



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221452052 U

(45) 授权公告日 2024. 08. 02

(21) 申请号 202323264711.3

(22) 申请日 2023.11.30

(73) 专利权人 东莞市国立飞织制品有限公司
地址 523170 广东省东莞市道镇南阁西路1号

(72) 发明人 叶智轩

(74) 专利代理机构 北京沃慧专利代理事务所
(特殊普通合伙) 16186
专利代理师 李燕琴

(51) Int.Cl.

B01D 46/56 (2022.01)

B01D 46/90 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

D01H 11/00 (2006.01)

D03J 1/00 (2006.01)

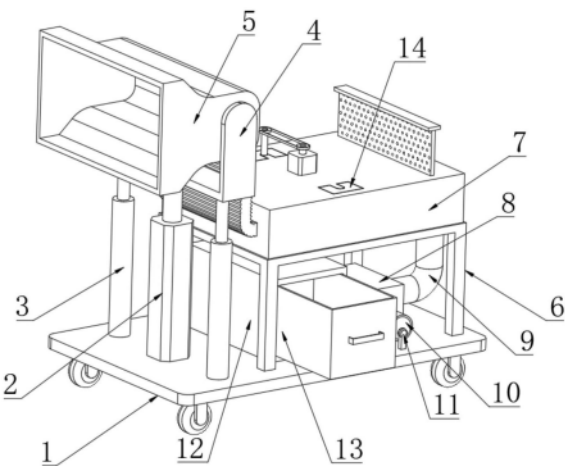
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种纺织机纺织尘收集装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种纺织机纺织尘收集装置,涉及除尘设备技术领域。支撑板的上端固定连接电动推杆和收集箱,电动推杆的上端固定连接连接框,连接框的内侧通过阻尼转轴连接有吸尘罩,吸尘罩通过波纹连接管与收集箱连通,收集箱上方设置有清理转动电机,收集箱内侧设置有活动过滤网,活动过滤板网右侧设置两个二次过滤网。本装置中在清理框的内侧设置有清理刷,活动过滤网的外侧端与清理刷抵接,在使用一端时间后,通过清理转动电机带动活动过滤网转动,利用前后两侧若干组清理刷对活动过滤网进行清理,通过清理转动电机、活动过滤网以及清理刷的配合使用,实现活动过滤网的自动清理,大大降低过滤网清理的频率。



1. 一种纺织机纺织尘收集装置,包括支撑板(1),其特征在于:所述支撑板(1)的上端固定连接电动推杆(2),所述电动推杆(2)的上端固定连接连接框(4),所述电动推杆(2)的前后两侧均设置有弹性伸缩杆(3),所述弹性伸缩杆(3)固定在支撑板(1)的上端,所述弹性伸缩杆(3)的上端与连接框(4)的下端固定连接,所述连接框(4)呈U型,所述连接框(4)的内侧设置有吸尘罩(5),所述吸尘罩(5)的前后两端分别与连接框(4)的前后两侧内壁通过阻尼转轴连接,所述电动推杆(2)的右侧设置有支撑架(6),所述支撑架(6)固定在支撑板(1)的上端,所述支撑架(6)的上端固定连接收集箱(7),所述吸尘罩(5)的右侧端固定连接有波纹连接管(15),所述波纹连接管(15)远离吸尘罩(5)的一端与收集箱(7)的左侧壁固定连接,所述吸尘罩(5)通过波纹连接管(15)与收集箱(7)连通,所述收集箱(7)的内侧设置有活动过滤网(19),所述活动过滤网(19)的右侧设置有二次过滤机构,所述收集箱(7)的前后两侧内壁均固定连接清理框(18),所述活动过滤网(19)的前后两端分别延伸至前后两个清理框(18)的内侧,所述支撑板(1)上固定连接负压风机(8),所述负压风机(8)的输入端固定连接负压管(9),所述负压管(9)远离负压风机(8)的一端与收集箱(7)的右侧壁连接,并与收集箱(7)连通。

2. 根据权利要求1所述的一种纺织机纺织尘收集装置,其特征在于:所述收集箱(7)的上端固定连接清理转动电机(16),所述收集箱(7)的下侧内壁转动连接有两个转动杆(17),两个所述转动杆(17)分别位于前后两个清理框(18)的内侧,前侧所述转动杆(17)的上端与收集箱(7)的上侧内壁转动连接,后侧所述转动杆(17)的上端贯穿收集箱(7)的上侧壁,并延伸至收集箱(7)的上方,所述清理转动电机(16)与后侧转动杆(17)通过皮带传动,所述活动过滤网(19)套设在两个转动杆(17)上,通过清理转动电机(16)带动活动过滤网(19)转动。

3. 根据权利要求2所述的一种纺织机纺织尘收集装置,其特征在于:所述清理框(18)的内侧壁上固定连接若干组清理刷(20),所述清理刷(20)远离清理框(18)的一端与活动过滤网(19)的外侧壁抵接。

4. 根据权利要求1所述的一种纺织机纺织尘收集装置,其特征在于:所述收集箱(7)上侧壁前后两侧均设置有拆卸板(14),所述拆卸板(14)位于清理框(18)的上方。

5. 根据权利要求1所述的一种纺织机纺织尘收集装置,其特征在于:所述二次过滤机构包括一个内磁板(23)和两个外磁板(21),所述内磁板(23)位于收集箱(7)的内侧,两个所述外磁板(21)分别位于收集箱(7)的上下两侧,所述外磁板(21)和内磁板(23)之间设置有二次过滤网(22),两个所述二次过滤网(22)相邻一端分别贯穿收集箱(7)上下两侧壁,并与内磁板(23)侧壁固定连接,两个所述二次过滤网(22)相互远离的一端分别与上下两个外磁板(21)相邻侧壁固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种纺织机纺织尘收集装置,其特征在于:所述负压风机(8)的输出端固定连接出气管(10),所述出气管(10)的出气端口设置有粉尘浓度监测器(11),所述支撑板(1)上设置有集中框(12),所述集中框(12)内设置有装载抽屉(13)。

一种纺织机纺织尘收集装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘设备技术领域,尤其涉及一种纺织机纺织尘收集装置。

背景技术

[0002] 由于纺织生产的特点,在生产过程中产生的粉尘和颗粒较大的尘杂、短绒混在一起,很难分开,因此纺织厂将尘杂、短绒也视为除尘的对象。纺织粉尘包括棉尘、麻尘和毛尘。棉尘即(棉)纤维尘和土杂尘的总称,而对于长期吸入粉尘的人们,粉尘在肺内逐渐沉积,可能使肺部产生进行性、弥漫性的纤维组织增生,出现呼吸机能和其他器官机能障碍的全身性疾病,比如棉尘症,所以需要利用到收集装置对其进行除尘。

[0003] 现有的纺织尘收集通常利用抽风配合过滤的方式进行除尘以减少安全隐患,装置在长期使用后,其过滤网结构上粘黏过多的纺织尘,现有装置为避免过滤网结构堵塞影响纺织尘处理效果,需要经常对过滤网结构上的纺织尘进行清理,频繁的清理操作工作较为繁琐,大大增加操作人员的劳动强度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种纺织机纺织尘收集装置,解决了背景技术中提出的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种纺织机纺织尘收集装置,包括支撑板,所述支撑板的上端固定连接有电动推杆,所述电动推杆的上端固定连接有连接框,所述电动推杆的前后两侧均设置有弹性伸缩杆,所述弹性伸缩杆固定在支撑板的上端,所述弹性伸缩杆的上端与连接框的下端固定连接,所述连接框呈U型,所述连接框的内侧设置有吸尘罩,所述吸尘罩的前后两端分别与连接框的前后两侧内壁通过阻尼转轴连接,所述电动推杆的右侧设置有支撑架,所述支撑架固定在支撑板的上端,所述支撑架的上端固定连接有收集箱,所述吸尘罩的右侧端固定连接有波纹连接管,所述波纹连接管远离吸尘罩的一端与收集箱的左侧壁固定连接,所述吸尘罩通过波纹连接管与收集箱连通,所述收集箱的内侧设置有活动过滤网,所述活动过滤网的右侧设置有二次过滤机构,所述收集箱的前后两侧内壁均固定连接有清理框,所述活动过滤网的前后两端分别延伸至前后两个清理框的内侧,所述支撑板上固定连接有负压风机,所述负压风机的输入端固定连接有负压管,所述负压管远离负压风机的一端与收集箱的右侧壁连接,并与收集箱连通。

[0006] 优选的,所述收集箱的上端固定连接有清理转动电机,所述收集箱的下侧内壁转动连接有两个转动杆,两个所述转动杆分别位于前后两个清理框的内侧,前侧所述转动杆的上端与收集箱的上侧内壁转动连接,后侧所述转动杆的上端贯穿收集箱的上侧壁,并延伸至收集箱的上方,所述清理转动电机与后侧转动杆通过皮带传动,所述活动过滤网套设在两个转动杆上,通过清理转动电机带动活动过滤网转动。

[0007] 优选的,所述清理框的内侧壁上固定连接有若干组清理刷,所述清理刷远离清理框的一端与活动过滤网的外侧壁抵接。

[0008] 优选的,所述收集箱上侧壁前后两侧均设置有拆卸板,所述拆卸板位于清理框的上方。

[0009] 优选的,所述二次过滤机构包括一个内磁板和两个外磁板,所述内磁板位于收集箱的内侧,两个所述外磁板分别位于收集箱的上下两侧,所述外磁板和内磁板之间设置有二次过滤网,两个所述二次过滤网相邻一端分别贯穿收集箱上下两侧壁,并与内磁板侧壁固定连接,两个所述二次过滤网相互远离的一端分别与上下两个外磁板相邻侧壁固定连接。

[0010] 优选的,所述负压风机的输出端固定连接有出气管,所述出气管的出气端口设置有粉尘浓度监测器,所述支撑板上设置有集中框,所述集中框内设置有装载抽屉。

[0011] 与相关技术相比较,本实用新型提供的一种纺织机纺织尘收集装置具有如下有益效果:

[0012] 1、本实用新型提供一种纺织机纺织尘收集装置,本装置中在收集箱内设置有两个清理框,在清理框的内侧设置有清理刷,在两个清理框之间设置有活动过滤网,活动过滤网的外侧端与清理刷抵接,在装置使用时,利用过了活动过滤网对空气中的纺织尘进行过滤,在使用一端时间后,通过清理转动电机带动后侧转动杆转动,进而带动活动过滤网转动,在活动过滤网转动的同时,前后两侧若干组清理刷对活动过滤网进行清理,利用若干组清理刷实现对纺织尘的清理收集,通过清理转动电机、活动过滤网以及清理刷的配合使用,实现活动过滤网的自动清理,在一段时间后只需要打开拆卸板,对清理刷位置进行清理即可,大大降低过滤网清理的频率,降低操作人员的工作强度。

[0013] 2、本实用新型提供一种纺织机纺织尘收集装置,本装置中在活动过滤网的右侧设置有两个二次过滤网,通过内磁板和外磁板与收集箱侧壁的吸附作用对二次过滤网的位置进行固定,在对下方二次过滤网进行清理时,按压二次过滤机构,下方二次过滤网移动至收集箱下方即可清理,同时上方二次过滤网移动至收集箱内侧,在对上方二次过滤网进行清理时,向上推动二次过滤机构即可,本装置通过二次过滤机构实现在不停机的状况下进行清理,实用性更强。

[0014] 3、本实用新型提供一种纺织机纺织尘收集装置,本装置中吸尘罩与连接框的内侧壁通过阻尼转轴连接,在使用时保证吸尘罩开口端进行多角度调节,适应性更强,同时在连接框的下方设置有电动推杆,进而实现对吸尘罩的高度进行调节。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型的另一角度立体结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型的收集箱位置立体结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型的收集箱位置横向剖面立体结构示意图;

[0019] 图5为图4中A中局部放大图;

[0020] 图6为本实用新型的收集箱位置纵向剖面立体结构示意图;

[0021] 图7为图6中B处局部放大图。

[0022] 图中:1、支撑板;2、电动推杆;3、弹性伸缩杆;4、连接框;5、吸尘罩;6、支撑架;7、收集箱;8、负压风机;9、负压管;10、出气管;11、粉尘浓度监测器;12、集中框;13、装载抽屉;

14、拆卸板;15、波纹连接管;16、清理转动电机;17、转动杆;18、清理框;19、活动过滤网;20、清理刷;21、外磁板;22、二次过滤网;23、内磁板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例;基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种纺织机纺织尘收集装置,包括支撑板1,支撑板1的上端固定连接有电动推杆2,利用电动推杆2的伸缩实现对吸尘罩5的高度调节,电动推杆2的上端固定连接有连接框4,电动推杆2的前后两侧均设置有弹性伸缩杆3,弹性伸缩杆3固定在支撑板1的上端,弹性伸缩杆3的上端与连接框4的下端固定连接,连接框4呈U型,连接框4的内侧设置有吸尘罩5,吸尘罩5的前后两端分别与连接框4的前后两侧内壁通过阻尼转轴连接,电动推杆2的右侧设置有支撑架6,支撑架6固定在支撑板1的上端,支撑架6的上端固定连接有收集箱7,吸尘罩5的右侧端固定连接有波纹连接管15,波纹连接管15远离吸尘罩5的一端与收集箱7的左侧壁固定连接,吸尘罩5通过波纹连接管15与收集箱7连通,收集箱7的内侧设置有活动过滤网19,活动过滤网19的右侧设置有二次过滤机构,收集箱7的前后两侧内壁均固定连接清理框18,活动过滤网19的前后两端分别延伸至前后两个清理框18的内侧,支撑板1上固定连接有负压风机8,负压风机8的输入端固定连接负压管9,负压管9远离负压风机8的一端与收集箱7的右侧壁连接,并与收集箱7连通;

[0025] 收集箱7的上端固定连接清理转动电机16,收集箱7的下侧内壁转动连接有两个转动杆17,两个转动杆17分别位于前后两个清理框18的内侧,前侧转动杆17的上端与收集箱7的上侧内壁转动连接,后侧转动杆17的上端贯穿收集箱7的上侧壁,并延伸至收集箱7的上方,清理转动电机16与后侧转动杆17通过皮带传动,活动过滤网19套设在两个转动杆17上,通过清理转动电机16带动活动过滤网19转动,清理框18的内侧壁上固定连接若干组清理刷20,清理刷20远离清理框18的一端与活动过滤网19的外侧壁抵接,在使用时,打开负压风机8,通过负压风机8为收集箱7和吸尘罩5提供负压,在负压作用下,纺织尘进入到吸尘罩5内,经过波纹连接管15将纺织尘导入到收集箱7中,经过活动过滤网19的两次过滤后进入到二次过滤机构中,通过二次过滤机构中的二次过滤网22进行二次过滤,最终空气通过负压风机8的出气管10导出,在导出时,通过粉尘浓度监测器11进行粉尘浓度监测报警,在使用一端时间后,通过清理转动电机16带动后侧转动杆17转动,进而带动活动过滤网19转动,在活动过滤网19转动的同时,前后两侧若干组清理刷20对活动过滤网19进行清理,利用若干组清理刷20实现对纺织尘的清理收集,通过清理转动电机16、活动过滤网19以及清理刷20的配合使用,实现活动过滤网19的自动清理,大大降低过滤网清理的频率;

[0026] 收集箱7上侧壁前后两侧均设置有拆卸板14,拆卸板14位于清理框18的上方,通过拆卸拆卸板14便于对清理框18的位置进行清理;

[0027] 二次过滤机构包括一个内磁板23和两个外磁板21,内磁板23位于收集箱7的内侧,两个外磁板21分别位于收集箱7的上下两侧,外磁板21和内磁板23之间设置有二次过滤网22,两个二次过滤网22相邻一端分别贯穿收集箱7上下两侧壁,并与内磁板23侧壁固定连

接,两个二次过滤网22相互远离的一端分别与上下两个外磁板21相邻侧壁固定连接,通过内磁板23和外磁板21与收集箱7侧壁的吸附作用对二次过滤网22的位置进行固定,在对下方二次过滤网22进行清理时,按压二次过滤机构,下方二次过滤网22移动至收集箱7下方即可清理,同时上方二次过滤网22移动至收集箱7内侧,在对上方二次过滤网22进行清理时,向上推动二次过滤机构即可,本装置通过二次过滤机构实现在不停机的状况下进行清理,实用性更强;

[0028] 负压风机8的输出端固定连接有出气管10,出气管10的出气端口设置有粉尘浓度监测器11,支撑板1上设置有集中框12,集中框12内设置有装载抽屉13,利用装载抽屉13在对清理框18以及二次过滤网22清洁后的杂物进行集中收集。

[0029] 工作原理:在使用时,将本装置移动至所需要的地方,连接外部电源设备,通过电动推杆2的升降对连接框4内侧的吸尘罩5的高度进行调整,同时,吸尘罩5与连接框4的内侧壁通过阻尼转轴连接,在使用时保证吸尘罩5开口端进行多角度调节,吸尘罩5开口角度调整后,打开负压风机8,通过负压风机8为收集箱7和吸尘罩5提供负压,在负压作用下,纺织尘进入到吸尘罩5内,经过波纹连接管15将纺织尘导入到收集箱7中,经过活动过滤网19的两次过滤后进入到二次过滤机构中,通过二次过滤机构中的二次过滤网22进行二次过滤,最终空气通过负压风机8的出气管10导出,在导出时,通过粉尘浓度监测器11进行粉尘浓度监测报警,在使用一端时间后,通过清理转动电机16带动后侧转动杆17转动,进而带动活动过滤网19转动,在活动过滤网19转动的同时,前后两侧若干组清理刷20对活动过滤网19进行清理,利用若干组清理刷20实现对纺织尘的清理收集,通过清理转动电机16、活动过滤网19以及清理刷20的配合使用,实现活动过滤网19的自动清理,在一段时间后只需要打开拆卸板14,对清理刷20位置进行清理即可,大大降低过滤网清理的频率,降低操作人员的工作强度,通过内磁板23和外磁板21与收集箱7侧壁的吸附作用对二次过滤网22的位置进行固定,在对下方二次过滤网22进行清理时,按压二次过滤机构,下方二次过滤网22移动至收集箱7下方即可清理,同时上方二次过滤网22移动至收集箱7内侧,在对上方二次过滤网22进行清理时,向上推动二次过滤机构即可,本装置通过二次过滤机构实现在不停机的状况下进行清理,实用性更强。

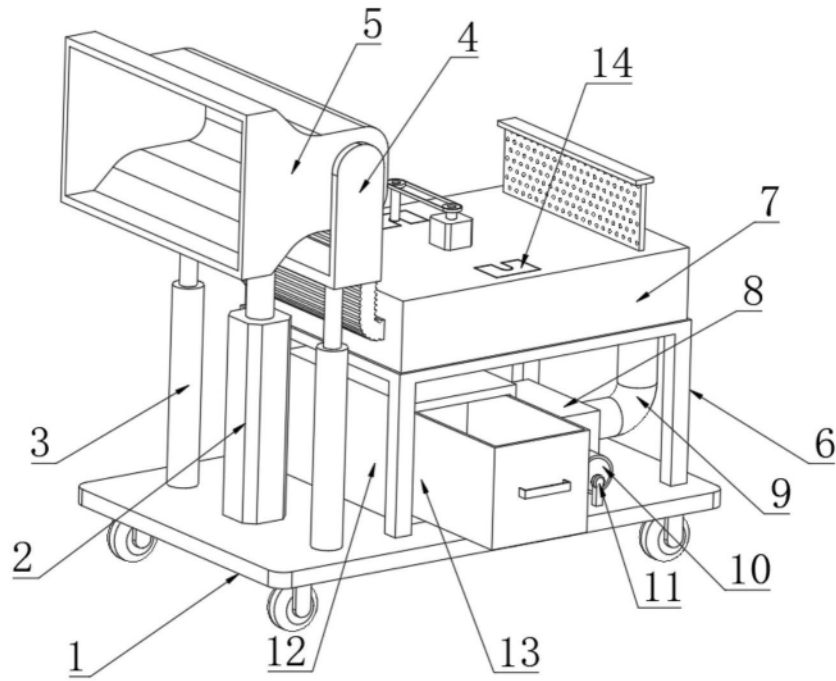


图1

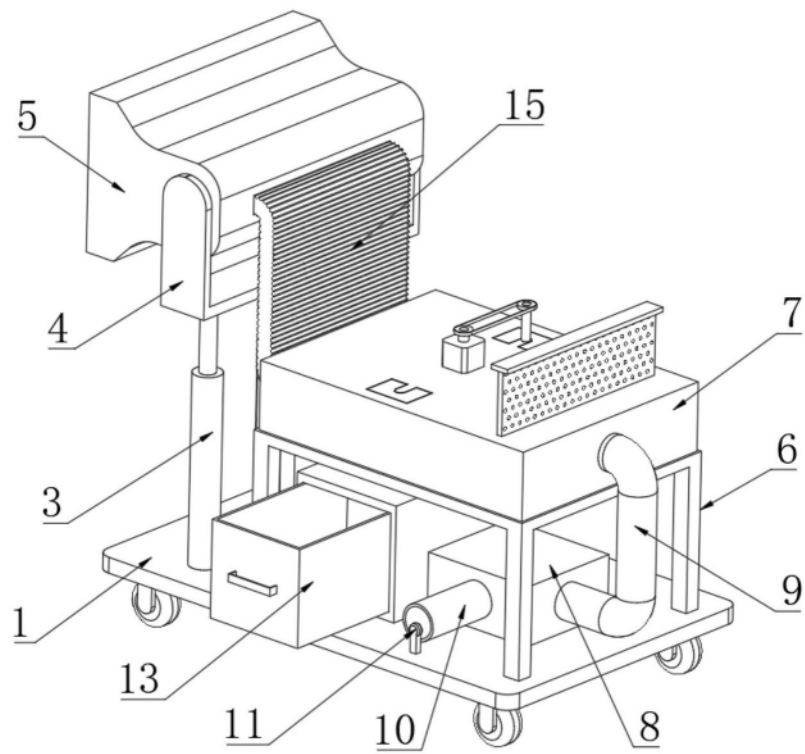


图2

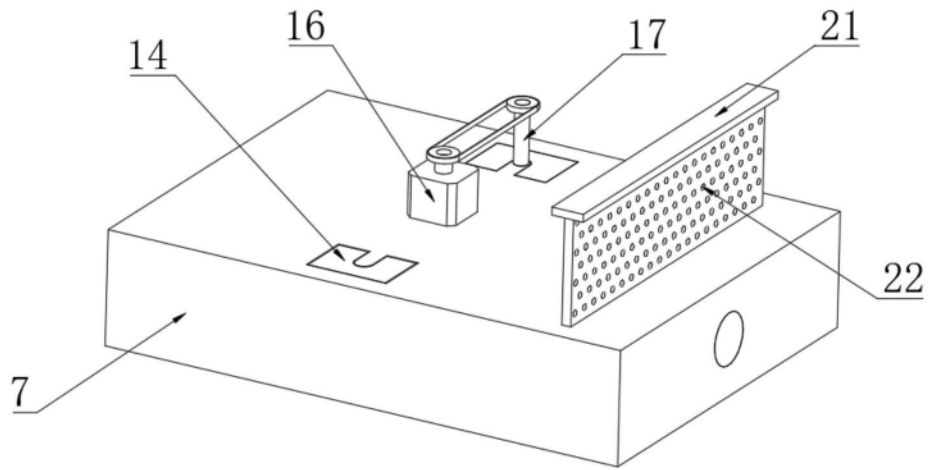


图3

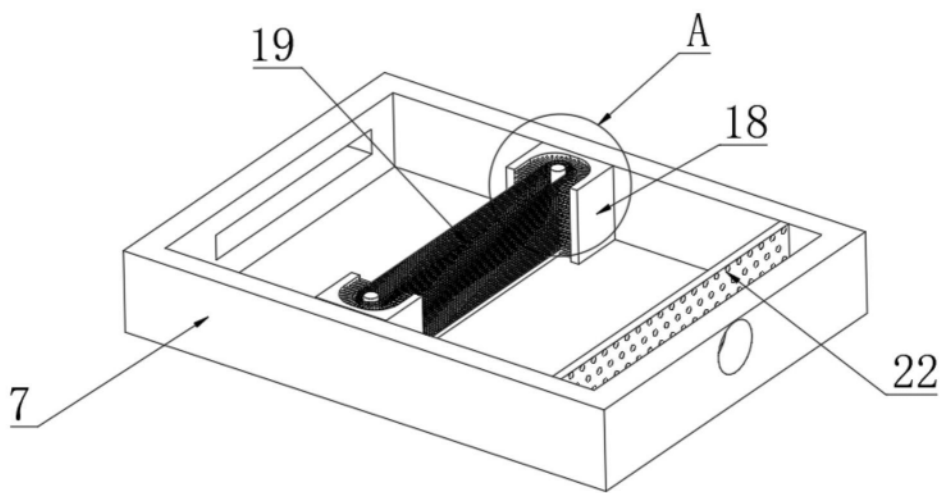


图4

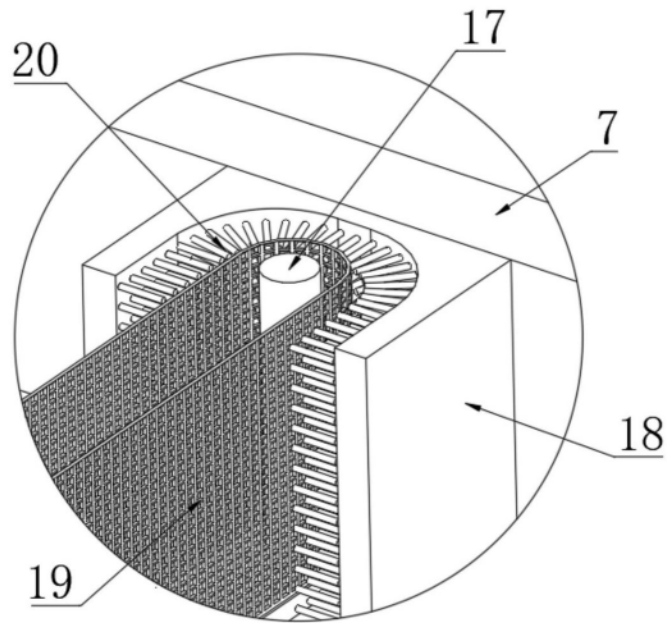


图5

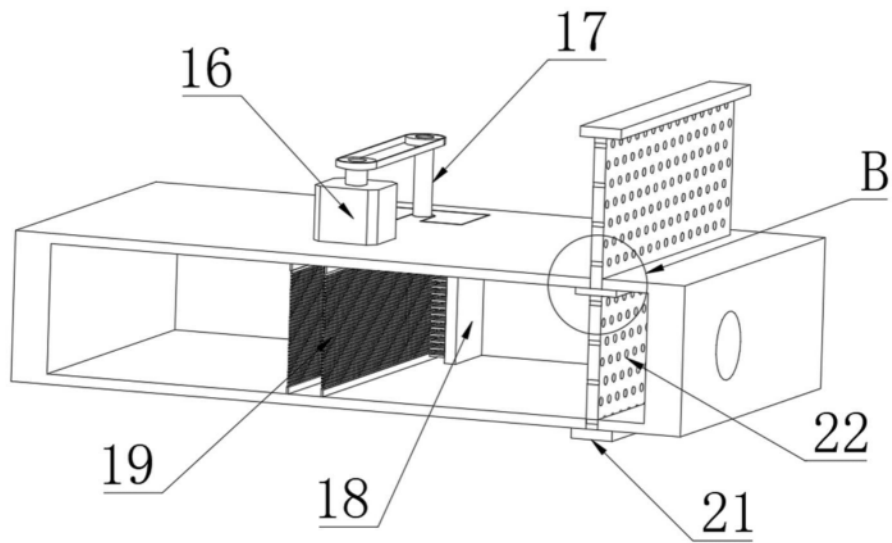


图6

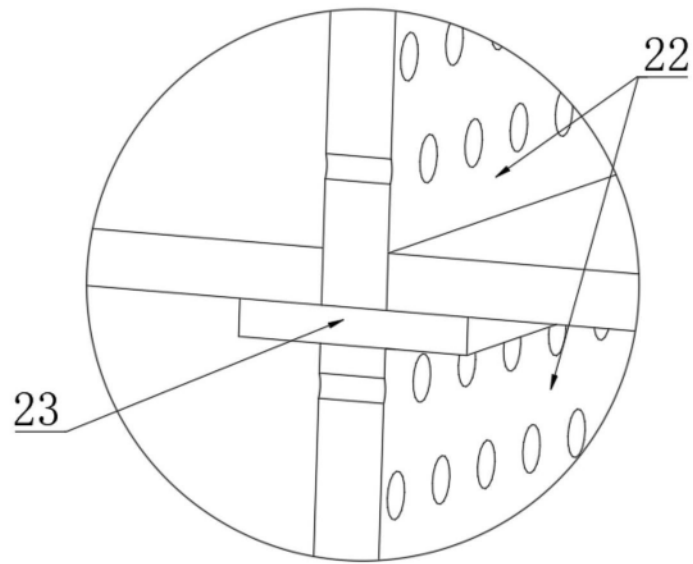


图7