37相连,且固体进料通道49a和工作腔相连通,横向搅拌柱37侧部开设有多个与工作腔相连通的通孔37a,在本实施例中,通孔37a的数量为六十个;弧形导流板59设置在工作腔内,弧形导流板59与一能带动其周向转动的驱动结构相连。

[0092] 升降结构包括驱动气缸42、直线导轨40、滑动座39和支架41,支架41固定在底座35上,支架41通过螺栓连接的方式固定在底座35上;直线导轨40竖直固定在支架41上,直线导轨40通过螺栓连接的方式固定在支架41上;滑动座39设置在直线导轨40上,驱动气缸42固定在支架41上,驱动气缸42通过螺栓连接的方式固定在支架41上;驱动气缸42的活塞杆竖直向下,驱动气缸42的活塞杆端部和滑动座39相连,驱动气缸42的活塞杆端部通过螺栓连接的方式和滑动座39相连;升降板47固定在滑动座39上,升降板47通过螺栓连接的方式固定在滑动座39上。

[0093] 动力结构包括驱动电机43、主动齿轮44、从动齿轮46和传送带45,驱动电机43固定

在升降板47上,驱动电机43通过螺栓连接的方式固定在升降板47上;驱动电机43的输出轴竖直向上,主动齿轮44固定在驱动电机43的输出轴上,主动齿轮44通过键连接的方式固定在驱动电机43的输出轴上;从动齿轮46固定在转动杆49上,从动齿轮46通过键连接的方式固定在转动杆49上;传送带45设置在主动齿轮44与从动齿轮46之间。

[0094] 驱动结构包括环形导轨57、滑块58、防水电机56、驱动轮55和齿圈54,环形导轨57设置在工作腔内,滑块58设置在环形导轨57上,齿圈54固定在环形导轨57上,齿圈54通过螺栓连接的方式固定在环形导轨57上;防水电机56固定在滑块58上,防水电机56通过螺栓连接的方式固定在滑块58上;驱动轮55固定在防水电机56的输出轴上,驱动轮55与齿圈54相啮合,弧形导流板59通过连杆固定在滑块58上。

[0095] 弧形导流板59内侧上还具有多个凸出的分切部,在本实施例中,分切部的数量为十二个;采用该结构,通分切部可对固体原料进行切割;分切部的截面呈三角形。

[0096] 搅拌桶36内还固定有呈环形的液体进料管38,液体进料管38通过软管48和液体进料口36a相连通,液体进料管38侧部开设有多个出料孔38a,在本实施例中,出料孔38a的数量为十六个;且出料孔38a朝下。

[0097] 搅拌装置的工作原理如下:将液体原料从液体进料口36a加入到液体进料管38中,通过液体进料管38将液体原料均匀加入到入到搅拌桶36内,将固体原料从固体进料通道49a加入到工作腔内,控制防水电机56带动驱动轮55转动,驱动轮55与齿圈54逐渐啮合使滑块58沿着环形导轨57周向转动,滑块58带动弧形导流板59周向转动,使弧形导流板59位于左侧或者右侧,控制驱动电机43的输出轴带动主动齿轮44转动,主动齿轮44通传送带45带动从动齿轮46转动,从动齿轮46带动转动杆49转动,转动杆49带动横向搅拌柱37转动,在弧形导流板59的作用下,搅拌桶36内的液体原料从右侧或者左侧的通孔37a进入到工作腔内,并将工作腔内的固体原料从上侧和下侧的通孔37a带出到搅拌桶36内,或控制防水电机56带动驱动轮55转动,驱动轮55与齿圈54逐渐啮合使滑块58沿着环形导轨57周向转动,滑块58带动弧形导流板59周向转动,使弧形导流板59位于下侧,控制驱动气缸42的活塞杆带动滑动座39向上移动,滑动座39带动升降板47向上移动,升降板47带动转动杆49向上移动,转动杆49带动横向搅拌柱37向上移动,搅拌桶36内的液体原料从上侧的通孔37a进入到工作腔内,并将工作腔内的固体原料从左侧和右侧的通孔37a带出到搅拌桶36内;控制防水电机56带动驱动轮55转动,驱动轮55与齿圈54逐渐啮合使滑块58沿着环形导轨57周向转动,滑块58带动弧形导流板59周向转动,使弧形导流板59位于上侧,控制驱动气缸42的活塞杆带动滑动座39向下移动,滑动座39带动升降板47向下移动,升降板47带动转动杆49向下移动,转动杆49带动横向搅拌柱37向下移动,搅拌桶36内的液体原料从下侧的通孔37a进入到工作腔内,并将工作腔内的固体原料从左侧和右侧的通孔37a带出到搅拌桶36内,通过横向搅拌柱37和弧形导流板59的作用,将原料搅拌均匀,开启输液泵52,将搅拌好的涂料通过输液管53输出。

[0098] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本发明精神作举例说明。本发明所属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本发明的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

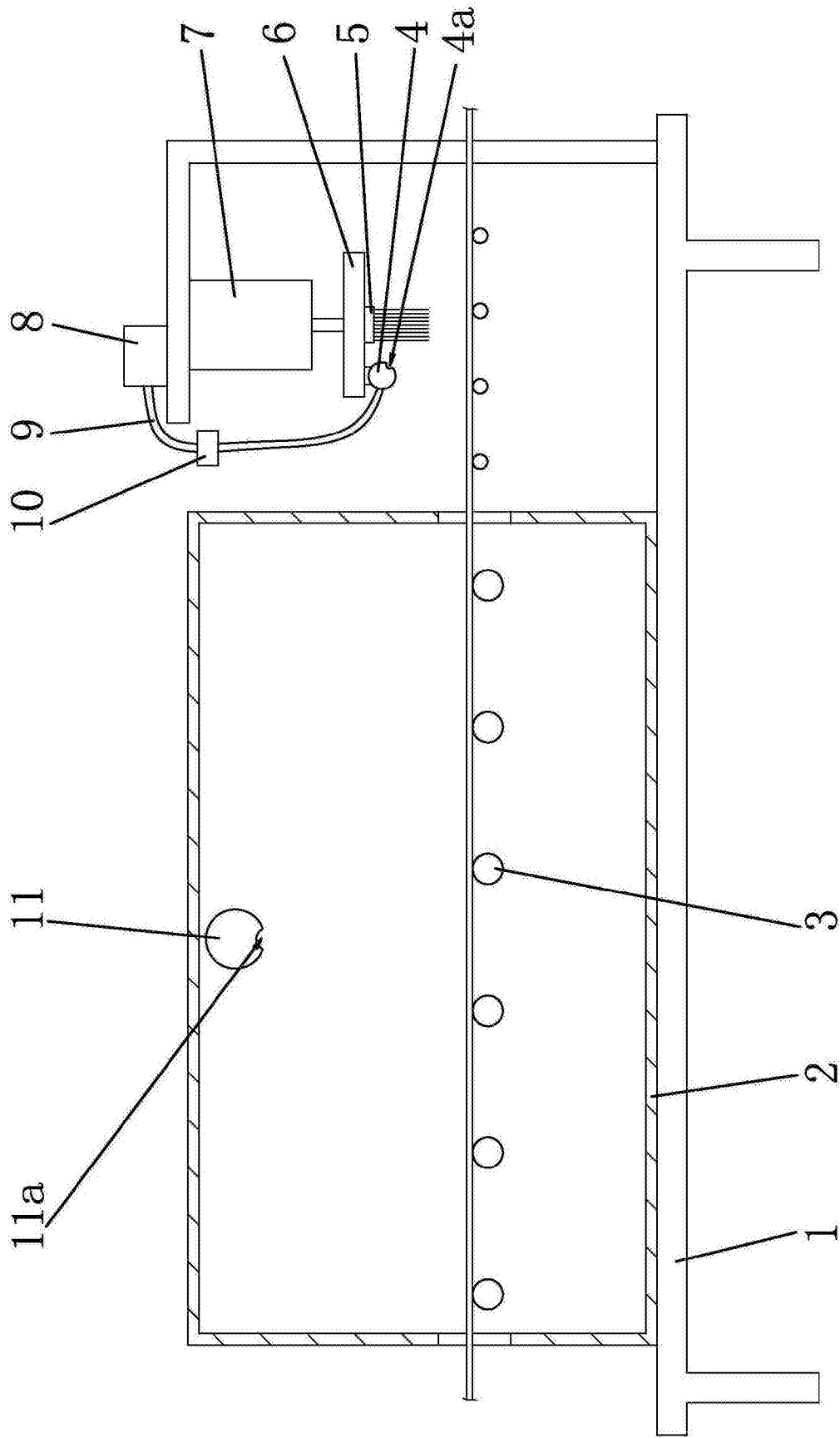


图1

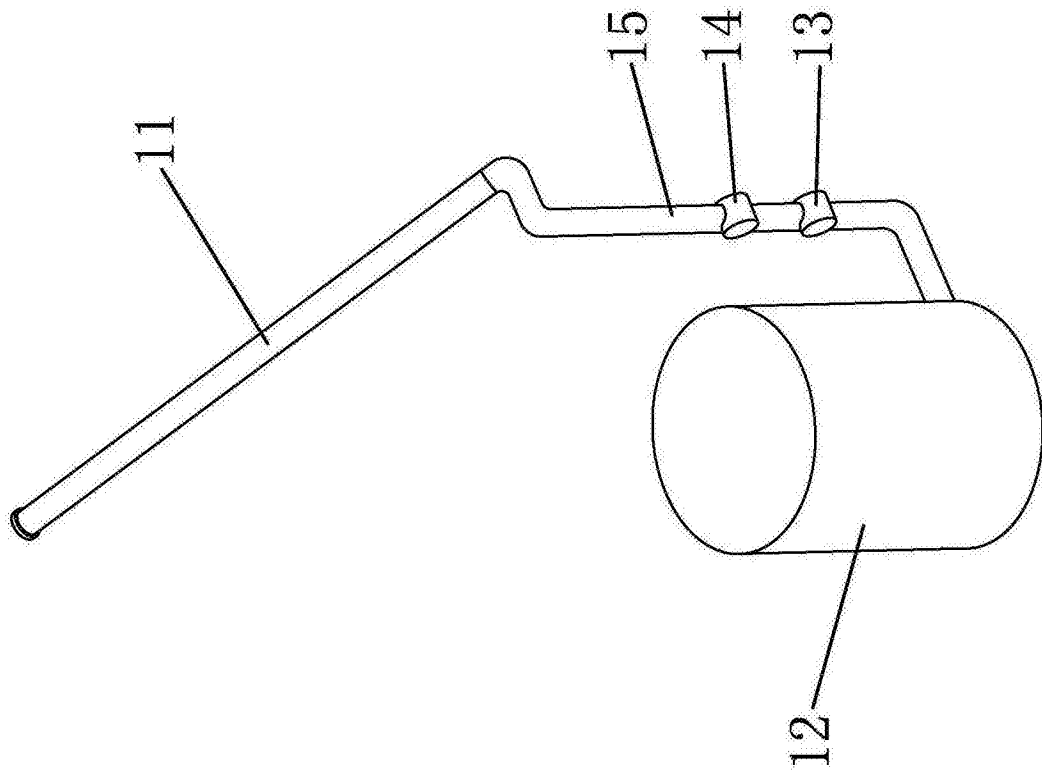


图2

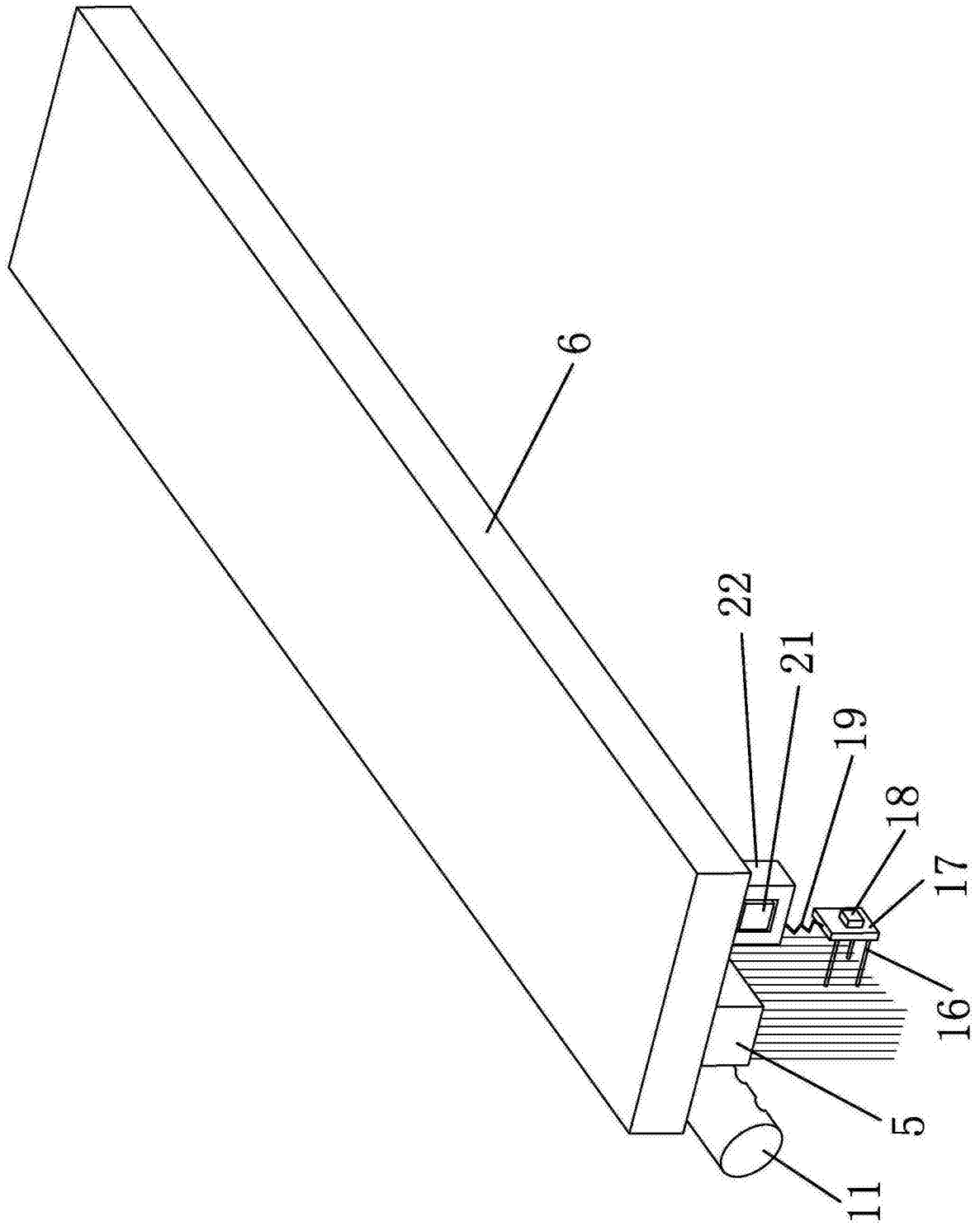


图3

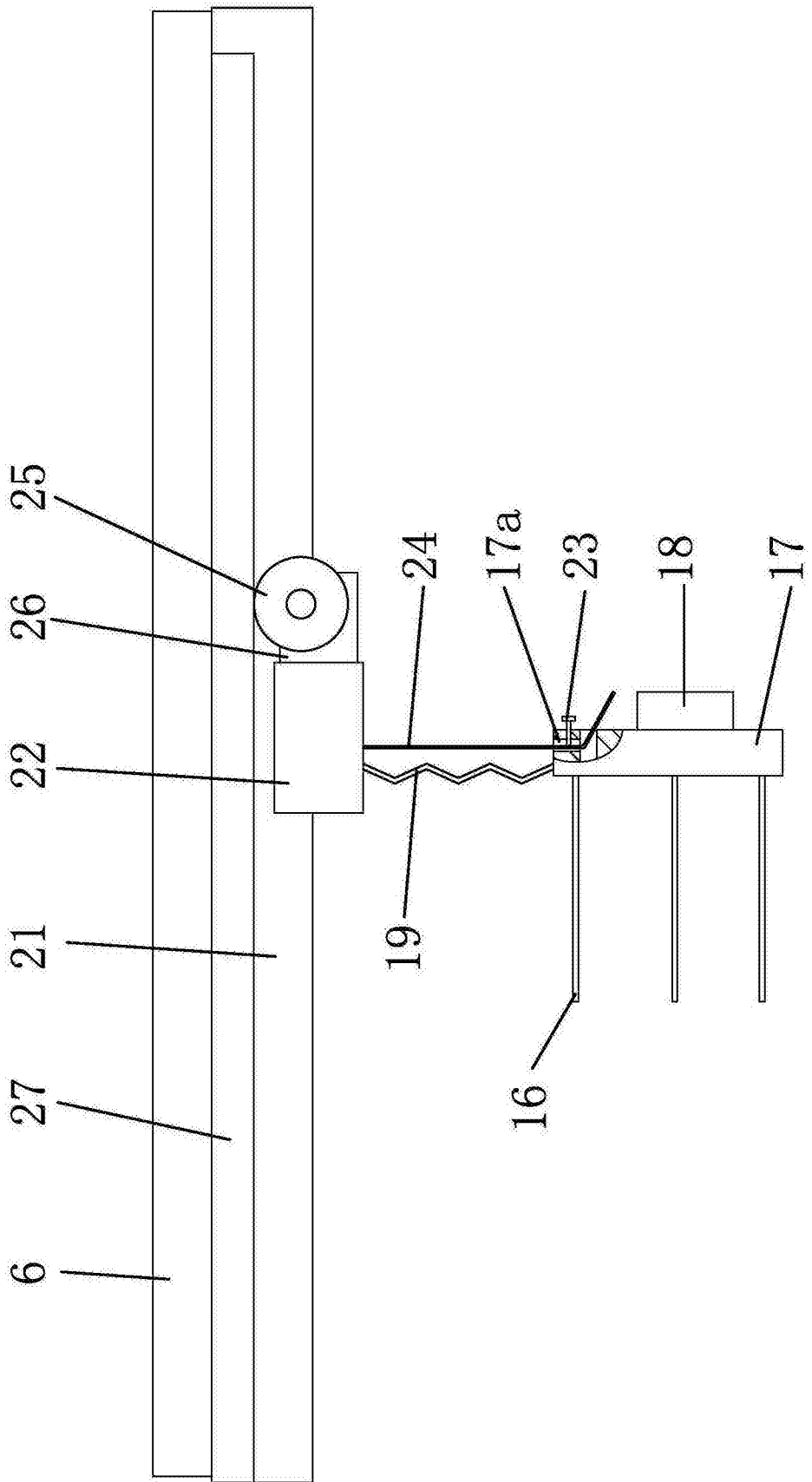


图4

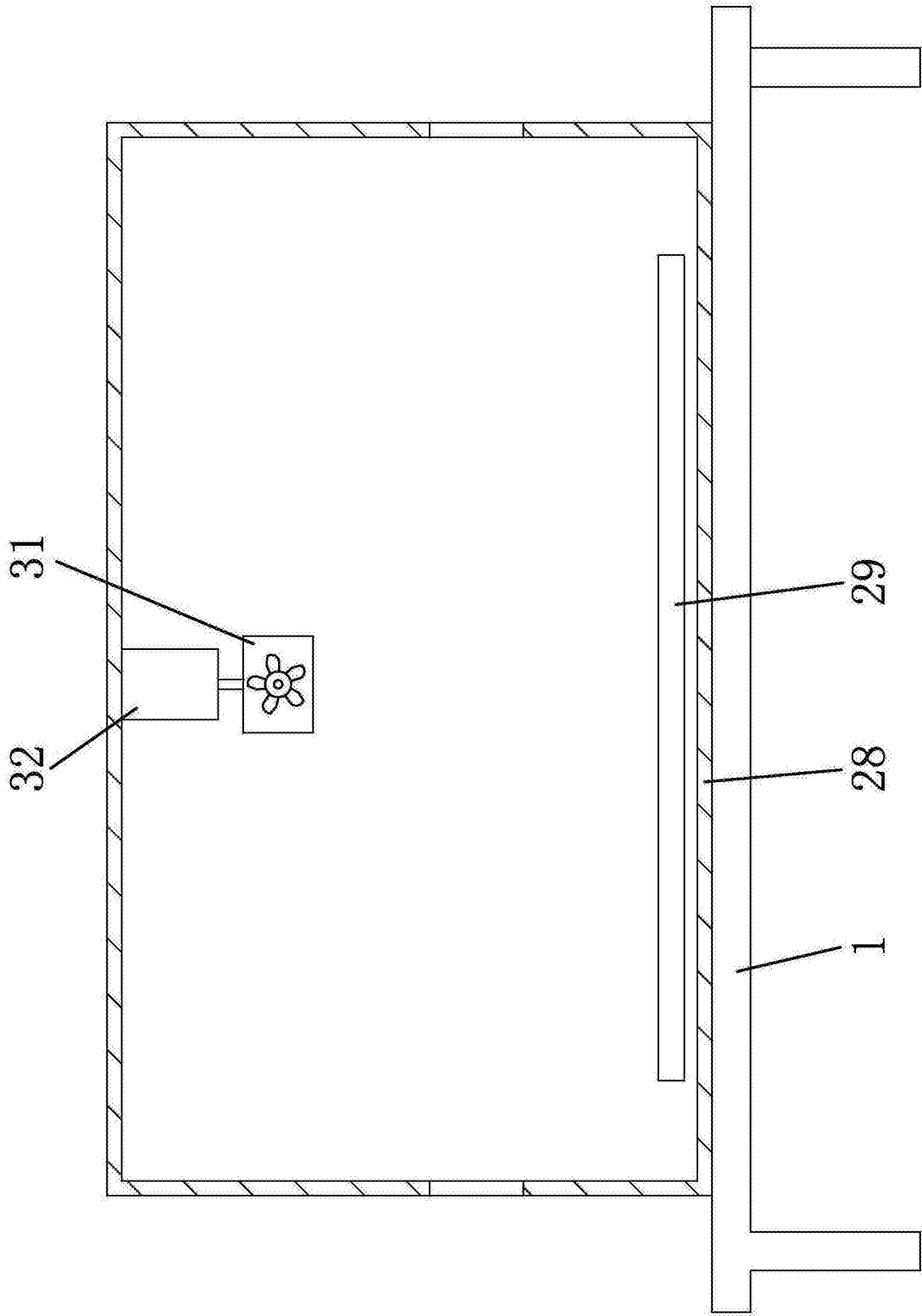


图5

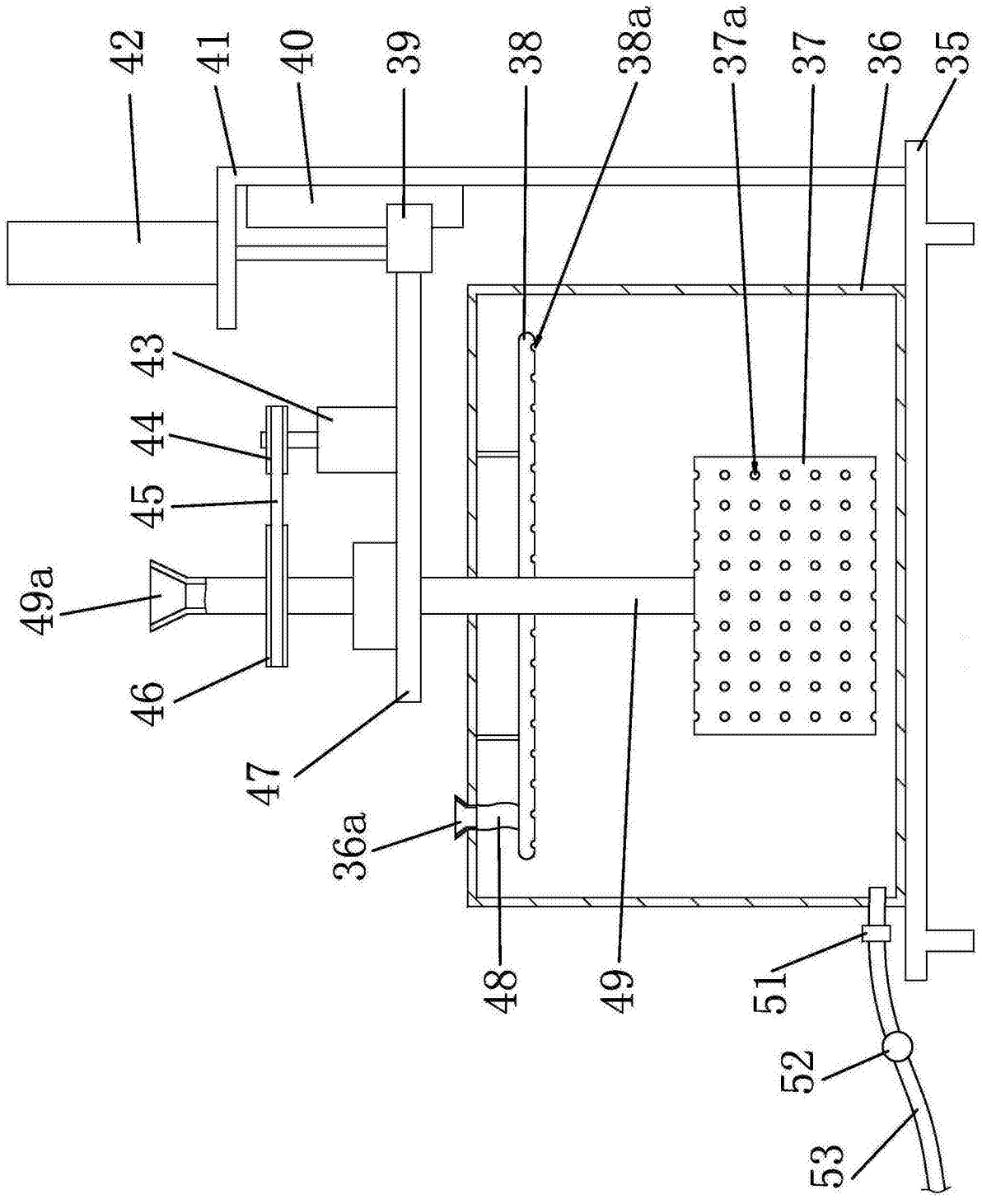


图6

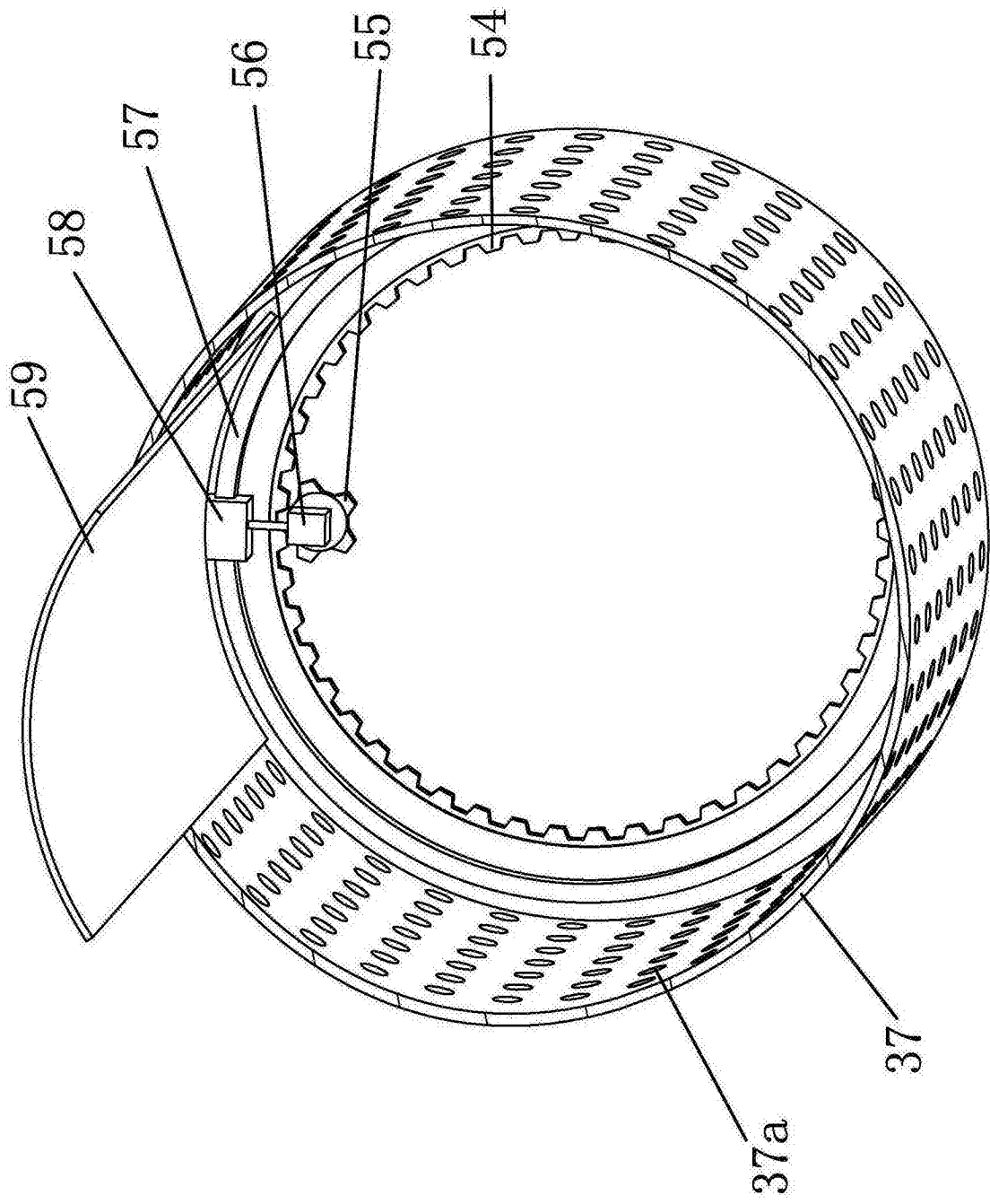


图7