



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211339755 U

(45)授权公告日 2020.08.25

(21)申请号 201921988524.0

(22)申请日 2019.11.18

(73)专利权人 青岛奥利普自动化控制系统有限公司

地址 266000 山东省青岛市崂山区海尔路
182号出版大厦3号楼1901

(72)发明人 李卫国 霍兴国 马勇

(74)专利代理机构 北京睿博行远知识产权代理有限公司 11297

代理人 龚家骅

(51)Int.Cl.

D01D 5/088(2006.01)

D01D 13/02(2006.01)

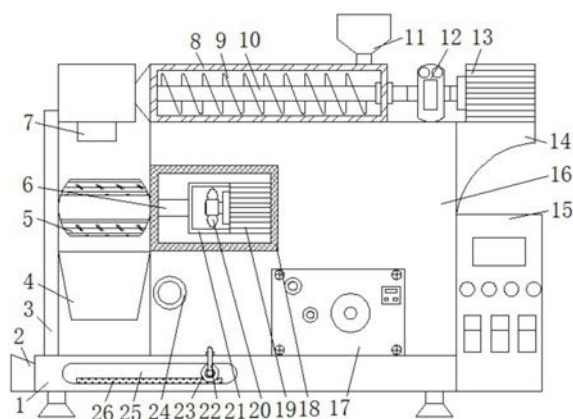
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种涤纶短纤维智能制造纺丝联合机

(57)摘要

本申请实施例公开了一种涤纶短纤维智能制造纺丝联合机,包括底板,所述底板顶面的左侧固定连接有限位板,所述底板的左侧固定连接有收集槽,所述底板的顶面固定连接有固定座,所述固定座右侧的顶端固定连接有有机座,所述机座的顶面固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴与减速机的输入端固定连接。本申请通过对纺丝的四周进行吹风冷却的方式,利用冷却管上开设通风孔,通过环绕冷却管内壁一周的通风孔对纺丝进行吹风,使得纺丝四周冷却的状态相同,避免了采用单方向对熔体进行吹风冷却,造成部分纺丝不能够接收到冷风,导致冷却效率低,纺丝质量无法保障的问题,提高了冷却效率的同时保证了纺丝的生产质量。



1. 一种涤纶短纤维智能制造纺丝联合机,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶面的左侧固定连接有限位板(3),所述底板(1)的左侧固定连接收集槽(2),所述底板(1)的顶面固定连接固定座(16),所述固定座(16)右侧的顶端固定连接有机座(14),所述机座(14)的顶面固定连接第一电机(13),所述第一电机(13)的输出轴与减速机(12)的输入端固定连接,所述减速机(12)的输出端固定连接转轴(10),所述固定座(16)的顶面固定连接有挤压箱(8),所述转轴(10)的另一端延伸至挤压箱(8)的内腔且固定套接有叶轮(9),所述挤压箱(8)顶面的右侧固定连接进料口(11),所述挤压箱(8)的左侧固定连接挤出头(7),所述挤出头(7)的左侧固定连接在限位板(3)上,所述固定座(16)和限位板(3)之间且位于挤出头(7)的下方高度连接冷却管(5),所述固定座(16)和限位板(3)之间且位于冷却管(5)的下方固定连接承接板(4),所述固定座(16)的正面固定连接有机箱(18),所述机箱(18)内腔的侧面固定连接第二电机(19),所述第二电机(19)的输出轴上固定套接有扇叶(20),所述第二电机(19)的输出端固定连接封箱(21),所述封箱(21)的侧面固定连接有导管(6),所述导管(6)的另一端延伸至冷却管(5)的内腔,所述固定座(16)正面的底端固定连接卷丝装置(17),所述固定座(16)的正面且位于卷丝装置(17)的左侧固定连接定位轮(24),所述固定座(16)右侧面的底端固定连接控制器(15),所述底板(1)的内部开设有滑槽(25),所述滑槽(25)的底面固定连接导轨(26),所述导轨(26)的数量为两个,一个所述导轨(26)上滑动连接滑块(28),另一个所述导轨(26)上滑动连接滑轮(23),所述滑块(28)的内部固定套接传动杆(27),所述传动杆(27)的另一端贯穿滑轮(23)且延伸至底板(1)的外部,所述传动杆(27)位于底板(1)外部的一端固定连接把手(29),所述传动杆(27)位于底板(1)外部一端的顶面固定连接毛刷(22),所述毛刷(22)延伸至底板(1)的上方。

2. 根据权利要求1所述的一种涤纶短纤维智能制造纺丝联合机,其特征在于:所述冷却管(5)的内部开设有通风孔,且通风孔均匀分布在冷却管(5)的内壁内。

3. 根据权利要求1所述的一种涤纶短纤维智能制造纺丝联合机,其特征在于:所述叶轮(9)的宽度值小于挤压箱(8)内腔的宽度值,所述叶轮(9)与挤压箱(8)内腔活动套接。

4. 根据权利要求1所述的一种涤纶短纤维智能制造纺丝联合机,其特征在于:所述扇叶(20)的宽度值小于封箱(21)内腔的宽度值,所述扇叶(20)与封箱(21)的内腔活动套接。

5. 根据权利要求1所述的一种涤纶短纤维智能制造纺丝联合机,其特征在于:所述毛刷(22)与底板(1)的顶面紧密贴合,所述毛刷(22)与底板(1)滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的一种涤纶短纤维智能制造纺丝联合机,其特征在于:所述导轨(26)的表面光滑,所述导轨(26)与滑块(28)和滑轮(23)均为滑动连接。

一种涤纶短纤维智能制造纺丝联合机

技术领域

[0001] 本申请涉及纺织机械技术领域,更具体地,涉及一种涤纶短纤维智能制造纺丝联合机。

背景技术

[0002] 纺丝机是一种使成纤聚合物溶液或溶体形成丝状物的机器,根据纤维纺丝方法不同,纺丝机分为湿法纺丝机、熔体纺丝机、干法纺丝机三种类型,其中的熔体纺丝机是采用熔融纺丝方法生产合成纤维的机器,高聚物熔体定量从喷丝孔挤出,经空气或水冷却固化成形的纺丝方法,适用于熔点低于分解温度的高聚物,是一种最主要的纺丝方法。

[0003] 在使用纺丝联合机对纺丝进行生产的过程中,由于常用的冷却方法是采用单方向对熔体进行吹风冷却,造成部分纺丝不能够接收到冷风,导致冷却效率低,纺丝质量无法保障的问题,同时在纺丝生产的过程中,会产生大量的断丝或碎丝,不方便收集,工人需要浪费大量的时间和劳动力进行清理,造成工人劳动力浪费,用户使用效果差的问题,现推出一种涤纶短纤维智能制造纺丝联合机。

实用新型内容

[0004] 鉴于上述问题,本申请提出了一种涤纶短纤维智能制造纺丝联合机,以改善上述问题。

[0005] 为实现以上目的,本实用新型通过以下技术方案予以实现:一种涤纶短纤维智能制造纺丝联合机,包括底板,所述底板顶面的左侧固定连接有限位板,所述底板的左侧固定连接有收集槽,所述底板的顶面固定连接有固定座,所述固定座右侧的顶端固定连接有机座,所述机座的顶面固定连接有第一电机,所述第一电机的输出轴与减速机的输入端固定连接,所述减速机的输出端固定连接有转轴,所述固定座的顶面固定连接有挤压箱,所述转轴的另一端延伸至挤压箱的内腔且固定套接有叶轮,所述挤压箱顶面的右侧固定连接有进料口,所述挤压箱的左侧固定连接有挤出头,所述挤出头的左侧固定连接在限位板上,所述固定座和限位板之间且位于挤出头的下方高度连接有冷却管,所述固定座和限位板之间且位于冷却管的下方固定连接有承接板,所述固定座的正面固定连接有机箱,所述机箱内腔的侧面固定连接有第二电机,所述第二电机的输出轴上固定套接有扇叶,所述第二电机的输出端固定连接有封箱,所述封箱的侧面固定连接有导管,所述导管的另一端延伸至冷却管的内腔,所述固定座正面的底端固定连接有卷丝装置,所述固定座的正面且位于卷丝装置的左侧固定连接有定位轮,所述固定座右侧面的底端固定连接有控制器,所述底板的内部开设有滑槽,所述滑槽的底面固定连接有导轨,所述导轨的数量为两个,一个所述导轨上滑动连接有滑块,另一个所述导轨上滑动连接有滑轮,所述滑块的内部固定套接有传动杆,所述传动杆的另一端贯穿滑轮且延伸至底板的外部,所述传动杆位于底板外部的一端固定连接有把手,所述传动杆位于底板外部一端的顶面固定连接有毛刷,所述毛刷延伸至底板的上方。

- [0006] 可选的,所述冷却管的内部开设有通风孔,且通风孔均匀分布在冷却管的内壁内。
- [0007] 可选的,所述叶轮的宽度值小于挤压箱内腔的宽度值,所述叶轮与挤压箱内腔活动套接。
- [0008] 可选的,所述扇叶的宽度值小于封箱内腔的宽度值,所述扇叶与封箱的内腔活动套接。
- [0009] 可选的,所述毛刷与底板的顶面紧密贴合,所述毛刷与底可选的,所述导轨的表面光滑,所述导轨与滑块和滑轮均为滑动连接。
- [0010] 可选的,所述导轨的表面光滑,所述导轨与滑块和滑轮均为滑动连接。
- [0011] 本申请提供的一种涤纶短纤维智能制造纺丝联合机,具备以下有益效果:
- [0012] 1、本申请通过对纺丝的四周进行吹风冷却的方式,利用冷却管上开设通风孔,通过环绕冷却管内壁一周的通风孔对纺丝进行吹风,使得纺丝四周冷却的状态相同,避免了采用单方向对熔体进行吹风冷却,造成部分纺丝不能够接收到冷风,导致冷却效率低,纺丝质量无法保障的问题,提高了冷却效率的同时保证了纺丝的生产质量。
- [0013] 2、本申请通过对生产纺丝产生的断丝和碎丝进行清理的方式,利用毛刷与底板之间的相互作用,通过毛刷与底板之间的滑动,对底板上的断丝和碎丝进行聚集清除,避免了生产纺丝会产生大量的断丝或碎丝,不方便收集,工人需要浪费大量的时间和劳动力进行清理,造成工人劳动力浪费,用户使用效果差的问题,节约了工人劳动力的同时节约了时间。

附图说明

- [0014] 为了更清楚地说明本申请实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本申请的一些实施例,对于本领域技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。
- [0015] 图1示出了本申请实施例提出的一种涤纶短纤维智能制造纺丝联合机示意图;
- [0016] 图2示出了本申请实施例提出的一种涤纶短纤维智能制造纺丝联合机冷却管俯视图;
- [0017] 图3示出了本申请实施例提出的一种涤纶短纤维智能制造纺丝联合机底板剖视图。
- [0018] 图中:1、底板;2、收集槽;3、限位板;4、承接板;5、冷却管;6、导管;7、挤出头;8、挤压箱;9、叶轮;10、转轴;11、进料口;12、减速机;13、第一电机;14、机座;15、控制器;16、固定座;17、卷丝装置;18、机箱;19、第二电机;20、扇叶;21、封箱;22、毛刷;23、滑轮;24、定位轮;25、滑槽;26、导轨;27、传动杆;28、滑块;29、把手。

具体实施方式

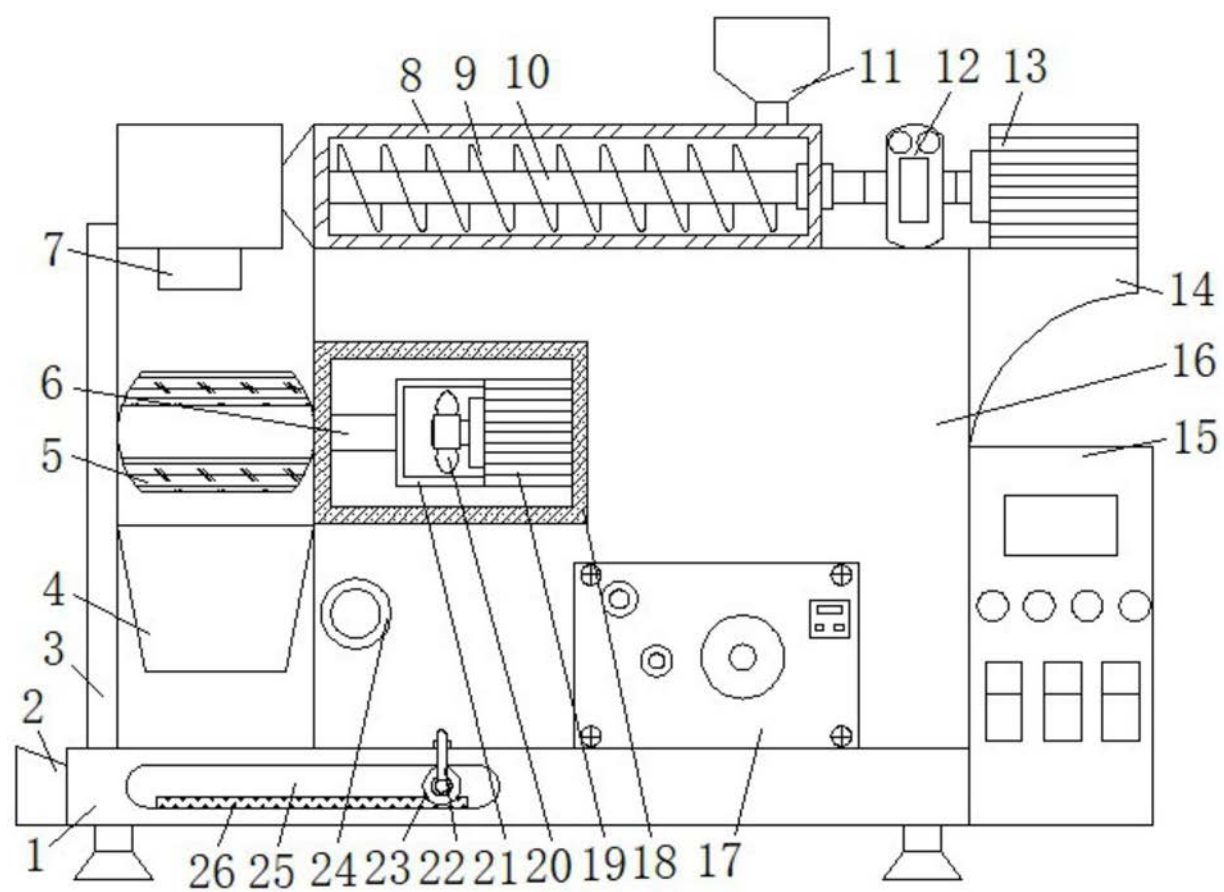
- [0019] 下面将结合本申请实施例中的附图,对本申请实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本申请一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本申请中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本申请保护的范围。

[0020] 请参阅图1至图3,本实用新型提供一种技术方案:一种涤纶短纤维智能制造纺丝联合机,包括底板1,底板1顶面的左侧固定连接有限位板3,底板1的左侧固定连接收集槽2,底板1的顶面固定连接固定座16,固定座16右侧的顶端固定连接有机座14,机座14的顶面固定连接第一电机13,第一电机13的输出轴与减速机12的输入端固定连接,减速机12的输出端固定连接转轴10,固定座16的顶面固定连接挤压箱8,转轴10的另一端延伸至挤压箱8的内腔且固定套接有叶轮9,叶轮9的宽度值小于挤压箱8内腔的宽度值,叶轮9与挤压箱8内腔活动套接,使得叶轮9能够在挤压箱8内转动,将熔体推入到挤出头7中进行挤压,减少因为叶轮9过窄造成挤压熔体不充分的问题,挤压箱8顶面的右侧固定连接进料口11,挤压箱8的左侧固定连接挤出头7,挤出头7的左侧固定连接在限位板3上,固定座16和限位板3之间且位于挤出头7的下方高度连接冷却管5,冷却管5的内部开设有通风孔,且通风孔均匀分布在冷却管5的内壁内,利用冷却管5上开设通风孔,通过环绕冷却管5内壁一周的通风孔对纺丝进行吹风,使得纺丝四周冷却的状态相同,避免了采用单方向对熔体进行吹风冷却,造成部分纺丝不能够接收到冷风,导致冷却效率低,纺丝质量无法保障的问题,提高了冷却效率的同时保证了纺丝的生产质量,固定座16和限位板3之间且位于冷却管5的下方固定连接承接板4,固定座16的正面固定连接有机箱18,机箱18内腔的侧面固定连接第二电机19,第二电机19的输出轴上固定套接扇叶20,扇叶20的宽度值小于封箱21内腔的宽度值,扇叶20与封箱21的内腔活动套接,使得扇叶20能够在封箱21内转动生风,产生的冷风被封箱21收集进行传递,避免扇叶20过宽造成结构卡死的问题,体现结构的稳定性,第二电机19的输出端固定连接封箱21,封箱21的侧面固定连接导管6,导管6的另一端延伸至冷却管5的内腔,固定座16正面的底端固定连接卷丝装置17,固定座16的正面且位于卷丝装置17的左侧固定连接定位轮24,固定座16右侧面的底端固定连接控制器15,底板1的内部开设有滑槽25,滑槽25的底面固定连接导轨26,导轨26的表面光滑,导轨26与滑块28和滑轮23均为滑动连接,设置导轨26,方便传动杆27的移动,从而方便毛刷22的移动,减少摩擦力,同时设置滑块28,减少毛刷22在滑动时出现偏移的问题,导轨26的数量为两个,一个导轨26上滑动连接滑块28,另一个导轨26上滑动连接滑轮23,滑块28的内部固定套接传动杆27,传动杆27的另一端贯穿滑轮23且延伸至底板1的外部,传动杆27位于底板1外部的一端固定连接把手29,传动杆27位于底板1外部一端的顶面固定连接毛刷22,毛刷22与底板1的顶面紧密贴合,毛刷22与底板1滑动连接,利用毛刷22与底板1之间的相互作用,通过毛刷22与底板1之间的滑动,对底板1上的断丝和碎丝进行聚集清除,避免了生产纺丝会产生大量的断丝或碎丝,不方便收集,工人需要浪费大量的时间和劳动力进行清理,造成工人劳动力浪费,用户使用效果差的问题,节约了工人劳动力的同时节约了时间,毛刷22延伸至底板1的上方。

[0021] 综上所述,本申请提供的一种涤纶短纤维智能制造纺丝联合机,在使用时,首先从进料口11向挤压箱8内加入原料,而后利用控制器15启动设备,第一电机13通过减速机12带动转轴10转动,转轴10带动叶轮9转动,叶轮9转动将挤压箱8内的原料挤压进入到挤出头7中,原料经过挤出头7进行挤压形成纤维丝,纤维丝从挤出头7处落下进入到冷却管5中,于此同时,第二电机19带动扇叶20转动,扇叶20转动产生冷风,冷风被封箱21收集传入导管6中,导管6将冷风传入冷却管5中,经过冷却管5上的通风孔吹入到纤维丝上进行全方位冷却,冷却完成后的纤维丝经过定位轮24改变方向之后卷绕在卷丝装置17上,需要清理断丝

时,手握把手29向左移动,把手29带动传动杆27向左移动,传动杆27因为滑轮23和滑块28在导轨26上滑动的作用带动毛刷22移动,毛刷22与底板1滑动将底板1上的断丝向左推进,最后将断丝推入收集槽2中收集。

[0022] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本申请的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本申请进行了详细的说明,本领域的普通技术人员当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不驱使相应技术方案的本质脱离本申请各实施例技术方案的精神和范围。



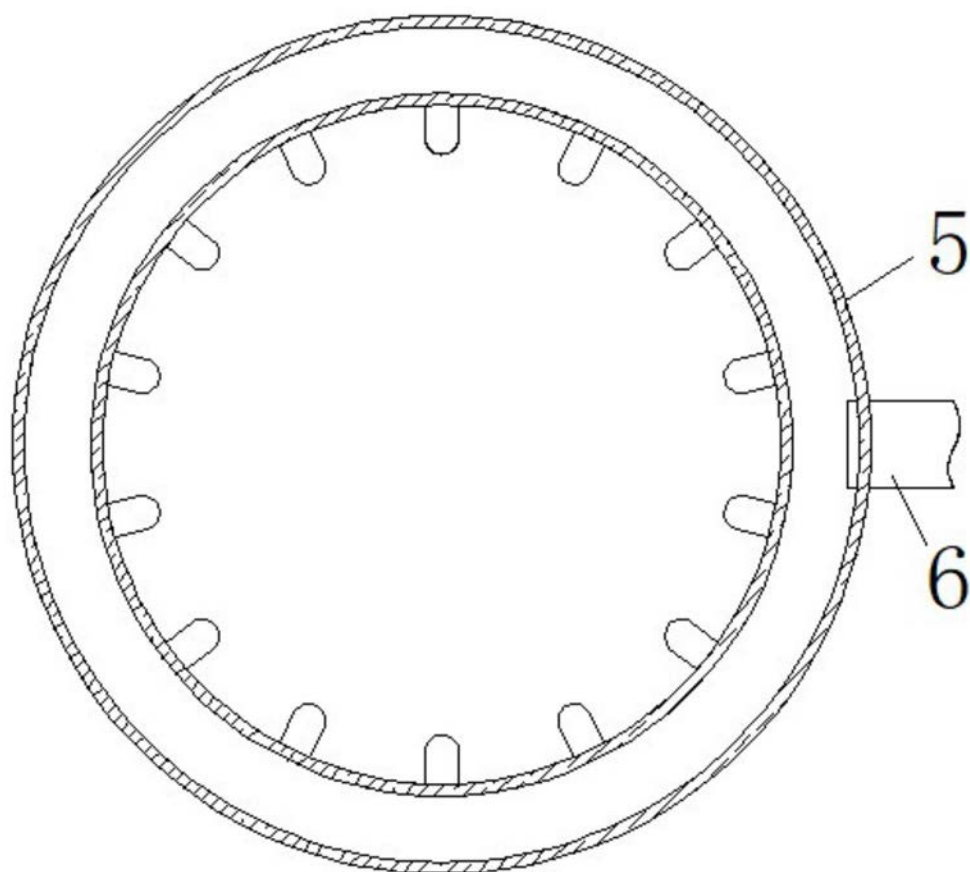


图2

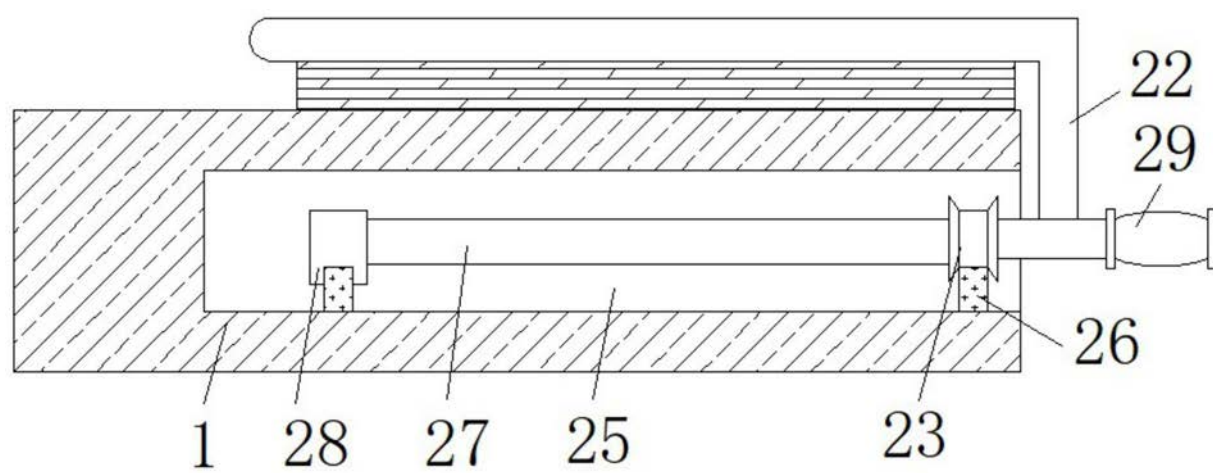


图3