(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 117431748 A
(43)申请公布日 2024.01.23

(21)申请号 202311334505.7

(22)申请日 2023.10.16

(71)申请人 海门市芳华纺织有限公司
地址 226100 江苏省南通市海门市余东镇木桩港村五组

(72)发明人 王汉芳

(74)专利代理机构 北京环泰睿辰专利代理有限公司 37322
专利代理师 李英

(51)Int.Cl.
D06G 1/00(2006.01)
B01D 47/02(2006.01)
B01F 27/70(2022.01)
B01D 19/00(2006.01)

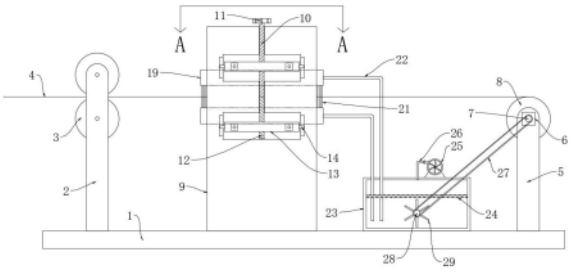
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种面料加工用表面除尘装置

(57)摘要

本发明公开了一种面料加工用表面除尘装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接有两个立柱,两个所述立柱之间共同转动连接有两个输送辊,所述底座的上方设有面料带,所述底座的顶部固定连接有固定板,所述固定板上设有两个升降板,所述固定板上设有调节机构,每个所述升降板的后端均设有中空吸尘板,每个所述升降板上均设有除尘机构,所述底座的顶部固定连接有水箱,所述水箱上设有清理机构。本发明通过两个中空吸尘板和软毛刷的前后移动,可以对面料两侧均进行除尘操作;通过调节机构可以控制软毛刷与面料的接触力度,对面料的除尘效果好。



CN 117431748 A

1.一种面料加工用表面除尘装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)的顶部固定连接有两个立柱(2),两个所述立柱(2)之间共同转动连接有两个输送辊(3),所述底座(1)的上方设有面料带(4),两个所述输送辊(3)的外壁均与面料带(4)相抵设置,所述底座(1)的顶部固定连接有支撑柱(5),所述支撑柱(5)的前端固定连接有收卷电机(6),所述收卷电机(6)的输出端固定连接有传动杆(7),所述传动杆(7)贯穿支撑柱(5)并与其转动连接,所述传动杆(7)的末端固定连接有收卷辊(8),所述面料带(4)缠绕在收卷辊(8)的外壁上设置,所述底座(1)的顶部固定连接有固定板(9),所述固定板(9)上设有两个升降板(13),所述固定板(9)上设有调节机构,每个所述升降板(13)的后端均设有中空吸尘板(19),每个所述升降板(13)上均设有除尘机构,两个所述中空吸尘板(19)的侧壁均固定连接有第一连接管(22),所述底座(1)的顶部固定连接有水箱(23),两个所述第一连接管(22)均贯穿水箱(23)并与其固定连接,所述水箱(23)上设有清理机构;

所述除尘机构包括与升降板(13)的前端固定连接的伺服电机(15),所述伺服电机(15)的输出端固定连接有往复丝杆(16),所述往复丝杆(16)贯穿升降板(13)并与其转动连接,所述升降板(13)的后端固定连接有滑动杆(17),所述往复丝杆(16)与滑动杆(17)的外壁均套设有滑块(18),所述滑动杆(17)与滑块(18)滑动连接,两个所述滑块(18)均与中空吸尘板(19)固定连接,所述中空吸尘板(19)的底部贯穿设有多个通孔(20),所述中空吸尘板(19)内设有空腔,多个所述通孔(20)均与空腔相连通,所述中空吸尘板(19)靠近面料带(4)的一端设有多个软毛刷(21),所述空腔与第一连接管(22)相连通。

2.根据权利要求1所述的一种面料加工用表面除尘装置,其特征在于,所述调节机构包括贯穿固定板(9)并与其转动连接的第一螺纹杆(10),所述第一螺纹杆(10)的顶部固定连接有把手(11),所述第一螺纹杆(10)的底部固定连接有第二螺纹杆(12),所述第二螺纹杆(12)与固定板(9)转动连接,所述第一螺纹杆(10)与第二螺纹杆(12)的外壁均套设有与其螺纹连接的升降板(13),每个所述升降板(13)的外壁均固定连接有两个滑动块(14),所述固定板(9)上设有四个滑动槽,每个所述滑动块(14)分别插入滑动槽内并与其内壁滑动连接。

3.根据权利要求1所述的一种面料加工用表面除尘装置,其特征在于,所述清理机构包括与水箱(23)的内壁固定连接的过滤网(24),两个所述第一连接管(22)均贯穿过滤网(24)并与其固定连接,所述水箱(23)的顶部固定连接有吸风机(25),所述吸风机(25)上固定连接有第二连接管(26),所述第二连接管(26)贯穿水箱(23)并与其固定连接,所述水箱(23)上贯穿设有与其转动连接的旋转杆(28),所述传动杆(7)与旋转杆(28)的外壁共同套设有皮带(27),所述旋转杆(28)的外壁固定连接有多个搅拌杆(29)。

4.根据权利要求3所述的一种面料加工用表面除尘装置,其特征在于,所述传动杆(7)的外壁固定连接有主动轮,所述旋转杆(28)的外壁固定连接有从动轮,所述皮带(27)套设在主动轮和从动轮的外壁上设置。

5.根据权利要求2所述的一种面料加工用表面除尘装置,其特征在于,所述第一螺纹杆(10)与第二螺纹杆(12)的螺纹方向相反设置。

6.根据权利要求2所述的一种面料加工用表面除尘装置,其特征在于,所述把手(11)的外壁套设有一层保护层,所述保护层的材质为橡胶。

7.根据权利要求1所述的一种面料加工用表面除尘装置,其特征在于,多个所述通孔

(20)与软毛刷(21)均呈等间距分布。

8.根据权利要求3所述的一种面料加工用表面除尘装置,其特征在于,所述吸风机(25)的底部固定连接有两个安装架,两个所述安装架均与水箱(23)的顶部固定连接。

一种面料加工用表面除尘装置

技术领域

[0001] 本发明涉及面料加工技术领域,尤其涉及一种面料加工用表面除尘装置。

背景技术

[0002] 在面料进行加工的过程中此时面料的上下表面均会沾附有大量的粉尘,需要用到除尘装置对面料进行除尘操作。

[0003] 目前面料进行除尘的过程中,一般只能对面料的一侧进行除尘操作,而面料的双侧均会沾附有粉尘,从而导致面料双侧表面的除尘的有效性、效果较差;因此我们设计了一种面料加工用表面除尘装置来解决以上问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种面料加工用表面除尘装置,其通过两个中空吸尘板和软毛刷的前后移动,可以对面料两侧均进行除尘操作;通过调节机构可以控制软毛刷与面料的接触力度,对面料的除尘效果好。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种面料加工用表面除尘装置,包括底座,所述底座的顶部固定连接有两个立柱,两个所述立柱之间共同转动连接有两个输送辊,所述底座的上方设有面料带,两个所述输送辊的外壁均与面料带相抵设置,所述底座的顶部固定连接有支撑柱,所述支撑柱的前端固定连接有收卷电机,所述收卷电机的输出端固定连接有传动杆,所述传动杆贯穿支撑柱并与其转动连接,所述传动杆的末端固定连接有收卷辊,所述面料带缠绕在收卷辊的外壁上设置,所述底座的顶部固定连接有固定板,所述固定板上设有两个升降板,所述固定板上设有调节机构,每个所述升降板的后端均设有中空吸尘板,每个所述升降板上均设有除尘机构,所述除尘机构包括与升降板的前端固定连接的伺服电机,所述伺服电机的输出端固定连接有往复丝杆,所述往复丝杆贯穿升降板并与其转动连接,所述升降板的后端固定连接有滑动杆,所述往复丝杆与滑动杆的外壁均套设有滑块,所述滑动杆与滑块滑动连接,两个所述滑块均与中空吸尘板固定连接,所述中空吸尘板的底部贯穿设有多个通孔,所述中空吸尘板内设有空腔,多个所述通孔均与空腔相连通,所述中空吸尘板靠近面料带的一端设有多个软毛刷,所述空腔与第一连接管相连通,两个所述中空吸尘板的侧壁均固定连接有第一连接管,所述底座的顶部固定连接有水箱,两个所述第一连接管均贯穿水箱并与其固定连接,所述水箱上设有清理机构。

[0006] 优选地,所述调节机构包括贯穿固定板并与其转动连接的第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的顶部固定连接有把手,所述第一螺纹杆的底部固定连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆与固定板转动连接,所述第一螺纹杆与第二螺纹杆的外壁均套设有与其螺纹连接的升降板,每个所述升降板的外壁均固定连接有两个滑动块,所述固定板上设有四个滑动槽,每个所述滑动块分别插入滑动槽内并与其内壁滑动连接。

[0007] 优选地,所述清理机构包括与水箱的内壁固定连接的过滤网,两个所述第一连接

管均贯穿过滤网并与其固定连接,所述水箱的顶部固定连接有吸风机,所述吸风机上固定连接有第二连接管,所述第二连接管贯穿水箱并与其固定连接,所述水箱上贯穿设有与其转动连接的旋转杆,所述传动杆与旋转杆的外壁共同套设有皮带,所述旋转杆的外壁固定连接有多个搅拌杆。

[0008] 优选地,所述传动杆的外壁固定连接有主动轮,所述旋转杆的外壁固定连接有从动轮,所述皮带套设在主动轮和从动轮的外壁上设置。

[0009] 优选地,所述第一螺纹杆与第二螺纹杆的螺纹方向相反设置。

[0010] 优选地,所述把手的外壁套设有一层保护层,所述保护层的材质为橡胶。

[0011] 优选地,多个所述通孔与软毛刷均呈等间距分布。

[0012] 优选地,所述吸风机的底部固定连接有两个安装架,两个所述安装架均与水箱的顶部固定连接。

[0013] 本发明与现有技术相比,其有益效果为:

1、通过伺服电机的输出端带动往复丝杆进行旋转,使两个滑块和中空吸尘板前后移动,通过中空吸尘板底部设置的软毛刷可以对输送的面料带上下表面进行清理除尘。

[0014] 2、通过吸风机可以将水箱内空气吸走使其变为真空,含有灰尘的空气通过多个通孔进入到中空吸尘板内,空气随着第一连接管注入到水箱内,空气中的粉尘与水箱内的水接触进行溶解,而空气产生的气泡通过过滤网会发生破裂,使粉尘与水接触充分,除尘效果好。

[0015] 3、通过传动杆旋转带动皮带、旋转杆和搅拌杆进行旋转,通过多个搅拌杆进行旋转可以对水进行搅动,使空气中的粉尘与水接触更加充分,除尘效果好。

[0016] 4、工作人员握住把手进行旋转带动第一螺纹杆和第二螺纹杆进行旋转,使上下两侧的升降板、中空吸尘板、软毛刷相对或相背移动,可以调节软毛刷与面料带的表面接触力度,使软毛刷对面料带表面的除尘效果好。

[0017] 综上所述,本发明通过两个中空吸尘板和软毛刷的前后移动,可以对面料两侧均进行除尘操作;通过调节机构可以控制软毛刷与面料的接触力度,对面料的除尘效果好。

附图说明

[0018] 图1为本发明提出的一种面料加工用表面除尘装置的剖面图;

图2为本发明提出的一种面料加工用表面除尘装置的正视图;

图3为图1中A-A处截面图;

图4为本发明提出的一种面料加工用表面除尘装置中部分机构剖面图。

[0019] 图中:1底座、2立柱、3输送辊、4面料带、5支撑柱、6收卷电机、7传动杆、8收卷辊、9固定板、10第一螺纹杆、11把手、12第二螺纹杆、13升降板、14滑动块、15伺服电机、16往复丝杆、17滑动杆、18滑块、19中空吸尘板、20通孔、21软毛刷、22第一连接管、23水箱、24过滤网、25吸风机、26第二连接管、27皮带、28旋转杆、29搅拌杆。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 参照图1-4,一种面料加工用表面除尘装置,包括底座1,底座1的顶部固定连接有两个立柱2,两个立柱2之间共同转动连接有两个输送辊3,立柱2与输送辊3之间安装有阻尼轴承,可以保证输送辊3右侧的面料带4拉紧,底座1的上方设有面料带4,两个输送辊3的外壁均与面料带4相抵设置,底座1的顶部固定连接有支撑柱5,支撑柱5的前端固定连接有收卷电机6,收卷电机6的输出端固定连接有传动杆7,传动杆7贯穿支撑柱5并与其转动连接,传动杆7的末端固定连接有收卷辊8,面料带4缠绕在收卷辊8的外壁上设置,通过收卷辊8旋转可以对面料带4进行收卷操作。

[0022] 底座1的顶部固定连接有固定板9,固定板9上设有两个升降板13,固定板9上设有调节机构,调节机构包括贯穿固定板9并与其转动连接的第一螺纹杆10,第一螺纹杆10的顶部固定连接有把手11,把手11的外壁套设有一层保护层,保护层的材质为橡胶,给人以舒适感,第一螺纹杆10的底部固定连接有第二螺纹杆12,第一螺纹杆10与第二螺纹杆12的螺纹方向相反设置,第二螺纹杆12与固定板9转动连接,第一螺纹杆10与第二螺纹杆12的外壁均套设有与其螺纹连接的升降板13,每个升降板13的外壁均固定连接有两个滑动块14,固定板9上设有四个滑动槽,每个滑动块14分别插入滑动槽内并与其内壁滑动连接,通过调节机构可以调节两个升降板13之间的间距,控制软毛刷21与面料带4表面的接触力度。

[0023] 每个升降板13的后端均设有中空吸尘板19,每个升降板13上均设有除尘机构,除尘机构包括与升降板13的前端固定连接的伺服电机15,伺服电机15的输出端固定连接有往复丝杆16,往复丝杆16贯穿升降板13并与其转动连接,升降板13的后端固定连接有滑动杆17,往复丝杆16与滑动杆17的外壁均套设有滑块18,滑动杆17与滑块18滑动连接,两个滑块18均与中空吸尘板19固定连接,中空吸尘板19的底部贯穿设有多个通孔20,中空吸尘板19内设有空腔,多个通孔20均与空腔相连通,中空吸尘板19靠近面料带4的一端设有多个软毛刷21,多个通孔20与软毛刷21均呈等间距分布,空腔与第一连接管22相连通,通过多个通孔20可以对空气中的粉尘进行吸收,通过软毛刷21移动可以对面料带4的上下表面进行除尘处理。

[0024] 两个中空吸尘板19的侧壁均固定连接有第一连接管22,第一连接管22与空腔相连通,底座1的顶部固定连接有水箱23,两个第一连接管22均贯穿水箱23并与其固定连接,水箱23上设有清理机构,清理机构包括与水箱23的内壁固定连接的过滤网24,两个第一连接管22均贯穿过滤网24并与其固定连接,空气通过水会产生气泡,气泡与过滤网24接触使气泡破裂。

[0025] 水箱23的顶部固定连接有吸风机25,吸风机25的底部固定连接有两个安装架,两个安装架均与水箱23的顶部固定连接,吸风机25上固定连接有第二连接管26,第二连接管26贯穿水箱23并与其固定连接,水箱23上贯穿设有与其转动连接的旋转杆28,传动杆7与旋转杆28的外壁共同套设有皮带27,传动杆7的外壁固定连接有主动轮,旋转杆28的外壁固定连接有从动轮,皮带27套设在主动轮和从动轮的外壁上设置,旋转杆28的外壁固定连接有多个搅拌杆29,通过多个搅拌杆29进行旋转可以使水进行搅动,使水与空气中的粉尘接触充分,对粉尘的溶解除尘效果好。

[0026] 本发明中,启动收卷电机6,通过收卷电机6的输出端带动传动杆7、收卷辊8进行旋转,通过收卷辊8旋转可以对面料带4进行收卷操作,通过两个输送辊3的配合可以使输送辊3与收卷辊8之间的面料带4处于拉直状态;启动伺服电机15和吸风机25,通过伺服电机15的

输出端带动往复丝杆16进行旋转,使两个滑块18和中空吸尘板19前后移动,通过中空吸尘板19底部设置的软毛刷21可以对输送的面料带4上下表面进行清理除尘;通过吸风机25可以将水箱23内空气吸走使其变为真空,此时含有灰尘的空气通过多个通孔20进入到中空吸尘板19内,空气随着第一连接管22注入到水箱23内,空气中的粉尘与水箱23内的水接触进行溶解,而空气产生的气泡通过过滤网24会发生破裂,使粉尘与水接触充分,除尘效果好;通过传动杆7旋转带动皮带27、旋转杆28和搅拌杆29进行旋转,通过多个搅拌杆29进行旋转可以对水进行搅动,使空气中的粉尘与水接触更加充分,除尘效果好;工作人员握住把手11进行旋转带动第一螺纹杆10和第二螺纹杆12进行旋转,使上下两侧的升降板13、中空吸尘板19、软毛刷21相对或相背移动,通过调节两个中空吸尘板19之间的间距,可以调节软毛刷21与面料带4的表面接触力度,根据粉尘的顽固程度调节接触力度(粉尘顽固此时接触力度大,反之同理),使软毛刷21对面料带4表面的除尘效果好。

[0027] 以上,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

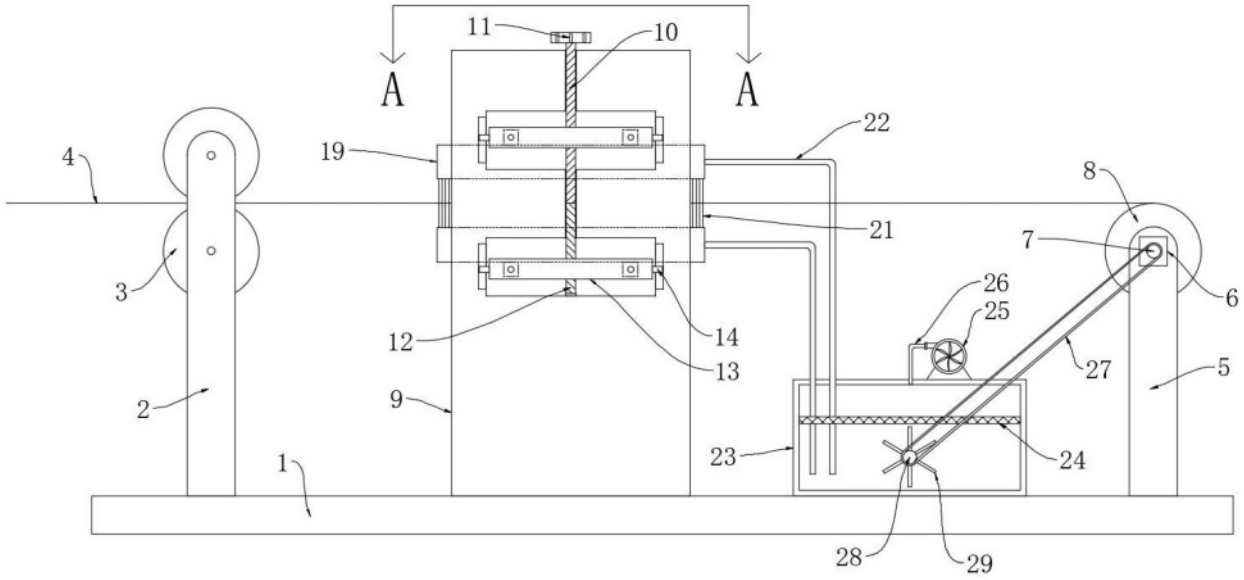

A
A
11
10
22
4
19
8
21
7
3
26
6
25
12
14
27
13
5
2
9
23
24
1
28
29

图 1

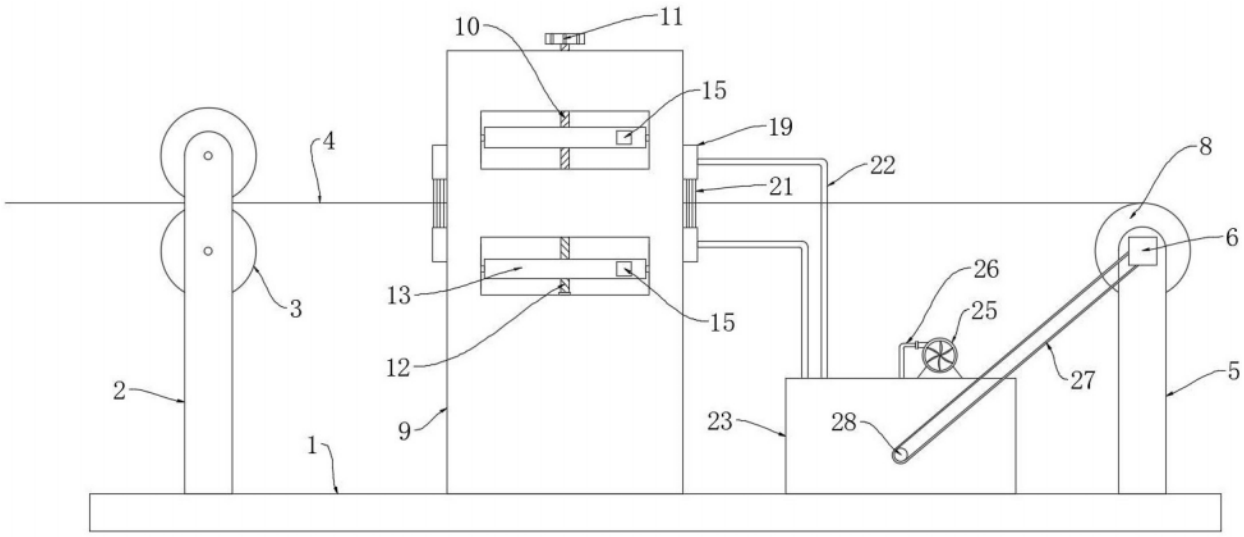

10
11
15
19
4
22
8
21
6
3
26
13
25
15
12
27
5
2
9
23
28
1

图 2

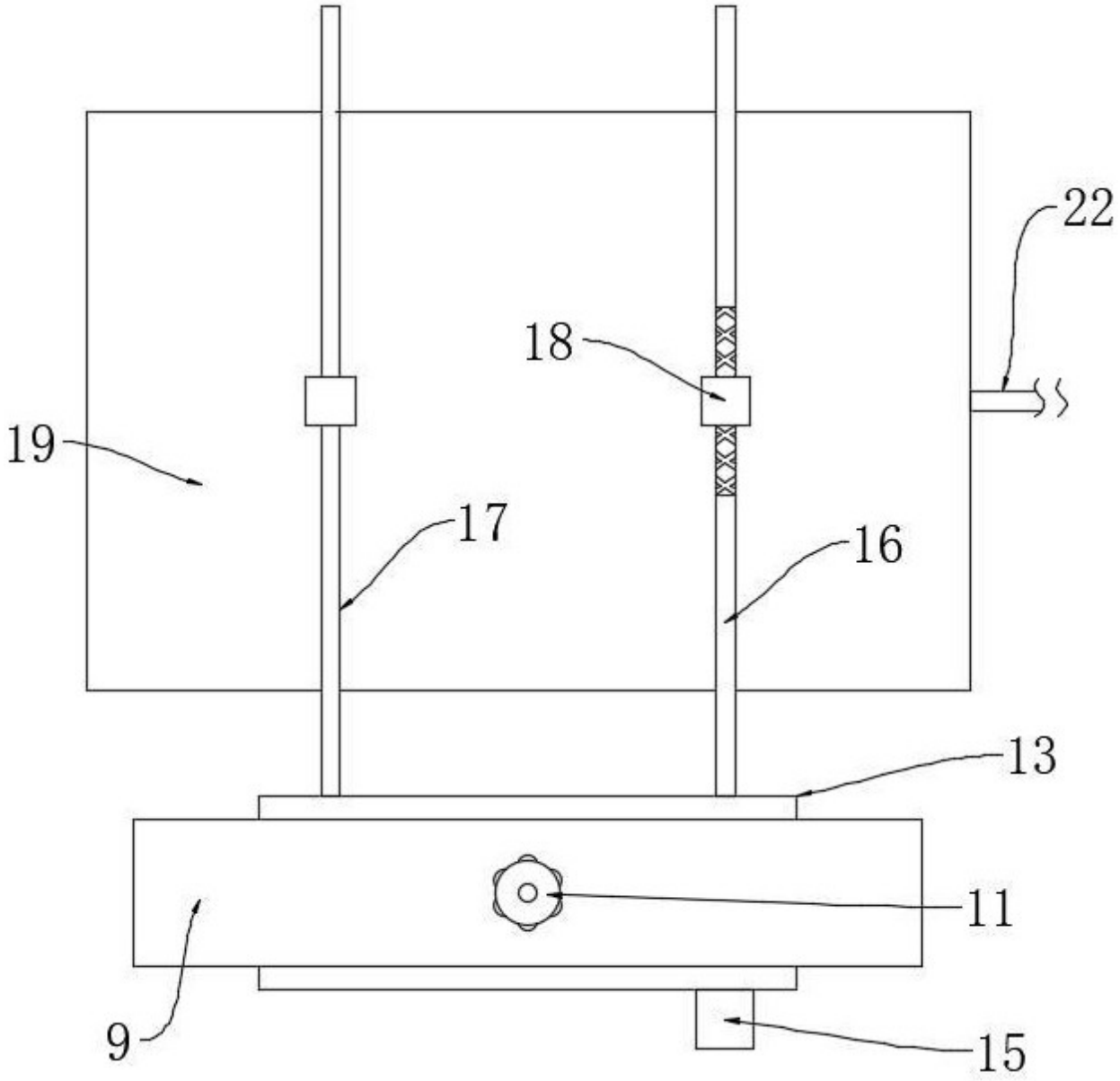


图 3

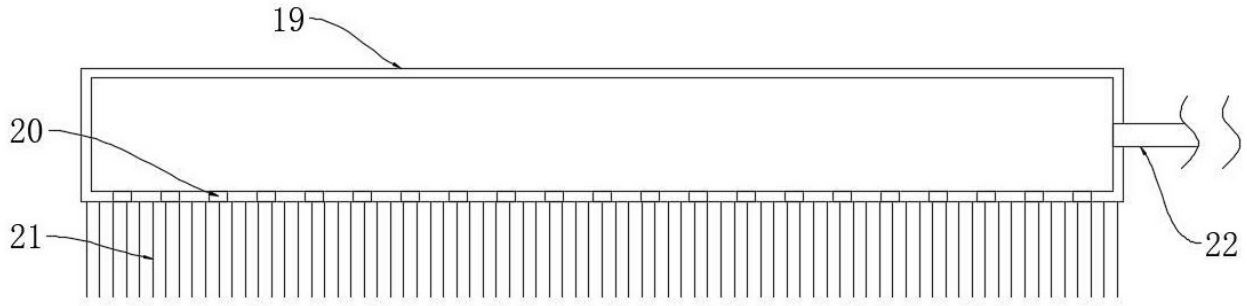


图 4