



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 112593298 B

(45) 授权公告日 2021.07.13

(21) 申请号 202011562468.1

审查员 杨璇

(22) 申请日 2020.12.25

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 112593298 A

(43) 申请公布日 2021.04.02

(73) 专利权人 中山润晖机械科技有限公司

地址 528400 广东省中山市西区金昌工业  
路39号厂区1号厂房第二层之一

(72) 发明人 肖小雄

(74) 专利代理机构 深圳知帮办专利代理有限公

司 44682

代理人 颜为华

(51) Int. Cl.

D01D 5/088 (2006.01)

D04H 1/56 (2012.01)

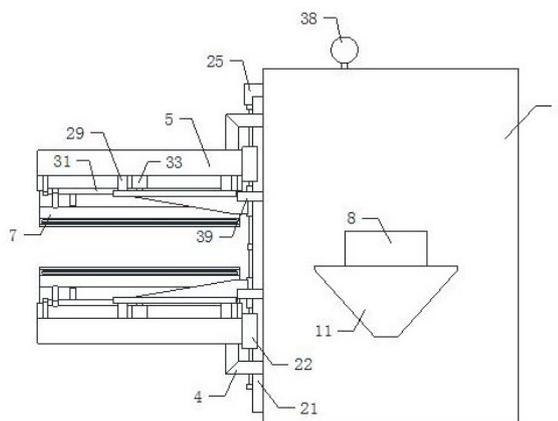
权利要求书3页 说明书7页 附图5页

(54) 发明名称

纺熔非织造布生产用匀风制冷设备

(57) 摘要

本发明涉及冷却装置的技术领域,特别是涉及纺熔非织造布生产用匀风制冷设备,其通过对纺熔非织造布生产时的丝线进行制冷处理,可方便使丝线与冷气流均匀接触,提高丝线的制冷效果,缩短丝线的固化时间且方便使丝线直径减小,满足成产要求,从而提高成品布料的生产质量,提高设备功能性,同时避免丝粘连在设备上,保证设备正常运行,提高实用性和可靠性;包括工作仓、气泵、三通管、两组第一气管和两组导气仓,工作仓的前侧设置有过滤机构,工作仓的内部右侧设置有制冷机构,制冷机构的输入端与过滤机构连通,气泵安装在工作仓的内壁左侧,制冷机构的输出端与气泵的输入端连通,三通管连通安装在气泵的前侧输出端上。



1. 纺熔非织造布生产用匀风制冷设备,其特征在于,包括工作仓(1)、气泵(2)、三通管(3)、两组第一气管(4)和两组导气仓(5),工作仓(1)的前侧设置有过滤机构,工作仓(1)的内部右侧设置有制冷机构,制冷机构的输入端与过滤机构连通,气泵(2)安装在工作仓(1)的内壁左侧,制冷机构的输出端与气泵(2)的输入端连通,三通管(3)连通安装在气泵(2)的前侧输出端上,两组第一气管(4)分别安装在三通管(3)的上侧输出端和下侧输出端上,两组第一气管(4)的左侧输出端均穿过工作仓(1)左侧并伸出至工作仓(1)的外侧,工作仓(1)的左侧壁上竖向设置有推动机构,两组导气仓(5)的右侧分别安装在推动机构的上侧和下侧,两组导气仓(5)的方向相反并保持水平状态,每组导气仓(5)的后侧形状均为弧形,两组导气仓(5)上弧形的方向相反,两组第一气管(4)的左侧输出端分别连通安装在两组导气仓(5)上,每组导气仓(5)的内壁上均匀纵向排布有多组散风板(6),每组导气仓(5)内的多组散风板(6)均保持横向状态,每组散风板(6)均位于对应第一气管(4)的后侧,每组散风板(6)上均匀连通设置有多组散气孔,每组导气仓(5)内多组散风板(6)上的散气孔宽度从前至后逐渐减小且散气孔的密度逐渐增大,每组导气仓(5)上均设置有调整机构,两组调整机构均位于两组导气仓(5)之间,每组调整机构上均倾斜设置有导气通道(7),两组导气通道(7)均位于两组调整机构之间,两组导气通道(7)的方向相反,每组导气通道(7)的形状均与对应的导气仓(5)后侧弧形位置的形状对应,每组导气通道(7)的后侧均滑动插入至对应导气仓(5)后侧,每组导气通道(7)与对应的导气仓(5)均滑动连接并相互密封连通,每组导气通道(7)的前侧开口均设置为扁平状;

所述过滤机构包括过滤仓(8)、第一滤板(9)、第二滤板(10)和弓形导风板(11),过滤仓(8)安装在工作仓(1)的前侧,过滤仓(8)的内部上侧与工作仓(1)内的制冷机构连通,过滤仓(8)的下侧连通设置有锥形开口,第一滤板(9)的形状为V型并安装在过滤仓(8)内壁下侧,第一滤板(9)的位置与过滤仓(8)下侧锥形开口的位置对应,第二滤板(10)安装在过滤仓(8)的内壁中部,弓形导风板(11)位于过滤仓(8)下侧锥形开口的下侧,弓形导风板(11)的内壁前侧安装在过滤仓(8)的前侧壁下侧,弓形导风板(11)的左后侧和右后侧均固定在工作仓(1)的前侧,弓形导风板(11)的左侧壁和右侧壁均设置为斜面并均与过滤仓(8)下侧锥形开口的形状对应,弓形导风板(11)的底部设置有开口;

所述制冷机构包括第一制冷仓(12)、第二制冷仓(13)、散风仓(14)、直角导风板(15)、两组斜板(17)、三组螺旋制冷管(18)、第二气管(19)和第三气管(20),第一制冷仓(12)安装在工作仓(1)内壁右侧,第二制冷仓(13)连通安装在第一制冷仓(12)的顶部,散风仓(14)安装在第二制冷仓(13)的顶部,散风仓(14)的内壁底部均匀连通设置有多组通孔,散风仓(14)通过多组通孔与第二制冷仓(13)内部连通,直角导风板(15)倒立安装在第一制冷仓(12)的内部上侧,直角导风板(15)的位置与第二制冷仓(13)的位置对应,两组斜板(17)均位于直角导风板(15)的下侧,两组斜板(17)分别倾斜安装在第一制冷仓(12)的内壁左侧和右侧,两组斜板(17)的倾斜方向相反,两组斜板(17)的内侧相互接近,两组斜板(17)的位置均与直角导风板(15)的位置对应,左侧斜板(17)上方和右侧斜板(17)上方均匀纵向设置有多组制冷直管(16),每组制冷直管(16)的位置均与直角导风板(15)的位置对应,左侧多组制冷直管(16)与第一制冷仓(12)内壁左侧之间距离从上至下逐渐减小,右侧多组制冷直管(16)与第一制冷仓(12)内壁右侧之间距离从上至下逐渐减小,三组螺旋制冷管(18)分别纵向安装在第二制冷仓(13)内部、第一制冷仓(12)内部上侧和第一制冷仓(12)内部下侧,第

一制冷仓(12)内部上侧的螺旋制冷管(18)位于直角导风板(15)和两组斜板(17)之间,第一制冷仓(12)内部的两组螺旋制冷管(18)位置均与两组斜板(17)位置对应,第二气管(19)的下侧输入端安装在第一制冷仓(12)底部并与第一制冷仓(12)内部连通,第二气管(19)的输出端从上至下依次穿过三组螺旋制冷管(18)并连通安装在气泵(2)的右侧输入端上,第三气管(20)的前侧输入端穿过工作仓(1)前侧并与过滤仓(8)内部上侧连通,第三气管(20)的后侧输出端连通安装在散风仓(14)上。

2.如权利要求1所述的纺熔非织造布生产用匀风制冷设备,其特征在于,推动机构包括两组导轨(21)、第一丝杠(23)、两组第一支撑板(24)、第一电机(25)、两组第一螺套(26)、两组托架(27)和两组托板(28),两组导轨(21)分别纵向安装在工作仓(1)的左前侧和左后侧,两组导轨(21)的上侧和下侧均滑动设置有滑块(22),四组滑块(22)的左侧分别安装在两组导气仓(5)的右前侧和右后侧,第一丝杠(23)竖向位于两组导轨(21)之间,第一丝杠(23)上侧和下侧的螺纹旋向相反,两组第一支撑板(24)分别转动安装在第一丝杠(23)的顶部和底部,两组第一支撑板(24)的右侧均固定在工作仓(1)的左侧,第一电机(25)安装在上侧第一支撑板(24)上,第一电机(25)的下侧输出端穿过上侧第一支撑板(24)并与第一丝杠(23)的顶部传动连接,两组第一螺套(26)分别螺装套设在第一丝杠(23)的上侧和下侧,两组托架(27)分别安装在两组第一螺套(26)的左侧,两组托架(27)方向相反,两组托板(28)均位于两组调整机构之间,两组托板(28)的内侧壁分别固定在两组托架(27)上,两组托板(28)的外侧壁上均匀设置有多组连接柱(29),多组连接柱(29)分别与两组调整机构分离,每组连接柱(29)的外侧均固定在对应该导气仓(5)上。

3.如权利要求1所述的纺熔非织造布生产用匀风制冷设备,其特征在于,调整机构包括两组第二支撑板(30)、调节轴(31)、两组第三支撑板(32)、第二电机(33)、第二丝杠(34)、第二螺套(35)和方形伸缩杆(36),上侧调整机构上的两组第二支撑板(30)分别固定在导气仓(5)底部左后侧和右后侧,调节轴(31)的左端和右端分别转动安装在两组第二支撑板(30)的内侧壁上,两组第三支撑板(32)分别固定在调节轴(31)的左侧和右侧,两组第三支撑板(32)均位于两组第二支撑板(30)之间,螺装第三支撑板(32)分别固定在导气通道(7)的左侧和右侧,第二电机(33)安装在上侧导气仓(5)的底部前侧,第二丝杠(34)纵向位于第二电机(33)的后侧,第二丝杠(34)的前侧安装在第二电机(33)的后侧输出端上,第二丝杠(34)的后侧转动安装在导气仓(5)的后侧,第二螺套(35)螺装套设在第二丝杠(34)上,方形伸缩杆(36)倾斜位于第二丝杠(34)的下侧,方形伸缩杆(36)的前上侧转动安装在第二螺套(35)的下侧,方形伸缩杆(36)的后下侧固定在调节轴(31)上。

4.如权利要求3所述的纺熔非织造布生产用匀风制冷设备,其特征在于,每组导气通道(7)的侧壁上均设置有两组弧形导向杆(37),每组导气仓(5)后侧弧形内壁上均连通设置有两组导向槽,每组弧形导向杆(37)的位置与导向槽的位置对应,每组弧形导向杆(37)的后上侧均插入对应导向槽内并相互滑动。

5.如权利要求4所述的纺熔非织造布生产用匀风制冷设备,其特征在于,还包括测温计(38),测温计(38)位于工作仓(1)的上方,测温计(38)的底部穿过工作仓(1)顶部并连通安装在第二气管(19)的左侧。

6.如权利要求5所述的纺熔非织造布生产用匀风制冷设备,其特征在于,还包括两组限位块(39),两组限位块(39)的位置均位于两组导气仓(5)之间,两组限位块(39)的右侧分别

固定在工作仓(1)的左上侧和左下侧。

## 纺熔非织造布生产用匀风制冷设备

### 技术领域

[0001] 本发明涉及冷却装置的技术领域,特别是涉及纺熔非织造布生产用匀风制冷设备。

### 背景技术

[0002] 众所周知,纺熔非织造布是指通过对热塑性原料进行加热喷丝冷却处理,使其能够固化形成超细纤维并凝聚在帘网上所形成的一种布类材料,其主要依靠自身粘性而非依靠纺织生产,纺熔非织造布在进行冷却时,通常依靠冷凝器进行直接冷却,然而采用此种方式时,喷丝处理时的丝线容易粘连在冷凝器上,导致丝线无法顺利收集,容易影响设备正常运行,同时冷凝器所产生的低温气流无法与丝线均匀接触,导致丝线冷却效果较差,设备功能性较差。

### 发明内容

[0003] 为解决上述技术问题,本发明提供一种通过对纺熔非织造布生产时的丝线进行制冷处理,可方便使丝线与冷气流均匀接触,提高丝线的制冷效果,缩短丝线的固化时间且方便使丝线直径减小,满足成产要求,从而提高成品布料的生产质量,提高设备功能性,同时避免丝粘连在设备上,保证设备正常运行,提高实用性和可靠性的纺熔非织造布生产用匀风制冷设备。

[0004] 本发明的纺熔非织造布生产用匀风制冷设备,包括工作仓、气泵、三通管、两组第一气管和两组导气仓,工作仓的前侧设置有过滤机构,工作仓的内部右侧设置有制冷机构,制冷机构的输入端与过滤机构连通,气泵安装在工作仓的内壁左侧,制冷机构的输出端与气泵的输入端连通,三通管连通安装在气泵的前侧输出端上,两组第一气管分别安装在三通管的上侧输出端和下侧输出端上,两组第一气管的左侧输出端均穿过工作仓左侧并伸出至工作仓的外侧,工作仓的左侧壁上竖向设置有推动机构,两组导气仓的右侧分别安装在推动机构的上侧和下侧,两组导气仓的方向相反并保持水平状态,每组导气仓的后侧形状均为弧形,两组导气仓上弧形的方向相反,两组第一气管的左侧输出端分别连通安装在两组导气仓上,每组导气仓的内壁上均匀纵向排布有多组散风板,每组导气仓内的多组散风板均保持横向状态,每组散风板均位于对应第一气管的后侧,每组散风板上均匀连通设置有多组散气孔,每组导气仓内多组散风板上的散气孔宽度从前至后逐渐减小且散气孔的密度逐渐增大,每组导气仓上均设置有调整机构,两组调整机构均位于两组导气仓之间,每组调整机构上均倾斜设置有导气通道,两组导气通道均位于两组调整机构之间,两组导气通道的方向相反,每组导气通道的形状均与对应的导气仓后侧弧形位置的形状对应,每组导气通道的后侧均滑动插入至对应导气仓后侧,每组导气通道与对应的导气仓均滑动连接并相互密封连通,每组导气通道的前侧开口均设置为扁平状;

[0005] 所述过滤机构包括过滤仓、第一滤板、第二滤板和弓形导风板,过滤仓安装在工作仓的前侧,过滤仓的内部上侧与工作仓内的制冷机构连通,过滤仓的下侧连通设置有锥形

开口,第一滤板的形状为V型并安装在过滤仓内壁下侧,第一滤板的位置与过滤仓下侧锥形开口的位置对应,第二滤板安装在过滤仓的内壁中部,弓形导风板位于过滤仓下侧锥形开口的外侧,弓形导风板的内壁前侧安装在过滤仓的前侧壁下侧,弓形导风板的左后侧和右后侧均固定在工作仓的前侧,弓形导风板的左侧壁和右侧壁均设置为斜面并均与过滤仓下侧锥形开口的形状对应,弓形导风板的底部设置有开口;

[0006] 所述制冷机构包括第一制冷仓、第二制冷仓、散风仓、直角导风板、两组斜板、三组螺旋制冷管、第二气管和第三气管,第一制冷仓安装在工作仓内壁右侧,第二制冷仓连通安装在第一制冷仓的顶部,散风仓安装在第二制冷仓的顶部,散风仓的内壁底部均匀连通设置有多组通孔,散风仓通过多组通孔与第二制冷仓内部连通,直角导风板倒立安装在第一制冷仓的内部上侧,直角导风板的位置与第二制冷仓的位置对应,两组斜板均位于直角导风板的下侧,两组斜板分别倾斜安装在第一制冷仓的内壁左侧和右侧,两组斜板的倾斜方向相反,两组斜板的内侧相互接近,两组斜板的位置均与直角导风板的位置对应,左侧斜板上部和右侧斜板上部均匀纵向设置有多组制冷直管,每组制冷直管的位置均与直角导风板的位置对应,左侧多组制冷直管与第一制冷仓内壁左侧之间距离从上至下逐渐减小,右侧多组制冷直管与第一制冷仓内壁右侧之间距离从上至下逐渐减小,三组螺旋制冷管分别纵向安装在第二制冷仓内部、第一制冷仓内部上侧和第一制冷仓内部下侧,第一制冷仓内部上侧的螺旋制冷管位于直角导风板和两组斜板之间,第一制冷仓内部的两组螺旋制冷管位置均与两组斜板位置对应,第二气管的下侧输入端安装在第一制冷仓底部并与第一制冷仓内部连通,第二气管的输出端从上至下依次穿过三组螺旋制冷管并连通安装在气泵的右侧输入端上,第三气管的前侧输入端穿过工作仓前侧并与过滤仓内部上侧连通,第三气管的后侧输出端连通安装在散风仓上;该设备的运行方式为,打开气泵,气泵通过制冷机构和过滤机构将外界空气吸入,过滤机构可对空气进行过滤处理,制冷机构可对空气进行制冷处理并形成冷气流,冷气流进入三通管内并通过两组第一气管分别排入至两组导气仓内,两组导气仓内的冷气流分别穿过其内多组散风板上的散气孔向后传送,由于每组导气仓内多组散风板上的散气孔宽度从前至后逐渐减小且散气孔的密度逐渐增大,多组散风板可对冷气流进行分散处理,从而使冷气流均匀分布,两组导气仓内的冷气流分别进入至两组导气通道内并通过每组导气通道前侧扁平状开口倾斜排出,外界喷丝处理时的丝线穿过两组导气通道之间向前传送,两组导气通道喷出的冷气流可对丝线进行制冷处理,从而使丝线快速固化,由于每组导气仓内的冷气流经过多组散风板分散处理,每组导气通道排出的冷气流可均匀分布,从而使冷气流对丝线进行均匀制冷处理,每组导气通道排出冷气流的风压、风速和温度均保持均衡,同时由于两组导气通道排风方向均倾斜并方向相反,两组导气通道排出的冷气流可推动两组导气通道之间的丝线快速向前传送,避免丝线与两组导气通道发生粘连,过滤机构的工作方式为,外界空气进入弓形导风板内壁与过滤仓外壁之间并穿过第一滤板和第二滤板进入制冷机构内,由于第一滤板的形状为V型并与过滤仓下侧锥形开口形状对应,同时弓形导风板左侧和右侧的形状均与过滤仓下侧锥形开口的形状对应,可方便使进入过滤仓和弓形导风板之间的风向与空气穿过第一滤板时的风向保持垂直,从而方便使空气中的碎纸屑等杂质受惯性力影响快速与第一滤板分离,第一滤板可对空气中较大颗粒杂质进行拦截处理,第二滤板可对空气中较小颗粒杂质进行拦截处理,从而实现过滤空气的目的,同时弓形导风板下侧的开口可方便第一滤板拦截的杂质和惯性运动的杂

质穿过,从而方便使第一滤板外侧的杂质快速与第一滤板分离,避免杂质对第一滤板造成堵塞,提高实用性和可靠性,制冷机构的工作方式为,过滤仓内经过过滤处理的空气通过第三气管进入散风仓内,散风仓内的空气通过其底部多组通孔进入第二制冷仓内,多组通孔可对散风仓内的空气进行扩散处理,从而使空气均匀分散入第二制冷仓内,打开多组制冷直管和三组螺旋制冷管,多组制冷直管和三组螺旋制冷管可对其周围的空气进行初步制冷处理,第二制冷仓内的螺旋制冷管对进入其内的空气进行制冷处理,第二制冷仓内的空气向下流动并通过直角导风板上侧壁导向流至多组制冷直管附近,多组制冷直管可对空气进行二次制冷处理,二次制冷后的空气沿两组斜板导向流至中部螺旋制冷管附近并通过两组斜板之间缝隙向下流至下侧螺旋制冷管附近,中部螺旋制冷管和下侧螺旋制冷管对空气进行三次制冷处理,经过三次制冷后的空气向下流动并通过第二气管的下侧输入端进入第二气管内,由于第二气管的输出端从上至下依次穿过三组螺旋制冷管,第二气管内的空气再次穿过三组螺旋制冷管进行四次制冷处理,经过四次制冷处理后的空气通过第二气管的输出端排入至气泵内,从而完成空气的制冷工作,方便使空气温度降低并形成冷气流,通过对纺熔非织造布生产时的丝线进行制冷处理,可方便使丝线与冷气流均匀接触,提高丝线的制冷效果,缩短丝线的固化时间且方便使丝线直径减小,满足成产要求,从而提高成品布料的生产质量,提高设备功能性,同时避免丝粘连在设备上,保证设备正常运行,提高实用性和可靠性。

[0007] 本发明的纺熔非织造布生产用匀风制冷设备,推动机构包括两组导轨、第一丝杠、两组第一支撑板、第一电机、两组第一螺套、两组托架和两组托板,两组导轨分别纵向安装在工作仓的左前侧和左后侧,两组导轨的上侧和下侧均滑动设置有滑块,四组滑块的左侧分别安装在两组导气仓的右前侧和右后侧,第一丝杠竖向位于两组导轨之间,第一丝杠上侧和下侧的螺纹旋向相反,两组第一支撑板分别转动安装在第一丝杠的顶部和底部,两组第一支撑板的右侧均固定在工作仓的左侧,第一电机安装在上侧第一支撑板上,第一电机的下侧输出端穿过上侧第一支撑板并与第一丝杠的顶部传动连接,两组第一螺套分别螺装套设在第一丝杠的上侧和下侧,两组托架分别安装在两组第一螺套的左侧,两组托架方向相反,两组托板均位于两组调整机构之间,两组托板的内侧壁分别固定在两组托架上,两组托板的外侧壁上均匀设置有多组连接柱,多组连接柱分别与两组调整机构分离,每组连接柱的外侧均固定在对应该导气仓上;打开第一电机,第一电机带动第一丝杠转动,第一丝杠与两组第一螺套螺装连接,第一丝杠推动两组第一螺套相互远离或相互接近,两组第一螺套同步移动,两组第一螺套通过两组托架、两组托板和多组连接柱同步推动两组导气仓相互远离或相互接近,两组导气仓同步带动两组调整机构和两组导气通道进行移动,从而调整两组导气通道之间距离,方便对两组导气通道与两组导气通道之间丝线距离进行调整,提高实用性和可靠性。

[0008] 本发明的纺熔非织造布生产用匀风制冷设备,调整机构包括两组第二支撑板、调节轴、两组第三支撑板、第二电机、第二丝杠、第二螺套和方形伸缩杆,上侧调整机构上的两组第二支撑板分别固定在导气仓底部左后侧和右后侧,调节轴的左端和右端分别转动安装在两组第二支撑板的内侧壁上,两组第三支撑板分别固定在调节轴的左侧和右侧,两组第三支撑板均位于两组第二支撑板之间,螺装第三支撑板分别固定在导气通道的左侧和右侧,第二电机安装在上侧导气仓的底部前侧,第二丝杠纵向位于第二电机的后侧,第二丝杠

的前侧安装在第二电机的后侧输出端上,第二丝杠的后侧转动安装在导气仓的后侧,第二螺套螺装套设在第二丝杠上,方形伸缩杆倾斜位于第二丝杠的下侧,方形伸缩杆的前上侧转动安装在第二螺套的下侧,方形伸缩杆的后下侧固定在调节轴上;打开第二电机,第二电机带动第二丝杠转动,第二丝杠与第二螺套螺装连接,第二丝杠推动第二螺套进行前后移动,第二螺套带动方形伸缩杆的前上侧进行前后移动,从而使方形伸缩杆进行倾斜摆动,方形伸缩杆的后下侧带动调节轴进行摆动,调节轴在螺装第二支撑板上变动,同时调节轴带动螺装第三支撑板摆动,螺装第三支撑板带动导气通道进行摆动,导气通道的后侧在导气仓的后侧内进行伸缩运动,由于导气仓的后侧为弧形,同时导气通道的形状为弧形,导气通道以调节轴的轴线为转轴进行摆动,从而调整导气通道前侧扁平状开口方向,方便对导气通道排出冷气流的方向进行调整,提高实用性和可靠性。

[0009] 本发明的纺熔非织造布生产用匀风制冷设备,每组导气通道的侧壁上均设置有两组弧形导向杆,每组导气仓后侧弧形内壁上均连通设置有两组导向槽,每组弧形导向杆的位置与导向槽的位置对应,每组弧形导向杆的后上侧均插入对应导向槽内并相互滑动;当导气通道进行摆动调整时,导气通道上的弧形导向杆可在对应的导向槽内滑动,通过设置弧形导向杆和导向槽,可方便对导气通道的运动方向进行导向,同时对导气通道进行支撑,提高其移动时的稳定性和牢固性,提高实用性。

[0010] 本发明的纺熔非织造布生产用匀风制冷设备,还包括测温计,测温计位于工作仓的上方,测温计的底部穿过工作仓顶部并连通安装在第二气管的左侧;通过设置测温计,可方便对第二气管内冷气流温度进行实时检测,提高实用性。

[0011] 本发明的纺熔非织造布生产用匀风制冷设备,还包括两组限位块,两组限位块的位置均位于两组导气仓之间,两组限位块的右侧分别固定在工作仓的左上侧和左下侧;两组导气仓相对移动时,两组导气仓的内侧可与两组限位块的外侧接触,通过设置两组限位块,可方便对两组导气仓进行限位,防止两组导气仓相互接近时,两组导气通道发生碰撞,方便对其进行限位,提高实用性和可靠性。

[0012] 与现有技术相比本发明的有益效果为:打开气泵,气泵通过制冷机构和过滤机构将外界空气吸入,过滤机构可对空气进行过滤处理,制冷机构可对空气进行制冷处理并形成冷气流,冷气流进入三通管内并通过两组第一气管分别排入至两组导气仓内,两组导气仓内的冷气流分别穿过其内多组散风板上的散气孔向后传送,由于每组导气仓内多组散风板上的散气孔宽度从前至后逐渐减小且散气孔的密度逐渐增大,多组散风板可对冷气流进行分散处理,从而使冷气流均匀分布,两组导气仓内的冷气流分别进入至两组导气通道内并通过每组导气通道前侧扁平状开口倾斜排出,外界喷丝处理时的丝线穿过两组导气通道之间向前传送,两组导气通道喷出的冷气流可对丝线进行制冷处理,从而使丝线快速固化,由于每组导气仓内的冷气流经过多组散风板分散处理,每组导气通道排出的冷气流可均匀分布,从而使冷气流对丝线进行均匀制冷处理,每组导气通道排出冷气流的风压、风速和温度均保持均衡,同时由于两组导气通道排风方向均倾斜并方向相反,两组导气通道排出的冷气流可推动两组导气通道之间的丝线快速向前传送,避免丝线与两组导气通道发生粘连,通过对纺熔非织造布生产时的丝线进行制冷处理,可方便使丝线与冷气流均匀接触,提高丝线的制冷效果,缩短丝线的固化时间且方便使丝线直径减小,满足成产要求,从而提高成品布料的生产质量,提高设备功能性,同时避免丝粘连在设备上,保证设备正常运行,提

高实用性和可靠性。

### 附图说明

[0013] 图1是本发明的前视结构示意图；

[0014] 图2是本发明的左下斜视结构示意图；

[0015] 图3是图1中导气仓内部俯视图结构示意图；

[0016] 图4是图1中过滤仓内部斜视结构示意图；

[0017] 图5是图1中工作仓内部结构示意图；

[0018] 图6是图5中第一制冷仓内部结构示意图；

[0019] 图7是图5中第一制冷仓右视内部剖视结构示意图；

[0020] 图8是图2中A处局部放大结构示意图；

[0021] 附图中标记：1、工作仓；2、气泵；3、三通管；4、第一气管；5、导气仓；6、散风板；7、导气通道；8、过滤仓；9、第一滤板；10、第二滤板；11、弓形导风板；12、第一制冷仓；13、第二制冷仓；14、散风仓；15、直角导风板；16、制冷直管；17、斜板；18、螺旋制冷管；19、第二气管；20、第三气管；21、导轨；22、滑块；23、第一丝杠；24、第一支撑板；25、第一电机；26、第一螺套；27、托架；28、托板；29、连接柱；30、第二支撑板；31、调节轴；32、第三支撑板；33、第二电机；34、第二丝杠；35、第二螺套；36、方形伸缩杆；37、弧形导向杆；38、测温计；39、限位块。

### 具体实施方式

[0022] 下面结合附图和实施例，对本发明的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本发明，但不用来限制本发明的范围。

[0023] 如图1至图8所示，本发明的纺熔非织造布生产用匀风制冷设备，其在工作时，打开气泵2，气泵2通过制冷机构和过滤机构将外界空气吸入，过滤机构可对空气进行过滤处理，制冷机构可对空气进行制冷处理并形成冷气流，冷气流进入三通管3内并通过两组第一气管4分别排入至两组导气仓5内，两组导气仓5内的冷气流分别穿过其内多组散风板6上的散气孔向后传送，由于每组导气仓5内多组散风板6上的散气孔宽度从前至后逐渐减小且散气孔的密度逐渐增大，多组散风板6可对冷气流进行分散处理，从而使冷气流均匀分布，两组导气仓5内的冷气流分别进入至两组导气通道7内并通过每组导气通道7前侧扁平状开口倾斜排出，外界喷丝处理时的丝线穿过两组导气通道7之间向前传送，两组导气通道7喷出的冷气流可对丝线进行制冷处理，从而使丝线快速固化，由于每组导气仓5内的冷气流经过多组散风板6分散处理，每组导气通道7排出的冷气流可均匀分布，从而使冷气流对丝线进行均匀制冷处理，每组导气通道7排出冷气流的风压、风速和温度均保持均衡，同时由于两组导气通道7排风方向均倾斜并方向相反，两组导气通道7排出的冷气流可推动两组导气通道7之间的丝线快速向前传送，避免丝线与两组导气通道7发生粘连。

[0024] 本发明所实现的主要功能为：通过对纺熔非织造布生产时的丝线进行制冷处理，可方便使丝线与冷气流均匀接触，提高丝线的制冷效果，缩短丝线的固化时间且方便使丝线直径减小，满足成产要求，从而提高成品布料的生产质量，提高设备功能性，同时避免丝粘连在设备上，保证设备正常运行；过滤机构的工作方式为，外界空气进入弓形导风板11内壁与过滤仓8外壁之间并穿过第一滤板9和第二滤板10进入制冷机构内，由于第一滤板9的

形状为V型并与过滤仓8下侧锥形开口形状对应,同时弓形导风板11左侧和右侧的形状均与过滤仓8下侧锥形开口的形状对应,可方便使进入过滤仓8和弓形导风板11之间的风向与空气穿过第一滤板9时的风向保持垂直,从而方便使空气中的碎纸屑等杂质受惯性力影响快速与第一滤板9分离,第一滤板9可对空气中较大颗粒杂质进行拦截处理,第二滤板10可对空气中较小颗粒杂质进行拦截处理,从而实现过滤空气的目的,同时弓形导风板11下侧的开口可方便第一滤板9拦截的杂质和惯性运动的杂质穿过,从而方便使第一滤板9外侧的杂质快速与第一滤板9分离,避免杂质对第一滤板9造成堵塞;制冷机构的工作方式为,过滤仓8内经过过滤处理的空气通过第三气管20进入散风仓14内,散风仓14内的空气通过其底部多组通孔进入第二制冷仓13内,多组通孔可对散风仓14内的空气进行扩散处理,从而使空气均匀分散入第二制冷仓13内,打开多组制冷直管16和三组螺旋制冷管18,多组制冷直管16和三组螺旋制冷管18可对其周围的空气进行初步制冷处理,第二制冷仓13内的螺旋制冷管18对进入其内的空气进行制冷处理,第二制冷仓13内的空气向下流动并通过直角导风板15上侧壁导向流至多组制冷直管16附近,多组制冷直管16可对空气进行二次制冷处理,二次制冷后的空气沿两组斜板17导向流至中部螺旋制冷管18附近并通过两组斜板17之间缝隙向下流至下侧螺旋制冷管18附近,中部螺旋制冷管18和下侧螺旋制冷管18对空气进行三次制冷处理,经过三次制冷后的空气向下流动并通过第二气管19的下侧输入端进入第二气管19内,由于第二气管19的输出端从上至下依次穿过三组螺旋制冷管18,第二气管19内的空气再次穿过三组螺旋制冷管18进行四次制冷处理,经过四次制冷处理后的空气通过第二气管19的输出端排入至气泵2内,从而完成空气的制冷工作,方便使空气温度降低并形成冷气流;推动机构的工作方式为,打开第一电机25,第一电机25带动第一丝杠23转动,第一丝杠23与两组第一螺套26螺装连接,第一丝杠23推动两组第一螺套26相互远离或相互接近,两组第一螺套26同步移动,两组第一螺套26通过两组托架27、两组托板28和多组连接柱29同步推动两组导气仓5相互远离或相互接近,两组导气仓5同步带动两组调整机构和两组导气通道7进行移动,从而调整两组导气通道7之间距离,方便对两组导气通道7与两组导气通道7之间丝线距离进行调整;调整机构的工作方式为,打开第二电机33,第二电机33带动第二丝杠34转动,第二丝杠34与第二螺套35螺装连接,第二丝杠34推动第二螺套35进行前后移动,第二螺套35带动方形伸缩杆36的前上侧进行前后移动,从而使方形伸缩杆36进行倾斜摆动,方形伸缩杆36的后下侧带动调节轴31进行摆动,调节轴31在螺装第二支撑板30上变动,同时调节轴31带动螺装第三支撑板32摆动,螺装第三支撑板32带动导气通道7进行摆动,导气通道7的后侧在导气仓5的后侧内进行伸缩运动,由于导气仓5的后侧为弧形,同时导气通道7的形状为弧形,导气通道7以调节轴31的轴线为转轴进行摆动,从而调整导气通道7前侧扁平状开口方向,方便对导气通道7排出冷气流的方向进行调整;当导气通道7进行摆动调整时,导气通道7上的弧形导向杆37可在对应的导向槽内滑动,通过设置弧形导向杆37和导向槽,可方便对导气通道7的运动方向进行导向,同时对导气通道7进行支撑,提高其移动时的稳定性和牢固性;通过设置测温计38,可方便对第二气管19内冷气流的温度进行实时检测;两组导气仓5相对移动时,两组导气仓5的内侧可与两组限位块39的外侧接触,通过设置两组限位块39,可方便对两组导气仓5进行限位,防止两组导气仓5相互接近时,两组导气通道7发生碰撞,方便对其进行限位,提高实用性和可靠性。

[0025] 本发明的纺熔非织造布生产用匀风制冷设备,其安装方式、连接方式或设置方式

均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;制冷直管16、螺旋制冷管18和测温计38可在市场采购。

[0026] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本发明的保护范围。

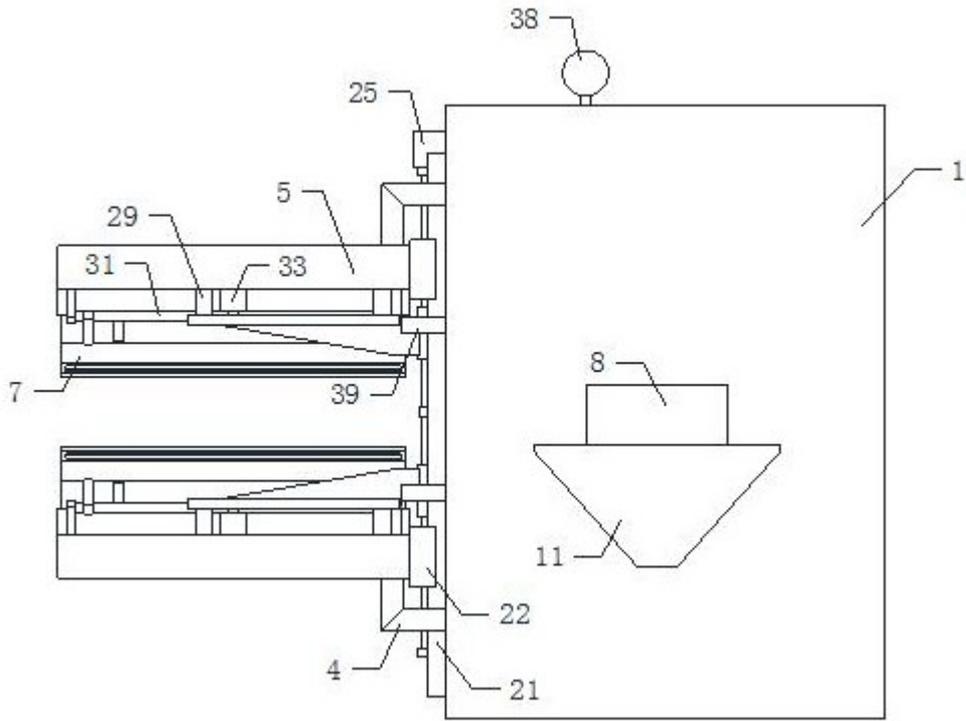


图1

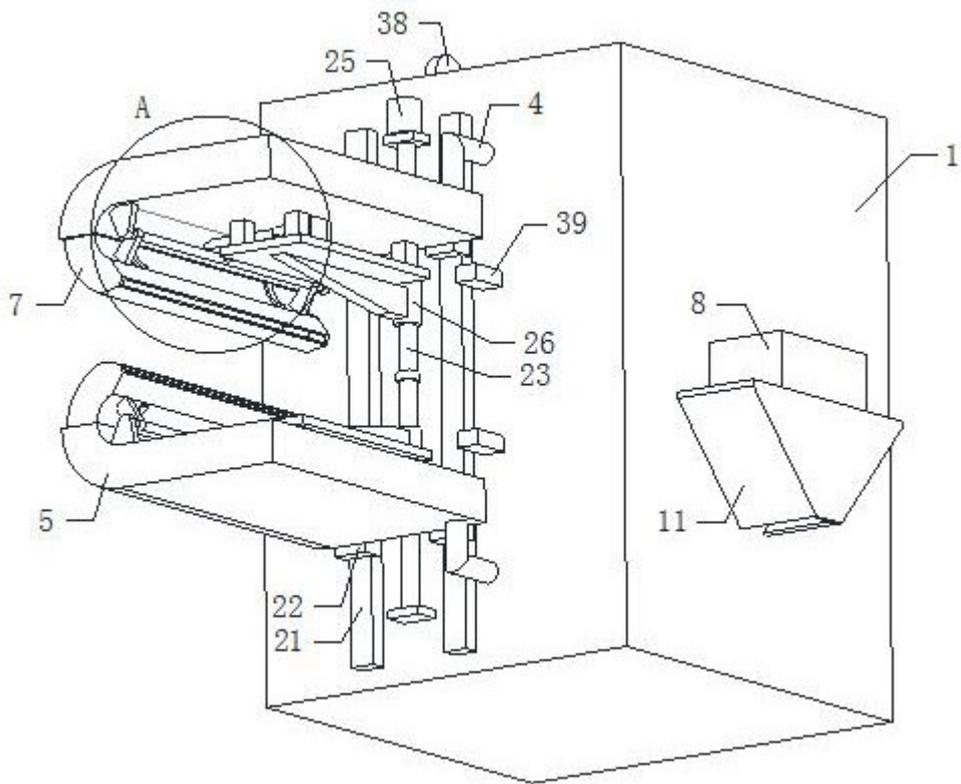


图2

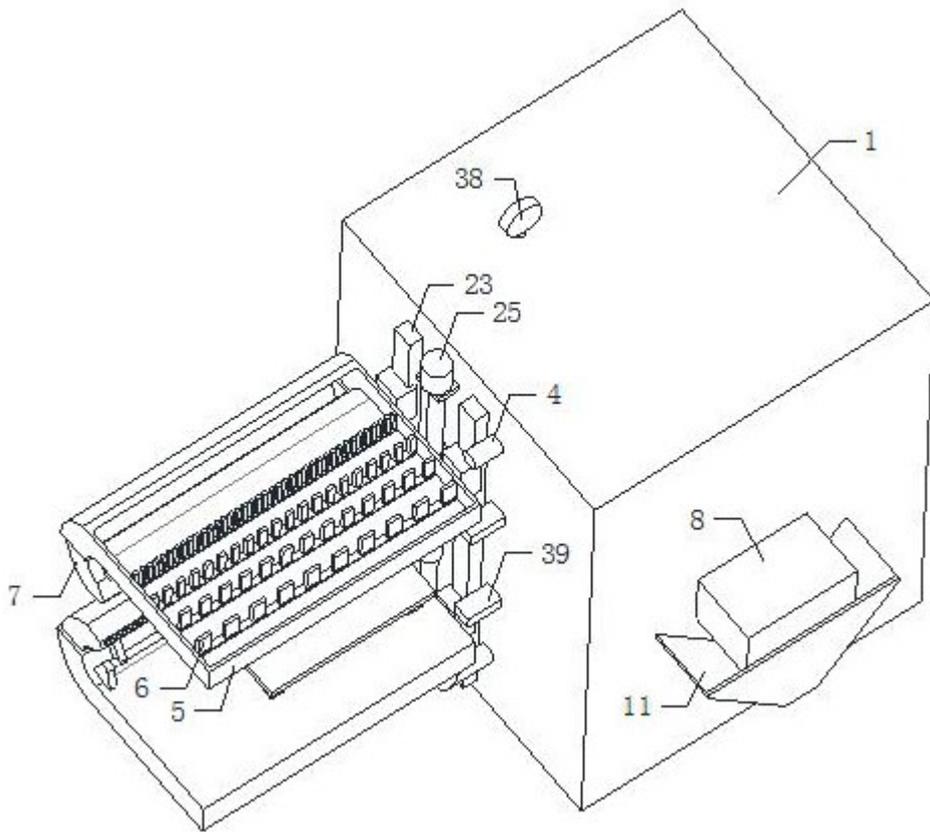


图3

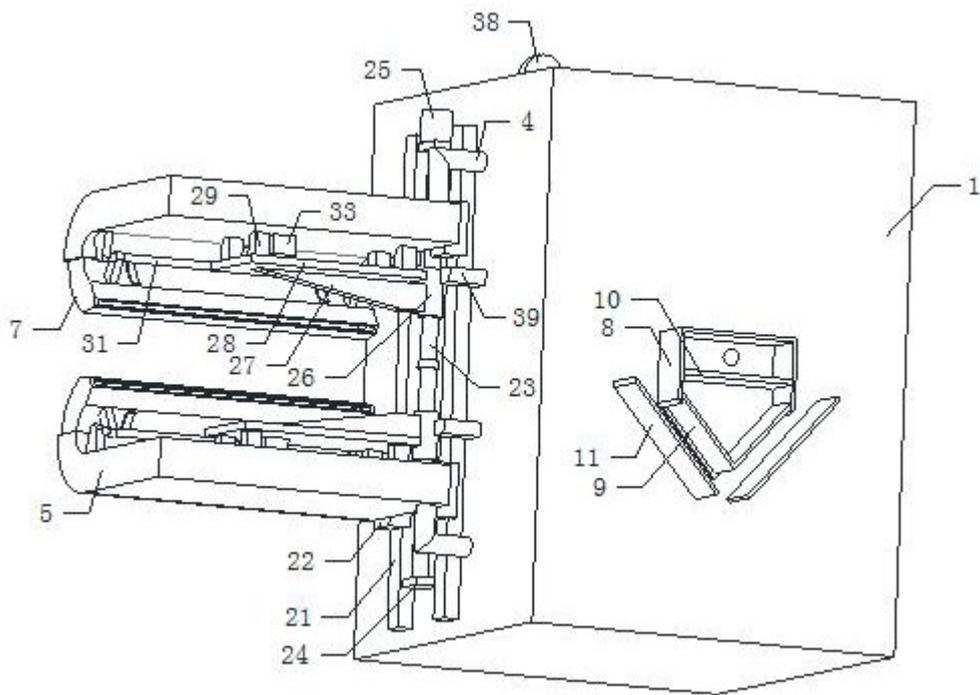


图4

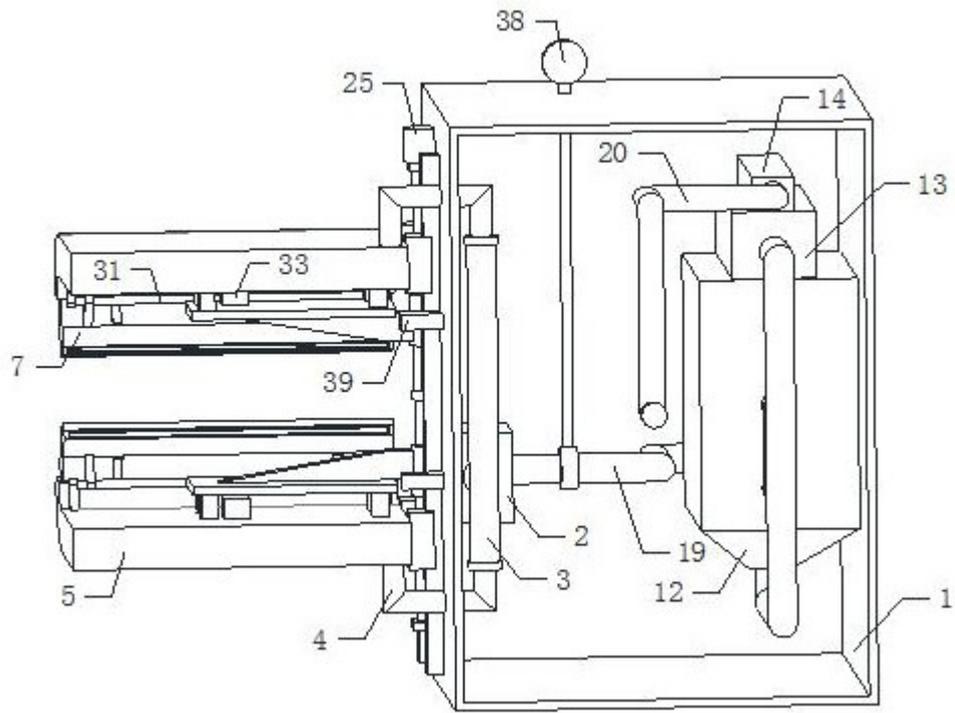


图5

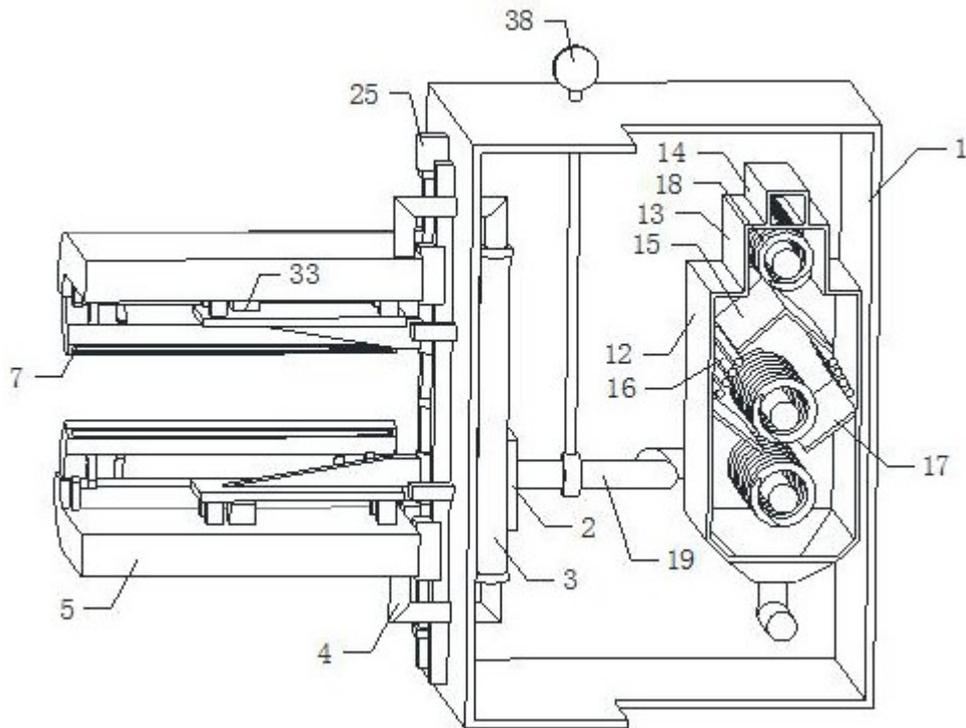


图6

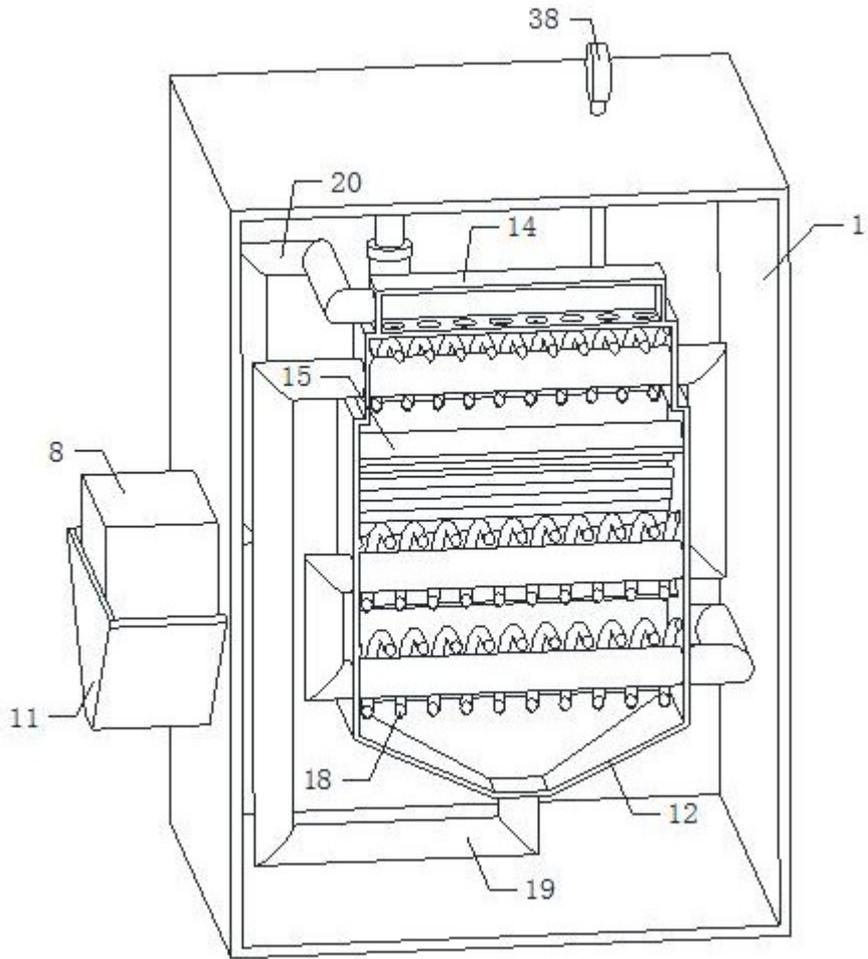


图7

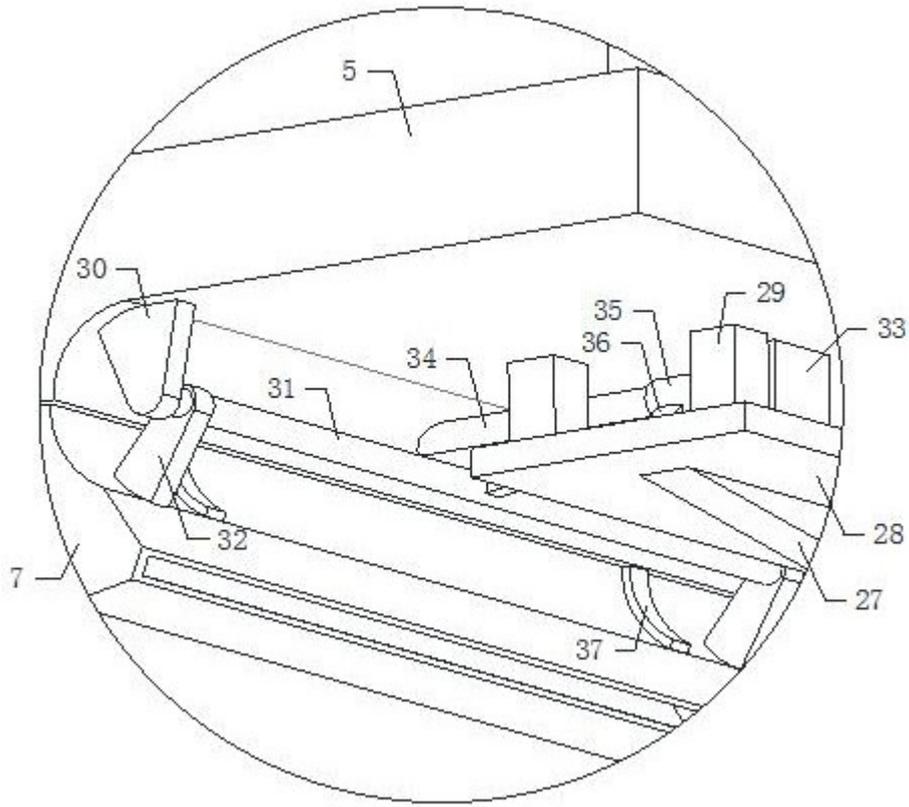


图8