(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222524894 U
(45)授权公告日 2025.02.25

(21)申请号 202323670644.5

(22)申请日 2023.12.31

(73)专利权人 绍兴市偏门毛纺织有限公司
地址 312000 浙江省绍兴市柯桥区兰亭街道工业园区

(72)发明人 赵荣江

(74)专利代理机构 绍兴越牛专利代理事务所(普通合伙) 33394
专利代理师 贺士友

(51)Int.Cl.
D06B 1/16(2006.01)
D06B 15/02(2006.01)
D06B 23/04(2006.01)
D06B 23/20(2006.01)

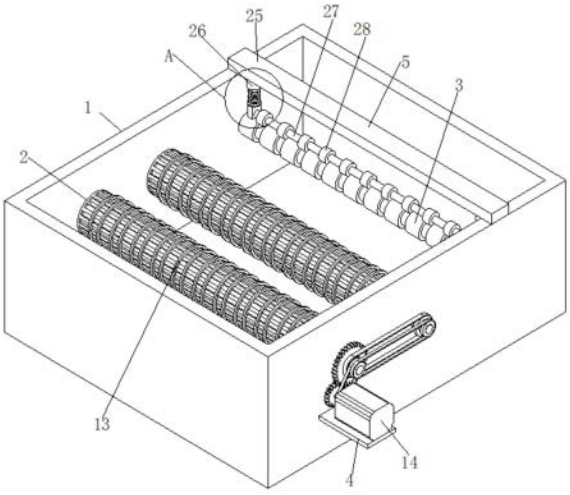
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54)实用新型名称

一种羊毛纱线匀染装置

(57)摘要

一种羊毛纱线匀染装置,属于纺织印染设备技术领域;包括染色槽,所述染色槽内旋转安装有染色辊和导纱辊,所述染色辊与导纱辊相邻设置,所述染色槽的一侧壁上用于驱动染色辊旋转的驱动机构,所述染色槽的顶部且位于导纱辊的上方固定有挤压组件,所述染色槽与染色辊之间连通有供液组件,本实用新型通过驱动机构转动染色辊对纱线进行染色,通过挤压组件和供液组件对染色后的纱线进行挤压,挤出多余染料,避免染料的浪费。



CN 222524894 U

1.一种羊毛纱线匀染装置,包括染色槽(1),其特征在于:所述染色槽(1)内旋转安装有染色辊(2)和导纱辊(3),所述染色辊(2)与导纱辊(3)相邻设置,所述染色槽(1)的一侧壁上用于驱动染色辊(2)旋转的驱动机构(4),所述染色槽(1)的顶部且位于导纱辊(3)的上方固定有挤压组件(5),所述染色槽(1)与染色辊(2)之间连通有供液组件(6)。

2.根据权利要求1所述的一种羊毛纱线匀染装置,其特征在于:所述染色辊(2)包括辊筒(7)、出液管(8)和海绵层(9),所述出液管(8)旋转安装在辊筒(7)内,海绵层(9)位于辊筒(7)和出液管(8)之间且海绵层(9)固定在辊筒(7)的内壁上,出液管(8)的外壁上呈环形固定有多个挤压条(10),出液管(8)上位于相邻的2个挤压条(10)之间开设有出液孔(11),所述辊筒(7)上开设有出液槽(12),辊筒(7)的外壁上固定有限位环(13)。

3.根据权利要求2所述的一种羊毛纱线匀染装置,其特征在于:所述染色辊(2)的数量为2根,2根呈直线水平阵列在染色槽(1)内。

4.根据权利要求3所述的一种羊毛纱线匀染装置,其特征在于:所述驱动机构(4)包括电机(14)、主动齿轮(15)、从动齿轮(16)、第一同步带(17)、第二同步带(18)和第三同步带(19),电机(14)固定在染色槽(1)的侧壁上,主动齿轮(15)固定在电机(14)的输出轴上,从动齿轮(16)固定在其中1根染色辊(2)的一端上且与主动齿轮(15)箱啮合,并且该染色辊(2)上的出液管(8)与电机(14)的输出轴通过第一同步带(17)联动,2根染色辊(2)的辊筒(7)之间通过第二同步带(18)联动,2根染色辊(2)的出液管(8)之间通过第三同步带(19)联动。

5.根据权利要求3所述的一种羊毛纱线匀染装置,其特征在于:所述供液组件(6)包括抽液泵(20)、供液管(21)、分流管(22)和连接件(23),抽液泵(20)位于染色槽(1)内,供液管(21)的两端分别连通抽液泵(20)和分流管(22),所述2根染色辊(2)的出液管(8)一端上均旋转安装有连接件(23),分流管(22)的两端分别与2个连接件(23)相连通。

6.根据权利要求1所述的一种羊毛纱线匀染装置,其特征在于:所述导纱辊(3)上间隔均匀的开设有多个限位槽(24)。

7.根据权利要求6所述的一种羊毛纱线匀染装置,其特征在于:所述挤压组件(5)包括固定板(25)、伸缩件(26)、安装轴(27)和挤压块(28),固定板(25)固定在染色槽(1)的顶部,固定板(25)的底部两端对称固定有伸缩件(26),安装轴(27)的两端分别固定在2个伸缩件(26)的底端,安装轴(27)上旋转安装数量与限位槽(24)相同的挤压块(28)。

8.根据权利要求7所述的一种羊毛纱线匀染装置,其特征在于:所述伸缩件(26)包括套筒(29)、滑杆(30)和弹簧(31),套筒(29)固定在固定板(25)的底部,滑杆(30)滑动安装在套筒(29)内,弹簧(31)套接在滑杆(30)上且两端分别抵在套筒(29)和滑杆(30)上。

一种羊毛纱线匀染装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于纺织印染设备技术领域,具体是涉及一种羊毛纱线匀染装置。

背景技术

[0002] 羊毛纱线在生产加工过程中,需要对制成的纱线进行染色,从而制成不同颜色的羊毛纱线。现有的纱线在染色过程中,通常是先将其绕成一卷一卷的形状,然后将绕成卷的纱线套在棍子上,再将棍子放在染缸的顶部,通过棍子对纱线进行支撑,或是将纱线全部浸置在染缸中,该种方法存在一定缺陷:一、若是将纱线套在棍子上进行染色,由于只有部分纱线与染色液接触,因此在该部分染色时间达到后,需要工作人员手动转动棍子,将还未染色的部分放置与染色液中,这就导致需要工作人员定时转动棍子,费时费力;二、无论是采用那种染色方法,在纱线染色完成后,工作人员通常是直接将纱线从染缸中拿出,放置一旁晾晒或是甩干,这就造成多余的染色液被浪费的情况。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要是解决上述现有技术所存在的技术问题,提供一种羊毛纱线匀染装置。

[0004] 本实用新型的上述技术问题主要是通过下述技术方案得以解决的:一种羊毛纱线匀染装置,包括染色槽,所述染色槽内旋转安装有染色辊和导纱辊,所述染色辊与导纱辊相邻设置,所述染色槽的一侧壁上用于驱动染色辊旋转的驱动机构,所述染色槽的顶部且位于导纱辊的上方固定有挤压组件,所述染色槽与染色辊之间连通有供液组件。

[0005] 作为优选,所述染色辊包括辊筒、出液管和海绵层,所述出液管旋转安装在辊筒内,海绵层位于辊筒和出液管之间且海绵层固定在辊筒的内壁上,出液管的外壁上呈环形固定有多个挤压条,出液管上位于相邻的2个挤压条之间开设有出液孔,所述辊筒上开设有出液槽,辊筒的外壁上固定有限位环。

[0006] 作为优选,所述染色辊的数量为2根,2根呈直线水平阵列在染色槽内。

[0007] 作为优选,所述驱动机构包括电机、主动齿轮、从动齿轮、第一同步带、第二同步带和第三同步带,电机固定在染色槽的侧壁上,主动齿轮固定在电机的输出轴上,从动齿轮固定在其中1根染色辊的一端上且与主动齿轮箱啮合,并且该染色辊上的出液管与电机的输出轴通过第一同步带联动,2根染色辊的辊筒之间通过第二同步带联动,2根染色辊的出液管之间通过第三同步带联动。

[0008] 作为优选,所述供液组件包括抽液泵、供液管、分流管和连接件,抽液泵位于染色槽内,供液管的两端分别连通抽液泵和分流管,所述2根染色辊的出液管一端上均旋转安装有连接件,分流管的两端分别与2个连接件相连通。

[0009] 作为优选,所述导纱辊上间隔均匀的开设有多个限位槽。

[0010] 作为优选,所述挤压组件包括固定板、伸缩件、安装轴和挤压块,固定板固定在染色槽的顶部,固定板的底部两端对称固定有伸缩件,安装轴的两端分别固定在2个伸缩件的

底端,安装轴上旋转安装数量与限位槽相同的挤压块。

[0011] 作为优选,所述伸缩件包括套筒、滑杆和弹簧,套筒固定在固定板的底部,滑杆滑动安装在套筒内,弹簧套接在滑杆上且两端分别抵在套筒和滑杆上。

[0012] 本实用新型具有的有益效果:

[0013] 与现有技术相比,本实用新型通过在染色槽内设置染色辊,在染色辊的辊筒外侧设置限位环,在辊筒内设置海绵层和出液管,在出液管的外币上设置挤压条,通过驱动机构转动染色辊对纱线进行传输时,出液管与辊筒相反转动,出液管上挤压条能够将海绵层吸附的染液挤出对纱线进行染色,无需将纱线套在棍子上浸染,进而也就无需工作人员定期转动棍子,省时省力;纱线染色后从挤压组件和导纱辊之间穿过,其中多余的染液被挤出落入染色槽内再次利用,减少染液的消耗,避免浪费。

附图说明

[0014] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0015] 图2是图1中A处的放大示意图;

[0016] 图3是驱动机构的结构示意图;

[0017] 图4是本实用新型的俯视示意图;

[0018] 图5是染色辊的结构示意图。

[0019] 图中:1、染色槽;2、染色辊;3、导纱辊;4、驱动机构;5、挤压组件;6、供液组件;7、辊筒;8、出液管;9、海绵层;10、挤压条;11、出液孔;12、出液槽;13、限位环;14、电机;15、主动齿轮;16、从动齿轮;17、第一同步带;18、第二同步带;19、第三同步带;20、抽液泵;21、供液管;22、分流管;23、连接件;24、限位槽;25、固定板;26、伸缩件;27、安装轴;28、挤压块;29、套筒;30、滑杆;31、弹簧。

具体实施方式

[0020] 下面通过实施例,并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步具体的说明。

[0021] 实施例:一种羊毛纱线匀染装置,如图1、图4所示,包括染色槽1,所述染色槽1内旋转安装有染色辊2和导纱辊3,所述染色辊2与导纱辊3相邻设置,所述染色槽1的一侧壁上用于驱动染色辊2旋转的驱动机构4,所述染色槽1的顶部且位于导纱辊3的上方固定有挤压组件5,所述染色槽1与染色辊2之间连通有供液组件6。

[0022] 所述导纱辊3上间隔均匀的开设有多个限位槽24;所述挤压组件5包括固定板25、伸缩件26、安装轴27和挤压块28,固定板25固定在染色槽1的顶部,固定板25的底部两端对称固定有伸缩件26,安装轴27的两端分别固定在2个伸缩件26的底端,安装轴27上旋转安装数量与限位槽24相同的挤压块28。

[0023] 如图2所示,所述伸缩件26包括套筒29、滑杆30和弹簧31,套筒29固定在固定板25的底部,滑杆30滑动安装在套筒29内,弹簧31套接在滑杆30上且两端分别抵在套筒29和滑杆30上。

[0024] 如图5所示,所述染色辊2包括辊筒7、出液管8和海绵层9,所述出液管8旋转安装在辊筒7内,海绵层9位于辊筒7和出液管8之间且海绵层9固定在辊筒7的内壁上,出液管8的外壁上呈环形固定有多个挤压条10,出液管8上位于相邻的2个挤压条10之间开设有出液孔

11,所述辊筒7上开设有出液槽12,辊筒7的外壁上固定有限位环13,限位环13的设置可以使得染色辊2对多根/股纱线染色,避免纱线出现缠绕;所述染色辊2的数量为2根,2根染色辊2的结构相同且呈直线水平阵列在染色槽1内。

[0025] 如图3所示,所述驱动机构4包括电机14、主动齿轮15、从动齿轮16、第一同步带17、第二同步带18和第三同步带19,电机14固定在染色槽1的侧壁上,主动齿轮15固定在电机14的输出轴上,从动齿轮16固定在其中1根染色辊2的一端上且与主动齿轮15箱啮合,并且该染色辊2上的出液管8与电机14的输出轴通过第一同步带17联动,2根染色辊2的辊筒7之间通过第二同步带18联动,2根染色辊2的出液管8之间通过第三同步带19联动。

[0026] 如图4所示,所述供液组件6包括抽液泵20、供液管21、分流管22和连接件23,抽液泵20位于染色槽1内,供液管21的两端分别连通抽液泵20和分流管22,所述2根染色辊2的出液管8一端上均旋转安装有连接件23,分流管22的两端分别与2个连接件23相连通。

[0027] 本实用新型的原理:

[0028] 使用时,纱线从第1根染色辊2的上方绕过且从辊筒7上的2个限位环13之间穿过,再从第2根染色辊2的下方绕过且从辊筒7上的2个限位环13之间穿过,供液组件6将染液送股染色辊2内的出液管8中,电机14驱动辊筒7和出液管8相反转动,出液管8上的挤压条10将海绵层9吸附的染液挤出对纱线进行染色,染色后的纱线从导纱辊3的上方绕过且从导纱辊3上的限位槽24之间穿过,通过挤压组件5的挤压能够将其中多余的染液挤出。

[0029] 最后,应当指出,以上实施例仅是本实用新型较有代表性的例子。显然,本实用新型不限于上述实施例,还可以有许多变形。凡是依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与修饰,均应认为属于本实用新型的保护范围。

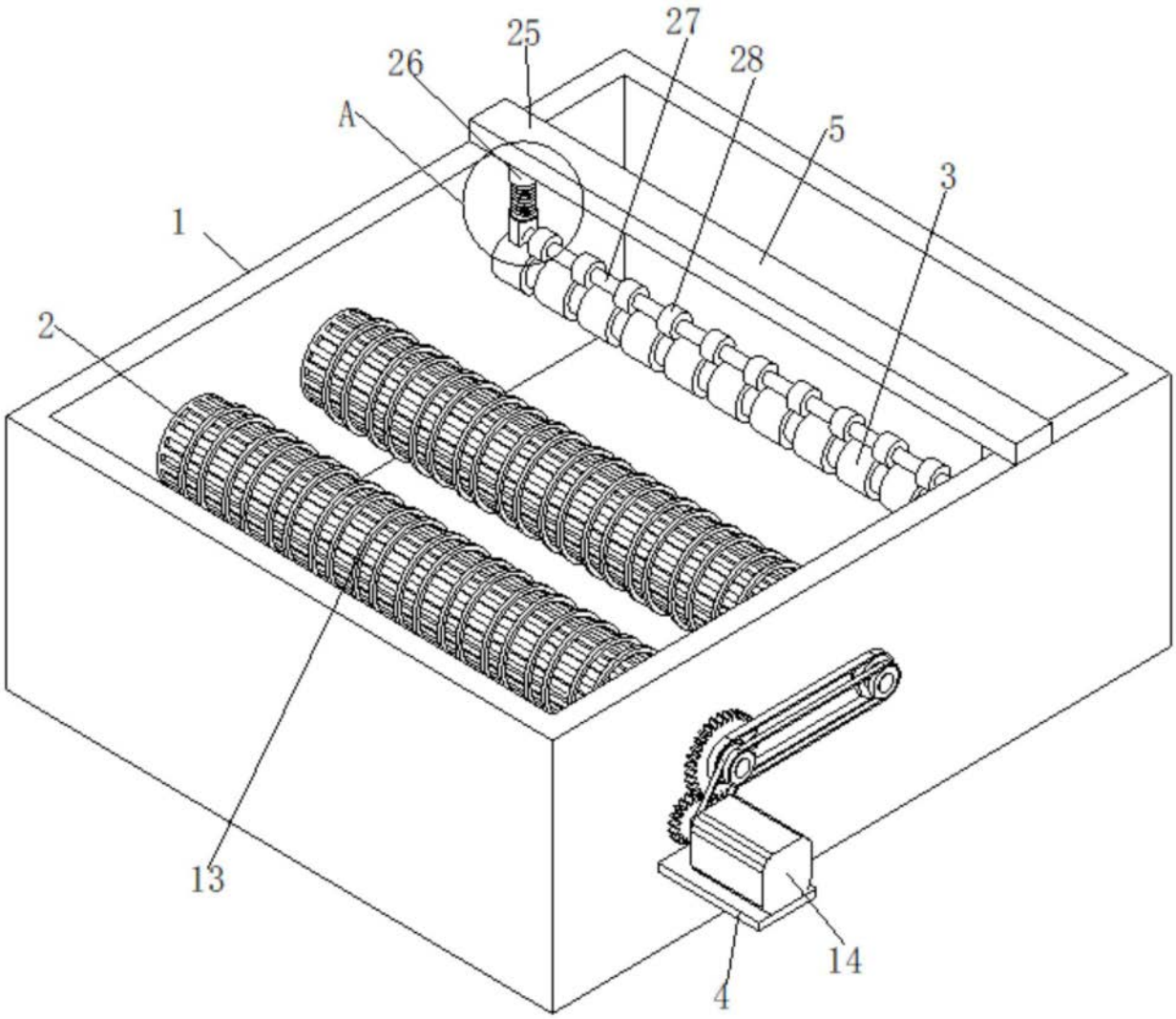


图1

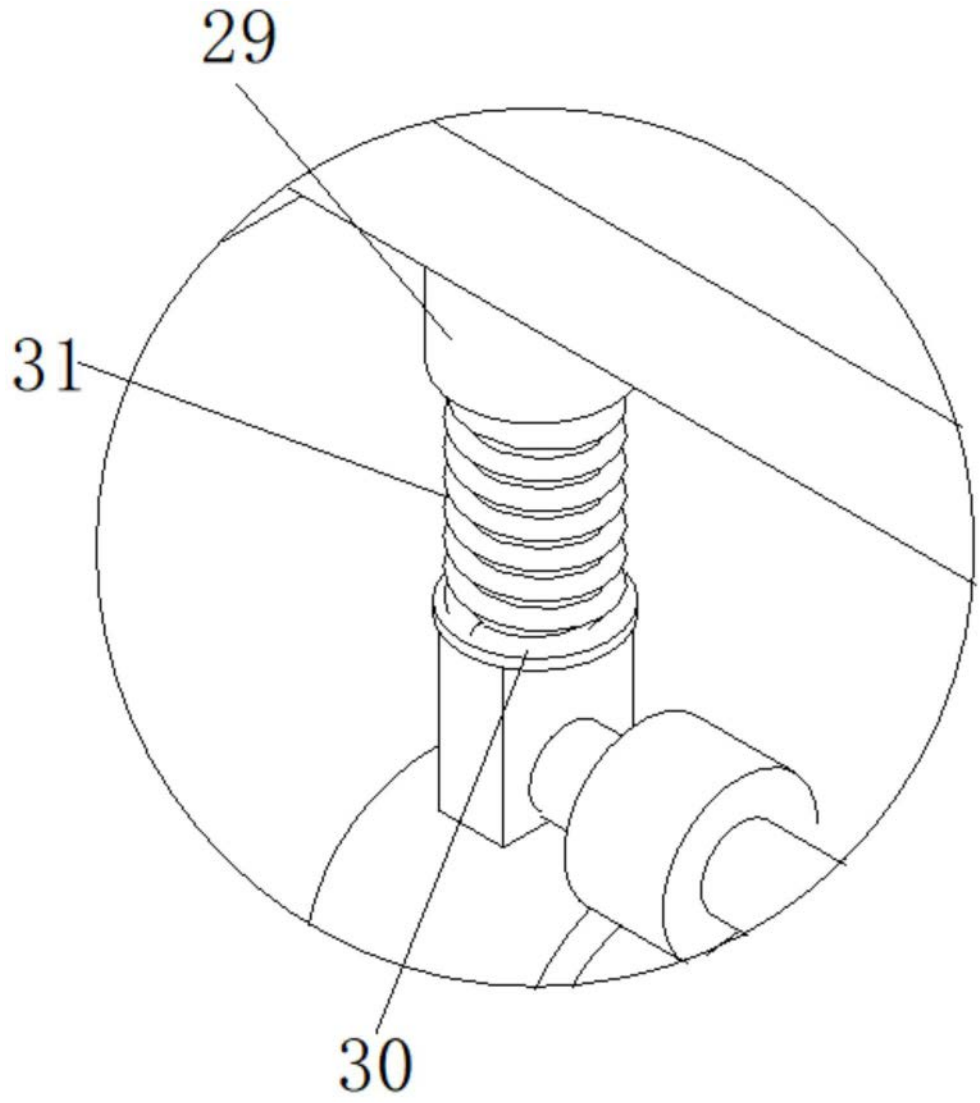


图2

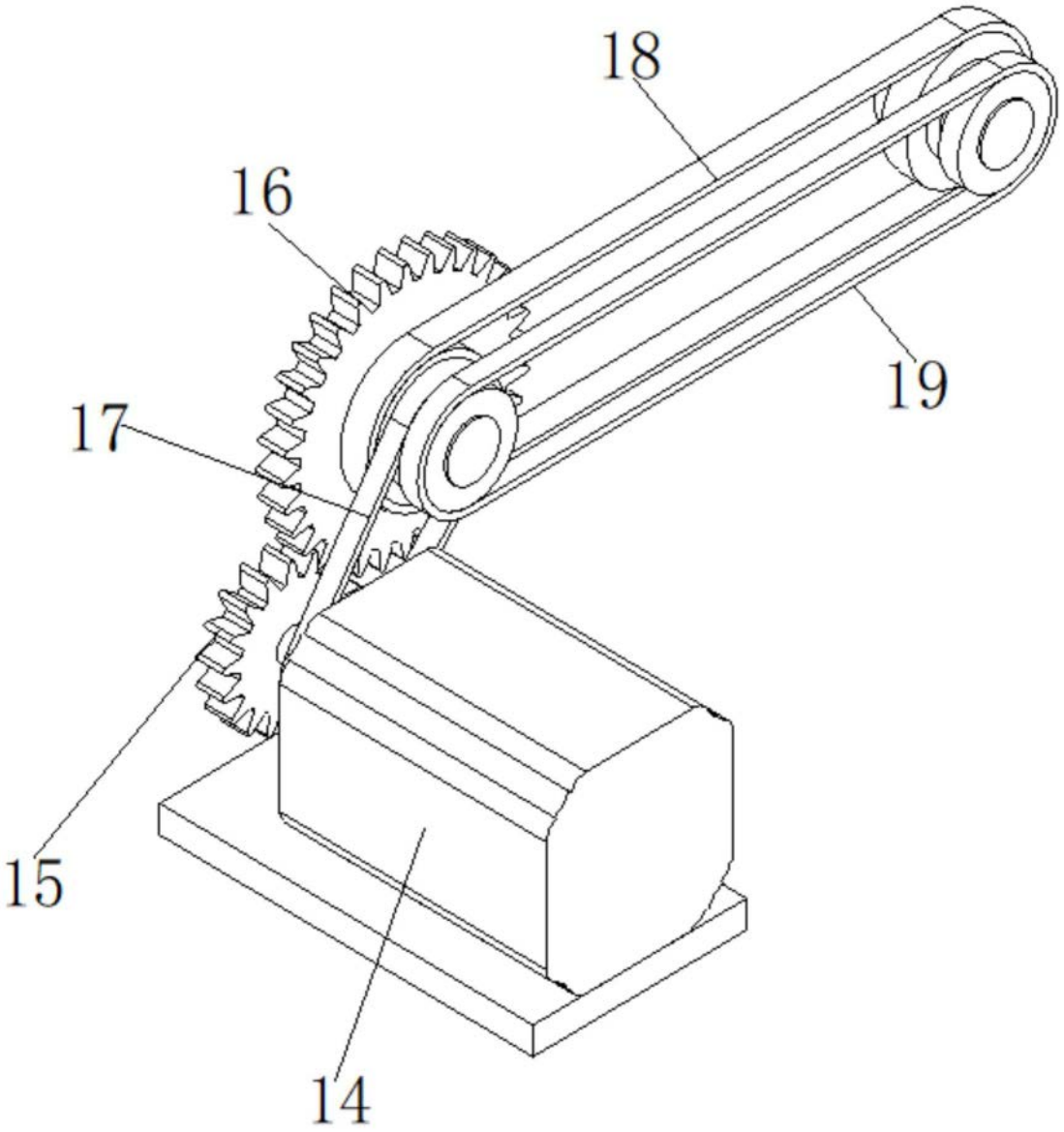


图3

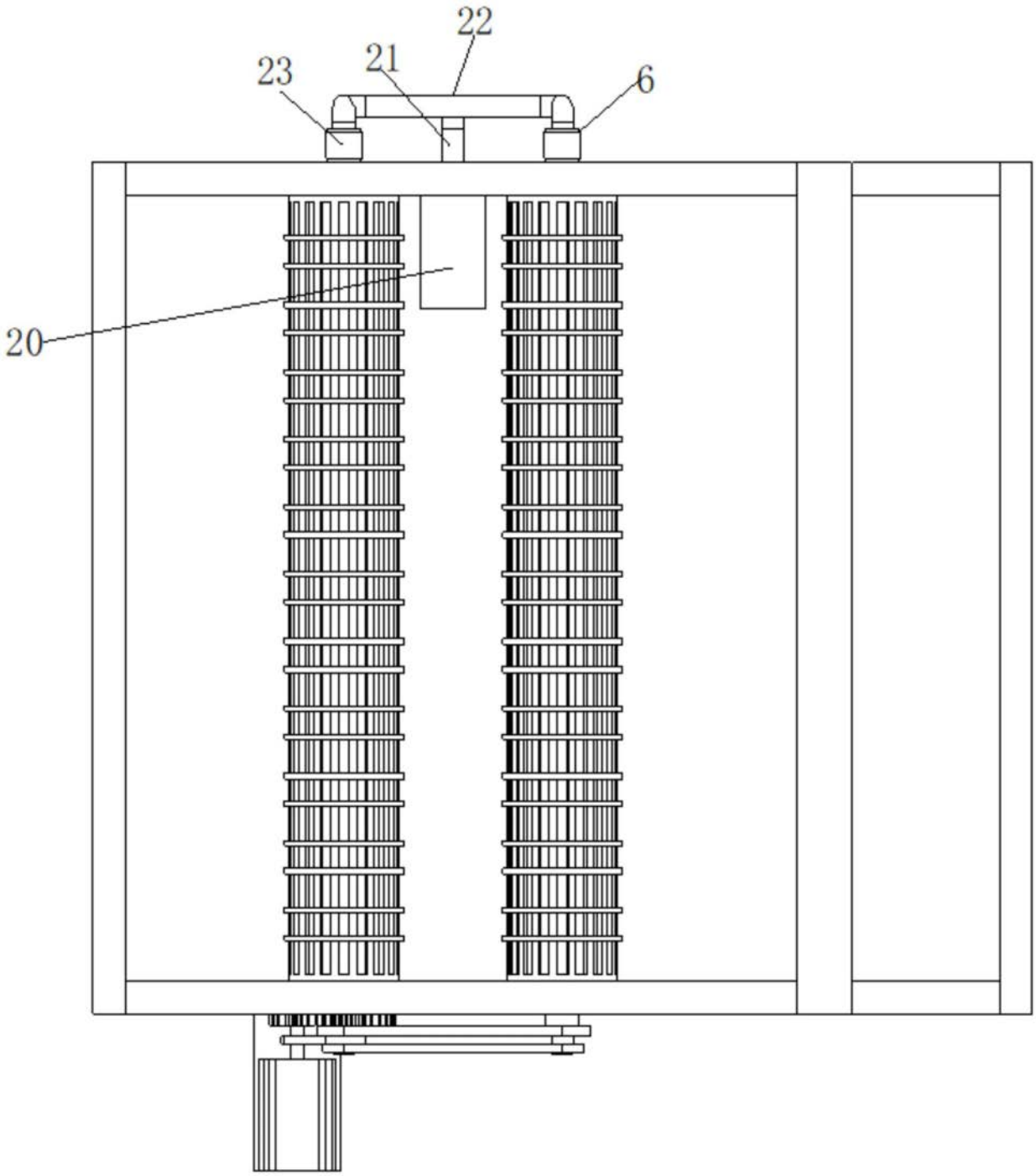


图4

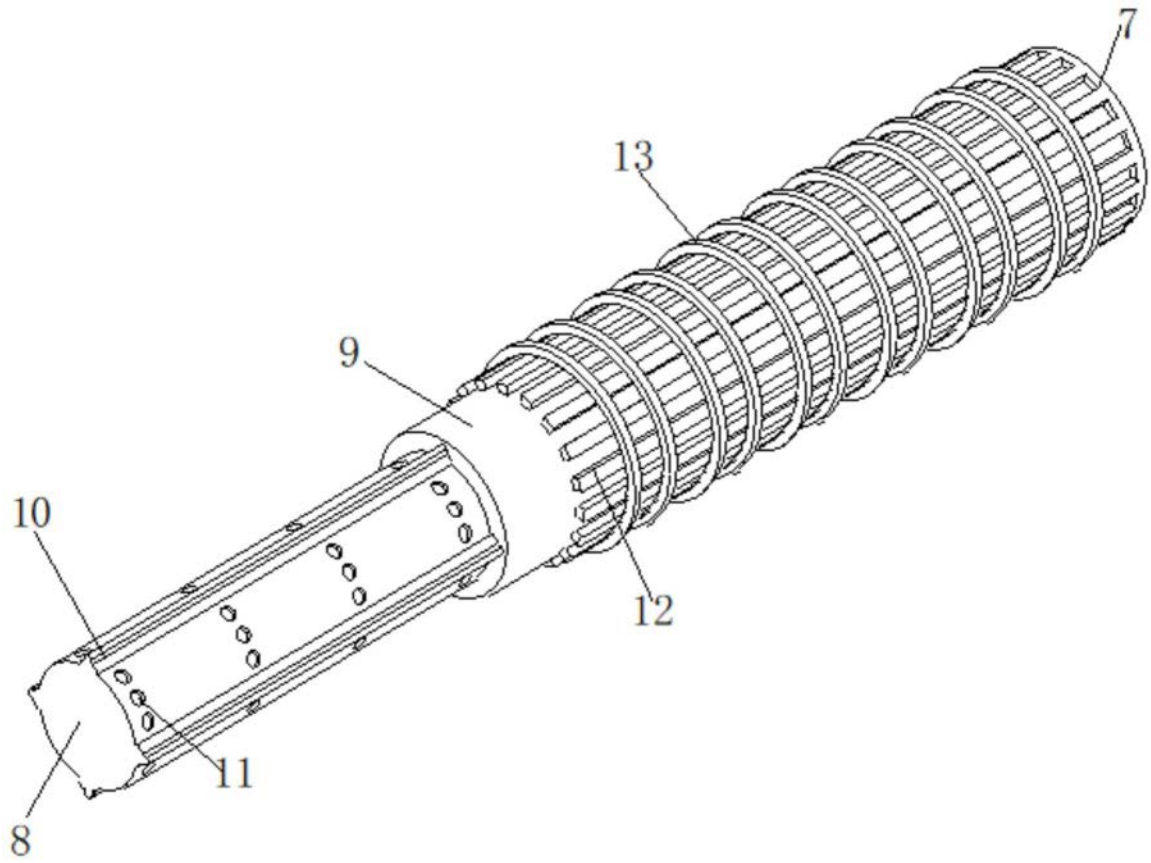


图5