



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 223055343 U

(45) 授权公告日 2025. 07. 04

(21) 申请号 202422187860.2

(22) 申请日 2024.09.06

(73) 专利权人 江苏云诺纺织科技有限公司

地址 221613 江苏省徐州市沛县龙固镇工  
业园区16号

(72) 发明人 邓洪 马宏

(74) 专利代理机构 北京华仁联合知识产权代理  
有限公司 11588

专利代理师 国红

(51) Int. Cl.

B01D 50/60 (2022.01)

B01D 46/681 (2022.01)

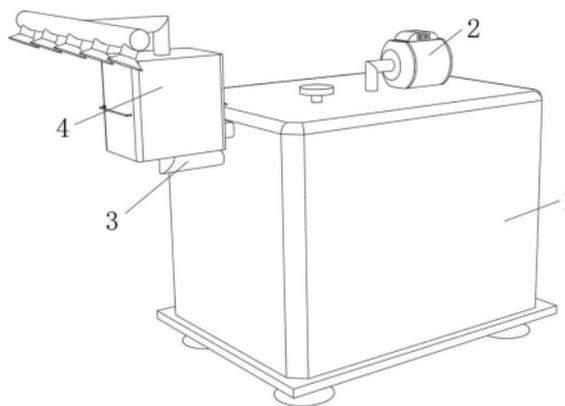
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种纺织用的除尘装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及除尘技术领域,具体的说是一种纺织用的除尘装置,包括:水箱;启动风机使水箱形成负压,从而使吸尘管对空气中的碎絮及灰尘进行吸附,并利用滤板对吸入的碎絮及较大颗粒的杂质进行阻挡,有利于减少进入水箱内碎絮的含量,从而提高了水箱内水溶液的使用时长,同时,通过驱动往复丝杠转动带动圆环往复移动,在移动的过程中通过安装板拉动对应的波纹管展开,有利于使对应的进气管、横管、圆管在移动的过程中对滤板顶端滞留的碎絮进行吸附,避免滤板发生堵塞,同时,利用两个吸尘罩上对应的多个圆管在往复移动的过程中交错对滤板顶端阻挡的碎絮进行吸附,有利于减少滤板顶端碎絮的含量,且避免碎絮再次排出,加强了除尘效果。



1. 一种纺织用的除尘装置,其特征在于,包括:

水箱(1),所述水箱(1)的顶端安装有风机(2),所述水箱(1)的内壁设置有吸尘管(3),所述吸尘管(3)的一端贯穿出水箱(1),所述吸尘管(3)的内壁设置有处理机构(4);

其中,所述处理机构(4)包括嵌入安装于吸尘管(3)内壁的处理箱(41),所述处理箱(41)的内壁固定连接有滤板(42),所述处理箱(41)的一侧固定连接有电机(43),所述处理箱(41)的内壁双端转动连接有往复丝杠(44),所述往复丝杠(44)的一端贯穿处理箱(41)并与电机(43)的输出轴固定连接,所述往复丝杠(44)的表面设置有圆环(45),所述圆环(45)的表面下端固定连接有两个的安装板(46),所述安装板(46)的底端固定连接吸尘罩(47),所述吸尘罩(47)的一侧下端固定连接收集筒(414)。

2. 根据权利要求1所述的一种纺织用的除尘装置,其特征在于:所述处理机构(4)还包括两个分别固定连接于处理箱(41)两侧的圆筒(48),所述圆筒(48)的一端贯穿处理箱(41)并固定连接波纹管(49),两个所述波纹管(49)的另一端分别与对应安装板(46)的一侧固定连接,两个所述圆筒(48)的另一端均连通进气管(410),所述进气管(410)的另一端贯穿至处理箱(41)内并固定连接横管(411),所述横管(411)的表面连通多个圆管(412),所述圆管(412)的底端贯穿至吸尘罩(47)内并固定连接滤网(413)。

3. 根据权利要求1所述的一种纺织用的除尘装置,其特征在于:两个所述吸尘罩(47)的相对侧之间固定连接数量为两个的连接板(415),两个所述连接板(415)的相对侧之间转动连接有粘毛辊(416)。

4. 根据权利要求2所述的一种纺织用的除尘装置,其特征在于:所述进气管(410)的表面设置有第一单向阀(418)。

5. 根据权利要求2所述的一种纺织用的除尘装置,其特征在于:所述圆筒(48)的另一端连接有排气管(419),所述排气管(419)的表面设置有第二单向阀(420)。

6. 根据权利要求1所述的一种纺织用的除尘装置,其特征在于:所述吸尘罩(47)的内壁固定连接粘毛板(417),所述粘毛板(417)呈倾斜设置,且粘毛板(417)的较低端与收集筒(414)的一端固定连接。

7. 根据权利要求2所述的一种纺织用的除尘装置,其特征在于:所述圆管(412)的底端与水平面之间形成夹角。

8. 根据权利要求2所述的一种纺织用的除尘装置,其特征在于:所述进气管(410)的中部设置为软管。

## 一种纺织用的除尘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及除尘技术领域,特别的涉及一种纺织用的除尘装置。

### 背景技术

[0002] 纺织品大多是编织而成的,其应用非常广泛,在人们的生活中,纺织品在生产过程中会产生大量的粉尘,这些粉尘飘浮在空中,会影响到车间的空气环境,会对工作环境产生影响,因此,需要除尘处理。

[0003] 经检索,中国专利“一种纺织车间用的除尘装置”中国专利“CN215692880U”通过利用水泵带动水流从喷雾喷头处喷洒雾状液体,从而将进入降尘腔的灰尘和毛絮进行裹挟配重,使灰尘和毛絮不易飞扬,并随着聚集斗聚集从排放口处落入容纳箱中,从而能够同时对灰尘和碎絮进行处理,在经过降尘处理后,小部分飞尘经过过滤网处被阻挡下来,通过利用旋转马达带动摆动刷转动,从而能够使灰尘不会大量聚集在过滤网处,除尘效果更好。

[0004] 上述申请中虽然能进行除尘处理,但其将灰尘及碎絮与水溶液混合并流至容纳箱内,会降低容纳箱内水溶液的使用时长,并且由于碎絮纤维较小,摆动刷转动对滤网清理时碎絮会粘附在刷毛上,无法减少碎絮含量,且刷毛转动的过程中部分较小的纤维会贯穿滤孔排出,除尘效果不佳。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的就在于为了解决上述问题而提供纺织用的除尘装置,改善了其将灰尘及碎絮与水溶液混合并流至容纳箱内,会降低容纳箱内水溶液的使用时长,并且由于碎絮纤维较小,摆动刷转动对滤网清理时碎絮会粘附在刷毛上,无法减少碎絮含量,且刷毛转动的过程中部分较小的纤维会贯穿滤孔排出,除尘效果不佳的问题。

[0006] 本实用新型通过以下技术方案来实现上述目的,一种纺织用的除尘装置,包括:水箱,所述水箱的顶端安装有风机,所述水箱的内壁设置有吸尘管,所述吸尘管的一端贯穿出水箱,所述吸尘管的内壁设置有处理机构;其中,所述处理机构包括嵌入安装于吸尘管内壁的处理箱,所述处理箱的内壁固定连接有滤板,所述处理箱的一侧固定连接有电机,所述处理箱的内壁双端转动连接有往复丝杠,所述往复丝杠的一端贯穿处理箱并与电机的输出轴固定连接,所述往复丝杠的表面设置有圆环,所述圆环的表面下端固定连接有数量为两个的安装板,所述安装板的底端固定连接有吸尘罩,所述吸尘罩的一侧下端固定连接有收集筒。

[0007] 优选的,所述处理机构还包括两个分别固定连接于处理箱两侧的圆筒,所述圆筒的一端贯穿处理箱并固定连接有波纹管,两个所述波纹管的另一端分别与对应安装板的一侧固定连接,两个所述圆筒的另一端均连通有进气管,所述进气管的另一端贯穿至处理箱内并固定连接有横管,所述横管的表面连通有多个圆管,所述圆管的底端贯穿至吸尘罩内并固定连接有滤网。通过驱动往复丝杠转动带动圆环往复移动,在移动的过程中通过安装板拉动对应的波纹管展开,有利于使对应的进气管、横管、圆管在移动的过程中对滤板顶端

滞留的碎絮进行吸附,避免滤板发生堵塞,保证了过滤效果,同时,利用两个吸尘罩上对应的多个圆管在往复移动的过程中交错对滤板顶端阻挡的碎絮进行吸附,有利于减少滤板顶端碎絮的含量,且避免碎絮再次排出,加强了除尘效果。

[0008] 优选的,两个所述吸尘罩的相对侧之间固定连接有数量为两个的连接板,两个所述连接板的相对侧之间转动连接有粘毛辊。通过吸尘罩移动的同时带动粘毛辊同步移动,有利于使粘毛辊在水平移动的同时进行转动并将滤板上没有被吸附的碎絮进行粘附,提高了对滤板上碎絮的清理效果。

[0009] 优选的,所述进气管的表面设置有第一单向阀。避免波纹管被挤压时气体从圆管喷出,从而保证了装置对碎絮的收集效果。

[0010] 优选的,所述圆筒的另一端连接有排气管,所述排气管的表面设置有第二单向阀。有利于使波纹管被挤压时气体通过排气管排出,同时避免了波纹管展开时气体从排气管进入,保证了装置运行的稳定性。

[0011] 优选的,所述吸尘罩的内壁固定连接粘毛板,所述粘毛板呈倾斜设置,且粘毛板的较低端与收集筒的一端固定连接。有利于对收集的碎絮进行再次粘附收集,避免碎絮再次落至滤板上以及再次被圆管吸附。

[0012] 优选的,所述圆管的底端与水平面之间形成夹角。有利于使滤网上的碎絮失去吸力后更好的掉落。

[0013] 优选的,所述进气管的中部设置为软管。保证了装置的正常运行。

[0014] 本实用新型的有益效果是:

[0015] 1、降尘处理时,通过启动风机将水箱的空气排出,使水箱形成负压,从而使吸尘管对空气中的碎絮及灰尘进行吸附,并利用处理机构中的滤板对吸入的碎絮及较大颗粒的杂质进行阻挡,有利于减少进入水箱内碎絮的含量,从而提高了水箱内水溶液的使用时长,同时,通过驱动往复丝杠转动带动圆环往复移动,在移动的过程中通过安装板拉动对应的波纹管展开,有利于使对应的进气管、横管、圆管在移动的过程中对滤板顶端滞留的碎絮进行吸附,避免滤板发生堵塞,保证了过滤效果,同时,利用两个吸尘罩上对应的多个圆管在往复移动的过程中交错对滤板顶端阻挡的碎絮进行吸附,有利于减少滤板顶端碎絮的含量,且避免碎絮再次排出,加强了除尘效果;

[0016] 2、通过设置粘毛辊,通过吸尘罩移动的同时带动粘毛辊同步移动,有利于使粘毛辊在水平移动的同时进行转动并将滤板上没有被吸附的碎絮进行粘附,提高了对滤板上碎絮的清理效果。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型的处理箱剖视图;

[0019] 图3为本实用新型的处理机构结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型的吸尘罩与圆管连接结构示意图;

[0021] 图5为本实用新型的吸尘罩与收集筒剖视图。

[0022] 图中:1、水箱;2、风机;3、吸尘管;4、处理机构;41、处理箱;42、滤板;43、电机;44、往复丝杠;45、圆环;46、安装板;47、吸尘罩;48、圆筒;49、波纹管;410、进气管;411、横管;

412、圆管;413、滤网;414、收集筒;415、连接板;416、粘毛辊;417、粘毛板;418、第一单向阀;419、排气管;420、第二单向阀。

### 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] 具体实施时:如图1-5所示,一种纺织用的除尘装置,包括:水箱1,水箱1的顶端安装有风机2,水箱1的内壁设置有吸尘管3,吸尘管3的一端贯穿出水箱1,吸尘管3的内壁设置有处理机构4;其中,处理机构4包括嵌入安装于吸尘管3内壁的处理箱41,处理箱41的内壁固定连接滤板42,处理箱41的一侧固定连接电机43,处理箱41的内壁双端转动连接有往复丝杠44,往复丝杠44的一端贯穿处理箱41并与电机43的输出轴固定连接,往复丝杠44的表面设置有圆环45,圆环45的表面下端固定连接数量为两个的安装板46,安装板46的底端固定连接吸尘罩47,吸尘罩47的一侧下端固定连接收集筒414。

[0025] 利用该装置进行吸尘作业时,通过控制器启动风机2,风机2会将水箱1内的空气排出,使水箱1内形成负压,此时,吸尘管3会对纺织时产生的碎絮及灰尘进行吸附。

[0026] 如图3、图4和图5所示,处理机构4还包括两个分别固定连接于处理箱41两侧的圆筒48,圆筒48的一端贯穿处理箱41并固定连接波纹管49,两个波纹管49的另一端分别与对应安装板46的一侧固定连接,两个圆筒48的另一端均连通进气管410,进气管410的另一端贯穿至处理箱41内并固定连接横管411,横管411的表面连通多个圆管412,圆管412的底端贯穿至吸尘罩47内并固定连接滤网413。圆筒48的另一端连接排气管419,排气管419的表面设置有第二单向阀420。

[0027] 外界碎絮、灰尘及空气被吸入时先进入处理箱41内,并通过滤板42对碎絮及空气中较大的颗粒物进行过滤,较小的颗粒物会穿过滤板42通过吸尘管3进入水箱1内与水溶液混合。

[0028] 处理箱41的内壁固定连接防护罩,往复丝杠44设置于防护罩的内侧,进行吸尘作业时,通过控制器启动电机43运行并带动往复丝杠44转动,从而带动圆环45进行往复移动,当圆环45移动时会通过两个安装板46带动对应的吸尘罩47同步移动,吸尘罩47的开口呈喇叭状,当两个安装板46同时水平移动时,其中一个安装板46会拉动波纹管49展开,此时,与之对应的进气管410、横管411、圆管412会对外界的气体进行吸入,从而使与之对应的多个圆管412在移动的过程中会对滤板42顶端滞留的碎絮进行吸附,并通过滤网413对吸附的碎絮进行阻挡,一个安装板46拉升波纹管49的同时,另一个安装板46会挤压波纹管49,此时波纹管49内的气体会通过排气管419排出,排气管419在第二单向阀420的作用下为单向管。

[0029] 如图3和图4所示,两个吸尘罩47的相对侧之间固定连接数量为两个的连接板415,两个连接板415的相对侧之间转动连接粘毛辊416。

[0030] 安装板46带动吸尘罩47移动时,并在连接板415的作用下吸尘罩47会带动粘毛辊416同步移动,粘毛辊416的表面与滤板42的表面接触,且粘毛辊416的表面设置有黏性材

料,因此,粘毛辊416在水平移动的同时会进行转动并将滤板42上没有被吸附的碎絮进行粘附。

[0031] 如图3所示,进气管410的表面设置有第一单向阀418。进气管410在第一单向阀418的作用下为单向进气管410,当波纹管49被挤压时,气体无法通过进气管410排出。

[0032] 如图5所示,吸尘罩47的内壁固定连接粘毛板417,粘毛板417呈倾斜设置,且粘毛板417的较低端与收集筒414的一端固定连接。当波纹管49被挤压时,进气管410、横管411及圆管412失去吸附力,此时,吸附在滤网413上的碎絮会失去吸力,部分碎絮会掉落至粘毛板417上,粘毛板417位于圆管412的下方,粘毛板417的表面设置有黏性材料,部分掉落的碎絮会被粘毛板417阻挡吸附,并在粘毛板417形成的斜面通道作用下,部分碎絮会进入收集筒414内。

[0033] 如图5所示,圆管412的底端与水平面之间形成夹角。圆管412底端的斜面与粘毛板417的倾斜角度相同。

[0034] 如图3和图4所示,进气管410的中部设置为软管。软管的部分可被拉升及收缩。

[0035] 本实用新型在使用时,通过控制器启动风机2将水箱1内的空气排出,使水箱1内形成负压,此时,吸尘管3会对纺织时产生的碎絮及灰尘进行吸附,此时,滤板42对碎絮及空气中较大的颗粒物进行过滤,较小的颗粒物会穿过滤板42通过吸尘管3进入水箱1内与水溶液混合,与此同时,通过控制器启动电机43运行并带动往复丝杠44转动,从而带动圆环45进行往复移动,在圆环45往复移动的过程中会通过两个安装板46带动对应的吸尘罩47同步移动,此时,其中一个安装板46会拉动波纹管49展开,从而使与之对应的进气管410、横管411、圆管412在移动的过程中对滤板42顶端滞留的碎絮进行吸附,并通过滤网413对吸附的碎絮进行阻挡,与此同时,另一个安装板46会挤压波纹管49,使波纹管49内的气体会通过排气管419排出,与之对应的进气管410、横管411及圆管412失去吸附力,此时,吸附在滤网413上的碎絮会失去吸力,部分碎絮会掉落至粘毛板417并被粘毛板417阻挡吸附,同时,在粘毛板417形成的斜面通道作用下,部分碎絮会进入收集筒414内,与此同时,吸尘罩47移动时会带动粘毛辊416同步移动,从而使粘毛辊416在水平移动的同时会进行转动并将滤板42上没有被吸附的碎絮进行粘附。

[0036] 往复丝杠44的表现形式为两条螺距相同、旋向相反的螺纹槽,两端用过渡曲线相连,通过往复丝杠44的旋转,使螺旋槽侧面推动置于螺旋槽内的滑块作轴向往复运动,从而带动圆环45往复移动。

[0037] 需要说明的是,以上说明中电机43等均为现有技术应用较为成熟的器件,具体型号可根据实际的需要选择,同时电机43供电可为内置电源供电,也可为市电供电,具体的供电方式视情况选择,在此不做赘述。

[0038] 此外,应当理解,虽然本说明书按照实施方式加以描述,但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案,说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见,本领域技术人员应当将说明书作为一个整体,各实施例中的技术方案也可以经适当组合,形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

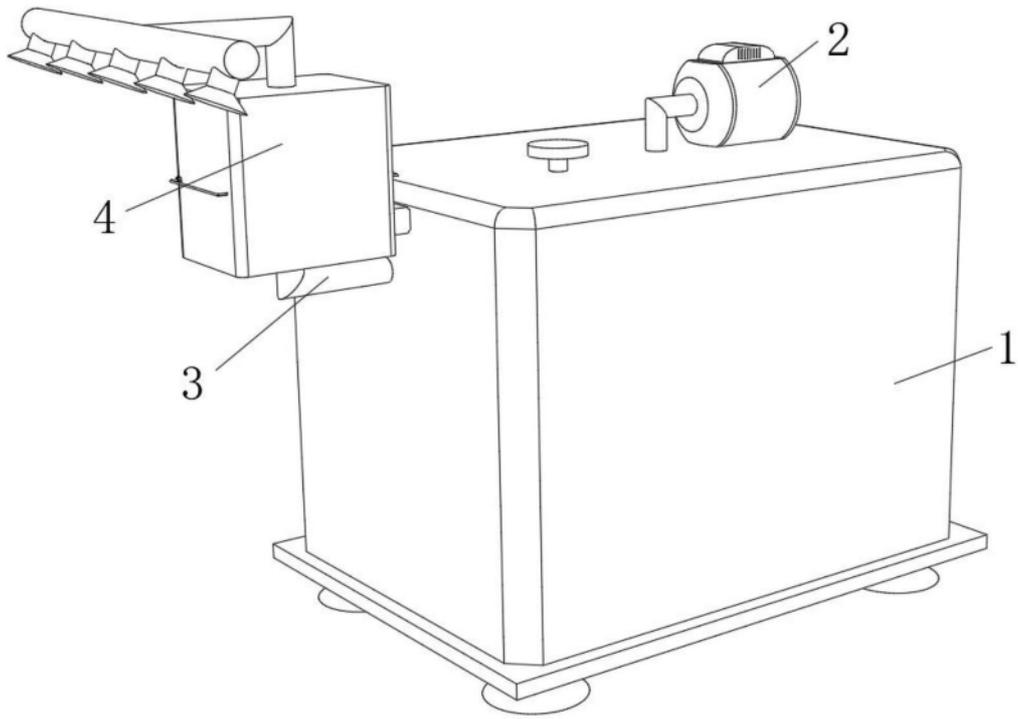


图1

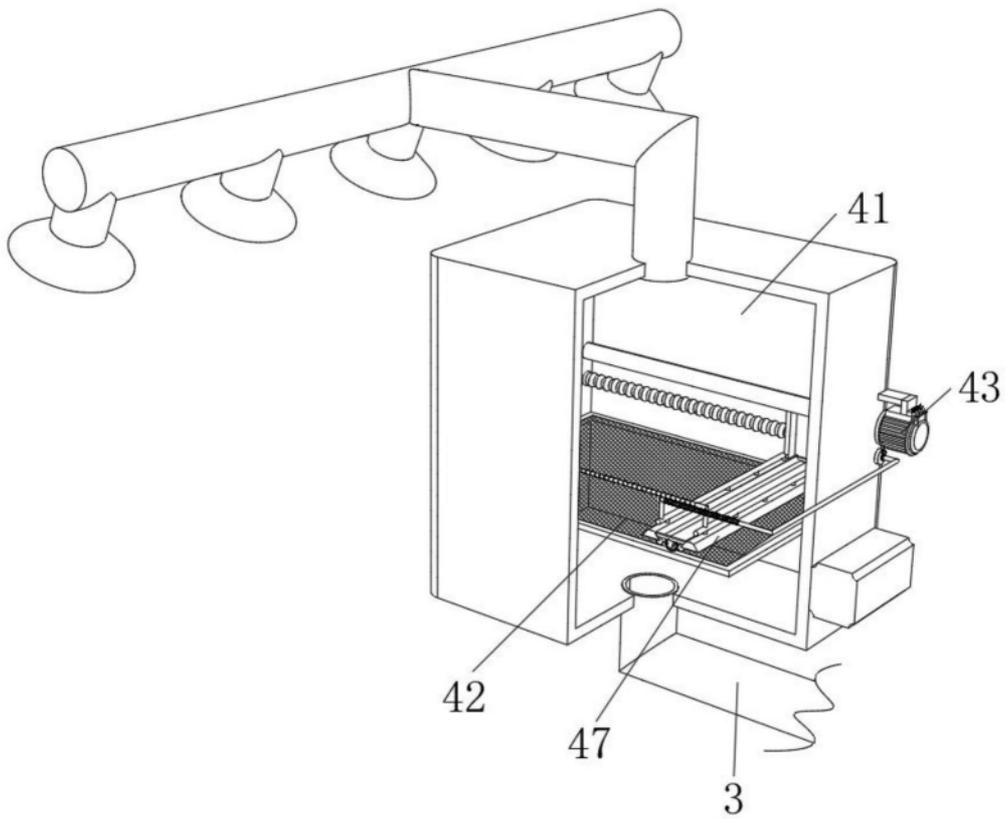


图2

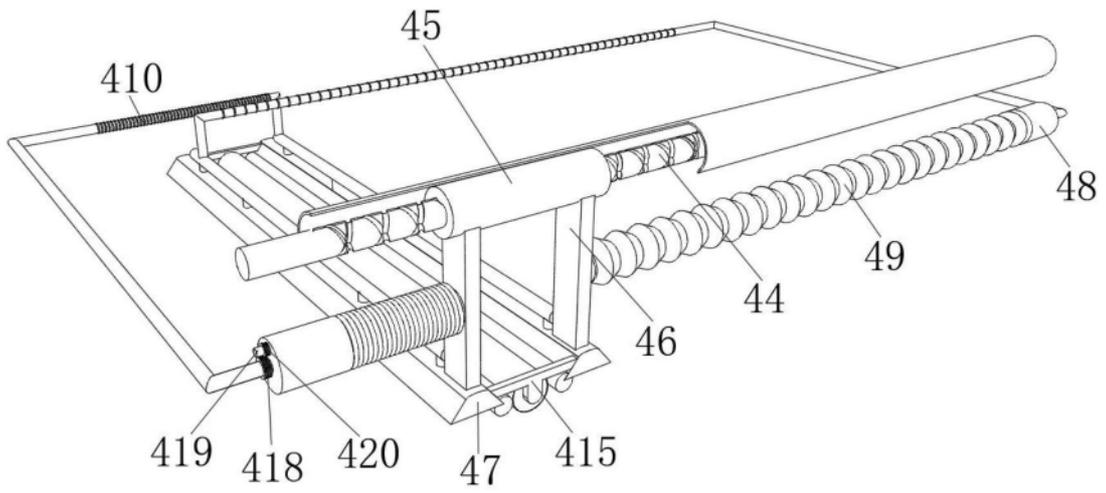


图3

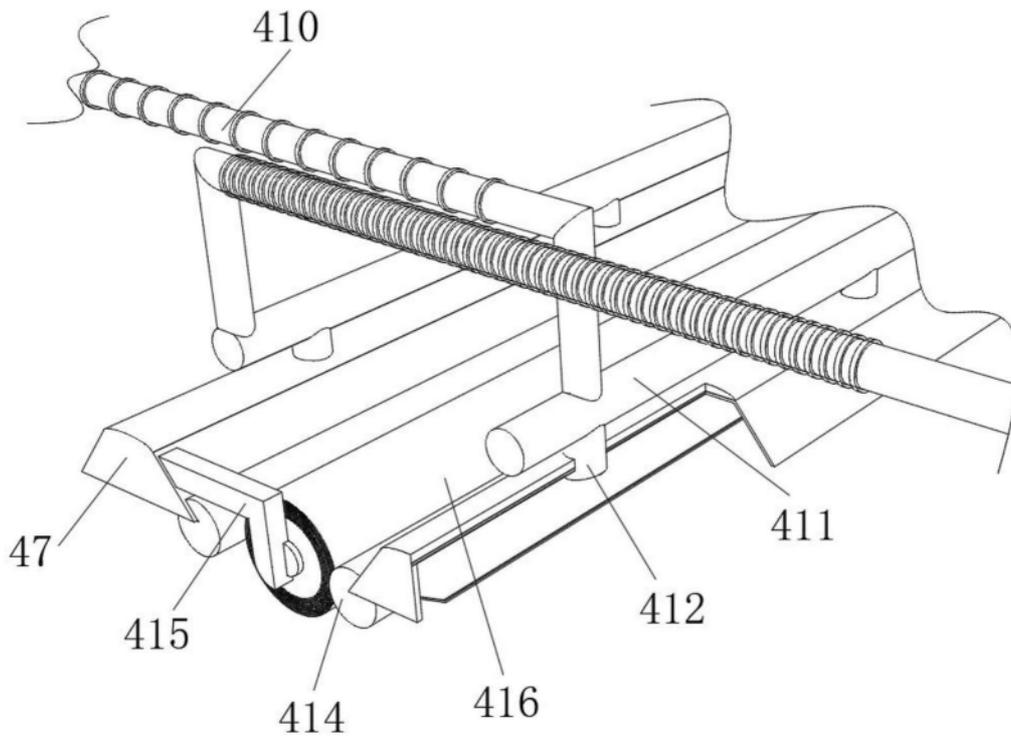


图4

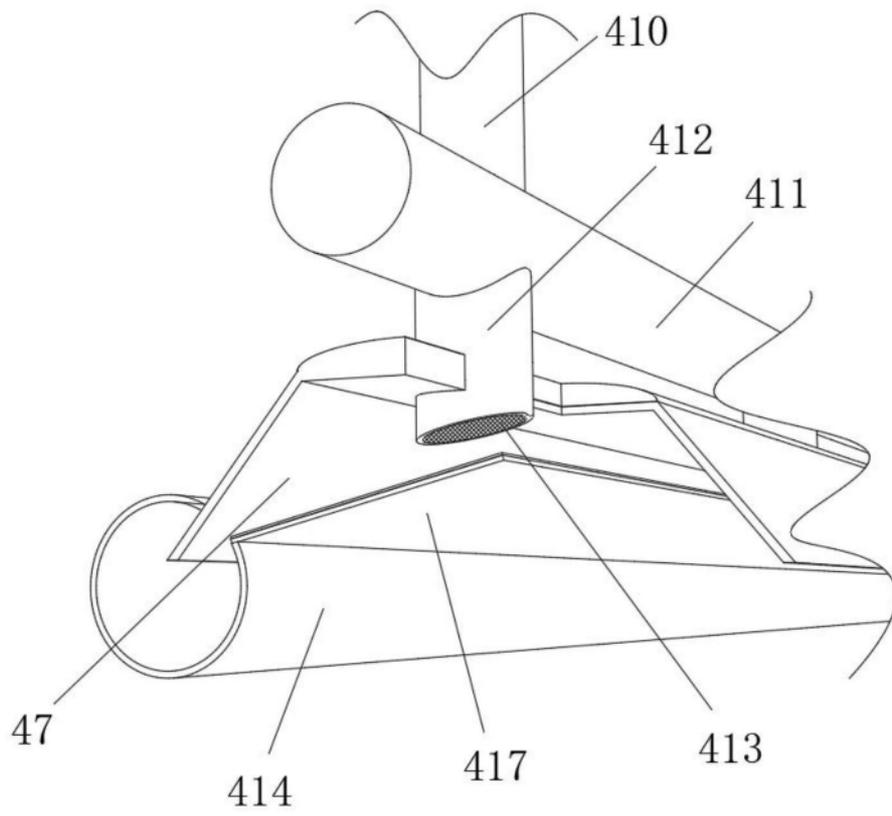


图5