(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 213772336 U
(45)授权公告日 2021.07.23

(21)申请号 202021849091.3

(22)申请日 2020.08.29

(73)专利权人 嵊州市富鸿纺织有限公司
地址 312400 浙江省绍兴市嵊州市剡湖街道罗柱岙工业园区

(72)发明人 陈天寿

(74)专利代理机构 杭州惟越知识产权代理有限公司 33343
代理人 李星男

(51)Int.Cl.
D01H 11/00(2006.01)
D01H 1/16(2006.01)

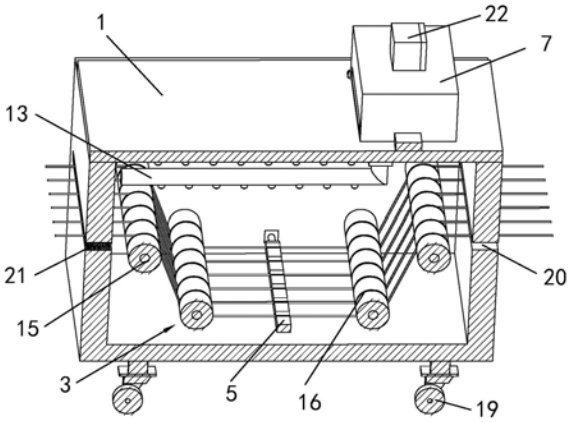
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种粗纱机的清绒装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种粗纱机的清绒装置，包括清绒箱、设置于清绒箱上端面用于收集绒毛的吸绒组件和设置于清绒箱内用于传送粗砂线的传动组件，清绒箱内固定有气缸，气缸的输出轴上固定有移动杆，且移动杆位于传动组件的下方，移动杆上开设有多个放丝槽，放丝槽的截面呈梯形，且放丝槽的底端为截面较大的一端，收集箱的侧壁上固定有控制器，收集箱的侧壁上铰接设置有清箱门，清绒箱的下端面设置有四组导向轮，能方便清理收集后的绒毛，并达到一次性清绒动作，提高收集起来的绒毛清理效率和粗纱线清绒效率的同时，降低了工作人员的工作强度。



CN 213772336 U

1.一种粗纱机的清绒装置,包括清绒箱(1),其特征在于,还包括设置于清绒箱(1)上端面用于收集绒毛的吸绒组件(2)和设置于清绒箱(1)内用于传送粗纱线的传动组件(3),所述清绒箱(1)的侧壁上开设有进线口(20)和出线口(21),所述清绒箱(1)内固定有气缸(4),所述气缸(4)的输出轴上固定有移动杆(5),且所述移动杆(5)位于传动组件(3)的下方,所述移动杆(5)上开设有多个放丝槽(6),所述放丝槽(6)的截面呈梯形,且所述放丝槽(6)的底端为截面较大的一端。

2.根据权利要求1所述的一种粗纱机的清绒装置,其特征在于,所述吸绒组件(2)包括固定于清绒箱(1)上端面的收集箱(7),所述收集箱(7)的上端面固定有电机(8),所述收集箱(7)内固定有过滤板(9),且所述过滤板(9)将收集箱(7)分为抽风腔(10)和存放腔(11),所述抽风腔(10)内设置有扇叶(12),所述电机(8)的输出轴贯穿收集箱(7)与扇叶(12)固定连接,所述清绒箱(1)内设置有若干吸绒管(13),所述吸绒管(13)的一端贯穿清绒箱(1)与收集箱(7)固定连接,且所述若干吸绒管(13)的侧壁上开设有若干吸绒孔(14)。

3.根据权利要求2所述的一种粗纱机的清绒装置,其特征在于,所述传动组件(3)包括转动设置于清绒箱(1)内的四组传动辊(15),且所述四组传动辊(15)呈梯形排布,所述传动辊(15)上开设有多个传送槽(16)。

4.根据权利要求3所述的一种粗纱机的清绒装置,其特征在于,所述传动辊(15)为电动辊。

5.根据权利要求3所述的一种粗纱机的清绒装置,其特征在于,所述收集箱(7)的侧壁上固定有控制器(17),且所述电机(8)、所述气缸(4)和所述传动辊(15)均与控制器(17)电性连接。

6.根据权利要求2所述的一种粗纱机的清绒装置,其特征在于,所述收集箱(7)的侧壁上铰接设置有清箱门(18),所述清绒箱(1)的下端面设置有四组导向轮(19)。

7.根据权利要求2所述的一种粗纱机的清绒装置,其特征在于,所述电机(8)外套设有保护壳(22)。

一种粗纱机的清绒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及粗纱机设备技术领域,特别涉及一种粗纱机的清绒装置。

背景技术

[0002] 粗纱机是把纤维条制成粗纱的纺纱机器,主要作用是牵伸和加拈,并把粗纱卷绕成一定的卷装,以适应细纱机加工的要求。

[0003] 如中国专利公开号为CN208071876U的发明专利文件公开了一种粗纱机清绒装置,涉及纺纱设备技术领域,包括清绒架,清绒架包括第一板和第二板,第一板和第二板的顶部分别设置有第一导槽和第二导槽,清绒架的上方还设置有清绒装置,清绒装置包括第一机架和第二机架,第一机架的一端活动设置在第一导槽内,第二机架的一端活动设置在第二导槽内,第一机架的另一端和第二机架的另一端之间还设置有吸绒主管道,吸绒主管道的顶面上还设置有吸绒箱,吸绒主管道的底面上还设置有若干吸绒管,吸绒管上还设置有若干吸绒孔,第一板和第二板之间的一端还活动设置有粗纱清绒板。本实用新型具有可以对粗纱机上产生的棉絮或绒毛进行清理,可避免对粗纱的质量产生影响等优点。

[0004] 但是上述技术方案中,由于粗纱线上的棉絮或绒毛一部分被收集在吸绒箱内,一部分留存在圆台孔内,且圆台孔的空间狭小,不易清理的同时,降低了清理效率的同时,增加了工作人员的工作强度,因此存在改进空间。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是提供一种粗纱机的清绒装置,能方便清理收集后的绒毛,并达到一次性清绒动作,提高收集起来的绒毛清理效率和粗纱线清绒效率的同时,降低了工作人员的工作强度。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种粗纱机的清绒装置,包括清绒箱、设置于清绒箱上端面用于收集绒毛的吸绒组件和设置于清绒箱内用于传送粗纱线的传动组件,所述清绒箱的侧壁上开设有进线口和出线口,所述清绒箱内固定有气缸,所述气缸的输出轴上固定有移动杆,且所述移动杆位于传动组件的下方,所述移动杆上开设有多个放丝槽,所述放丝槽的截面呈梯形,且所述放丝槽的底端为截面较大的一端。

[0008] 采用上述技术方案,工作人员将粗纱线由清绒箱的进线口引入,粗纱线进入清绒箱后放置在传动组件上,同时每一根粗纱线均排布于放丝槽上,然后由出线口引出,控制传动组件启动,控制气缸启动伸长程序,气缸启动伸长程序会带动移动杆向前移动,移动杆向前移动会带动每一根位于放丝槽上的粗纱线,沿着放丝槽的梯形斜面向相邻的一个空置的放丝槽移动,然后控制气缸启动收缩程序,气缸启动收缩程序会带动移动块向后移动,移动块向后移动会带动每一根位于放丝槽上的粗纱线回到原始放丝槽位置,在此来回移动过程中,粗纱线会发生抖动,粗纱线发生抖动会将附着在粗纱线表面的绒毛抖出,然后控制吸绒组件启动,从而抖动下来的绒毛会被吸绒组件吸走,以此完成对粗纱线的清绒动作。

[0009] 作为优选，所述吸绒组件包括固定于清绒箱上端面的收集箱，所述收集箱的上端面固定有电机，所述收集箱内固定有过滤板，且所述过滤板将收集箱分为抽风腔和存放腔，所述抽风腔内设置有扇叶，所述电机的输出轴贯穿收集箱与扇叶固定连接，所述清绒箱内设置有若干吸绒管，所述吸绒管的一端贯穿清绒箱与收集箱固定连接，且所述若干吸绒管的侧壁上开设有若干吸绒孔。

[0010] 采用上述技术方案，当粗纱线进入清绒箱后，控制电机启动，电机启动会带动扇叶转动，扇叶转动会在存放腔以及吸绒管内形成负压吸绒管内形成负压，会将清绒箱内粗纱线上的绒毛通过吸绒孔吸入吸绒管，吸绒管内吸入的绒毛又会沿着细绒管道进入存放腔，而过滤板将绒毛隔绝在抽风腔外，以确保电机的正常工作，从而对粗纱线表面的绒毛进行收集。

[0011] 作为优选，所述传动组件包括转动设置于清绒箱内的四组传动辊，且所述四组传动辊呈梯形排布，所述传动辊上开设有多个传送槽。

[0012] 采用上述技术方案，粗纱线进入清绒箱后会放置在传动辊的传送槽上，且能放置多根粗纱线，通过梯形排布，在粗纱线传送时始终保持一定张紧度。

[0013] 作为优选，所述传动辊为电动辊。

[0014] 采用上述技术方案，粗纱线进入清绒箱后，均匀排布在电动辊上，并通过电动辊的转动，将粗纱线进行传送。

[0015] 作为优选，所述收集箱的侧壁上固定有控制器，且所述电机、所述气缸和所述传动辊均与控制器电性连接。

[0016] 采用上述技术方案，通过控制器控制电机、气缸和传动辊的运行状态，保证电机、气缸和传动辊处于合适的运行状态。

[0017] 作为优选，所述收集箱的侧壁上铰接设置有清箱门，所述清绒箱的下端面设置有四组导向轮。

[0018] 采用上述技术方案，在完成清绒动作后，工作人员打开清箱门，从而可以对存放腔内收集的绒毛进行清理，以保证下次清绒工作的正常开展，工作人员通过推动清绒箱，清绒箱受力会带动导向轮在地面滚动，从而能够更便捷省力地将清绒箱移动至需要工作的车间。

[0019] 作为优选，所述电机外套设有保护壳。

[0020] 采用上述技术方案，通过保护壳将电机与外界工作环境隔绝，延长了电机的使用寿命。

附图说明

[0021] 图1为实施例的结构示意图；

[0022] 图2为实施例展示清绒箱内部结构示意图；

[0023] 图3为实施例展示气缸和移动杆位置示意图；

[0024] 图4为实施例展示吸绒组件示意图；

[0025] 图5为实施例展示吸绒组件内部结构示意图。

[0026] 附图标记：1、清绒箱；2、吸绒组件；3、传动组件；4、气缸；5、移动杆；6、放丝槽；7、收集箱；8、电机；9、过滤板；10、抽风腔；11、存放腔；12、扇叶；13、吸绒管；14、吸绒孔；15、传动

辊;16、传送槽;17、控制器;18、清箱门;19、导向轮;20、进线口;21、出线口;22、保护壳。

具体实施方式

[0027] 以下所述仅是本实用新型的优选实施方式,保护范围并不仅局限于该实施例,凡属于本实用新型思路下的技术方案应当属于本实用新型的保护范围。同时应当指出,对于本技术领域的普通技术人员而言,在不脱离本实用新型原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本实用新型的保护范围。

[0028] 见图1至5,一种粗纱机的清绒装置,包括清绒箱1,清绒箱1的下端面设置有四组导向轮19。

[0029] 工作人员通过推动清绒箱1,清绒箱1受力会带动导向轮19在地面滚动,从而能够更便捷省力地将清绒箱1移动至需要工作的车间。

[0030] 清绒箱1的侧壁上开设有进线口20和出线口21,清绒箱1内设置有用于传送粗纱线的传动组件3,传动组件3包括转动设置于清绒箱1内的四组传动辊15,且四组传动辊15呈梯形排布,所述传动辊15上开设有多个传送槽16。

[0031] 工作人员将多根粗纱线由清绒箱1的进线口20引入,粗纱线进入清绒箱1后,将每一根粗纱线均排布于传动辊15的传送槽16上,通过传动辊15的梯形排布,粗纱线在传送时始终会保持一定的张紧度,然后将粗纱线由出线口21引出。

[0032] 清绒箱1内固定有气缸4,气缸4的输出轴上固定有移动杆5,且移动杆5位于传动组件3的下方,移动杆5上开设有多个放丝槽6,放丝槽6的截面呈梯形,且放丝槽6的底端为截面较大的一端。

[0033] 粗纱线通过传动辊15的同时,每一根粗纱线也均匀排布在移动杆5的放丝槽6上。

[0034] 收集箱7的侧壁上固定有控制器17,传动辊15为电动辊,且气缸4和传动辊15均与控制器17电性连接。

[0035] 控制器17控制电动辊启动,电动辊启动会带动粗纱线进行传送,电动辊启动的同时,控制器17控制气缸4启动伸长程序,气缸4启动伸长程序会带动移动杆5向前移动,移动杆5向前移动会带动每一根位于放丝槽6上的粗纱线,沿着放丝槽6的梯形斜面向相邻的一个空置的放丝槽6移动。

[0036] 然后控制器17控制气缸4启动收缩程序,气缸4启动收缩程序会带动移动块向后移动,移动块向后移动会带动每一根位于放丝槽6上的粗纱线回到原始放丝槽6位置。

[0037] 在此来回移动过程中,粗纱线会发生抖动,粗纱线发生抖动会将附着在粗纱线表面的绒毛抖出。

[0038] 清绒箱1的上端面设置有用于收集绒毛的吸绒组件2,吸绒组件2包括固定于清绒箱1上端面的收集箱7,收集箱7的上端面固定有电机8,收集箱7内固定有过滤板9,且过滤板9将收集箱7分为抽风腔10和存放腔11,抽风腔10内设置有扇叶12,电机8的输出轴贯穿收集箱7与扇叶12固定连接,电机8与控制器17电性连接。

[0039] 控制器17控制电动辊启动的同时,控制电机8启动,电机8启动会带动扇叶12转动,扇叶12转动会在存放腔11内形成负压吸绒管13内形成负压。

[0040] 清绒箱1内设置有若干吸绒管13,吸绒管13的一端贯穿清绒箱1与收集箱7固定连接,且若干吸绒管13的侧壁上开设有若干吸绒孔14。

[0041] 扇叶12转动也会在吸绒管13内形成负压，吸绒管13内形成负压，会将清绒箱1内粗纱线上抖动下来的绒毛通过吸绒孔14吸入吸绒管13，吸绒管13内吸入的绒毛又会沿着细绒管道进入存放腔11。

[0042] 过滤板9将绒毛隔绝在抽风腔10外，以确保电机8的正常工作，从而对粗纱线表面的绒毛进行收集，完成对粗纱线的清绒动作。

[0043] 收集箱7的侧壁上铰接设置有清箱门18。

[0044] 在完成清绒动作后，工作人员打开清箱门18，从而可以对存放腔11内收集的绒毛进行清理，以保证下次清绒工作的正常开展。

[0045] 电机8外套设有保护壳22。

[0046] 通过保护壳22将电机8与外界工作环境隔绝，延长了电机8的使用寿命。

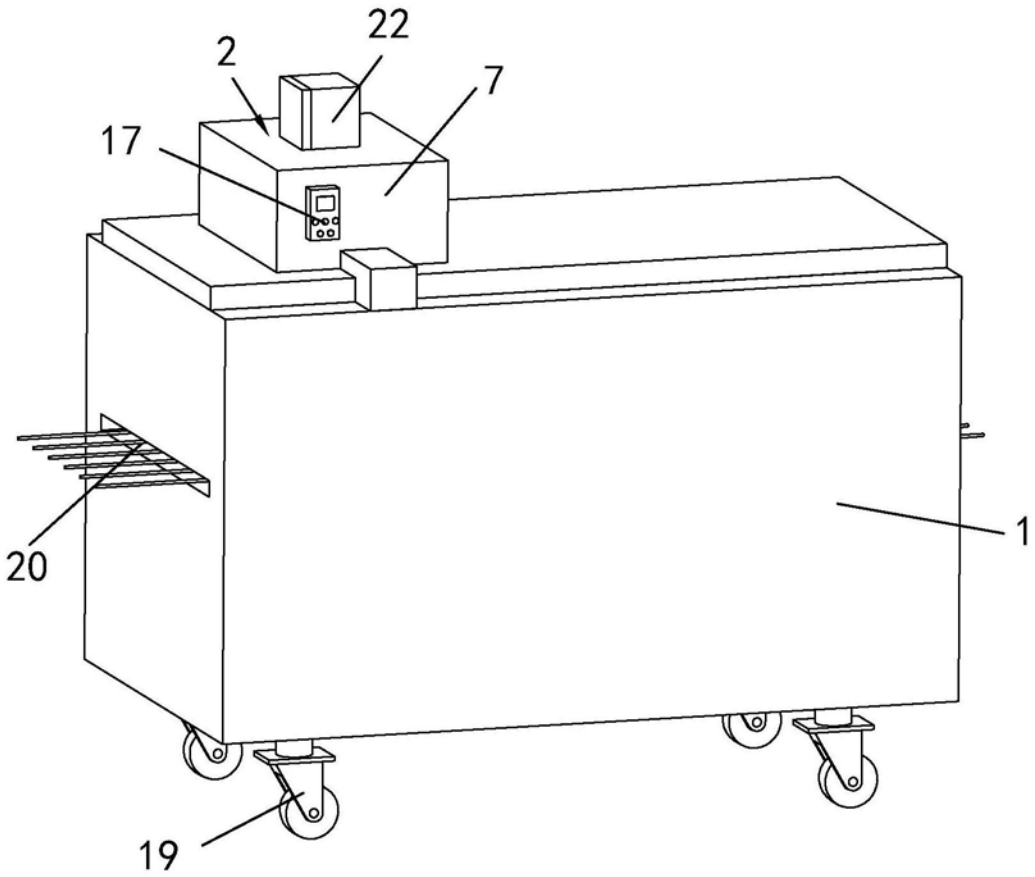


图1

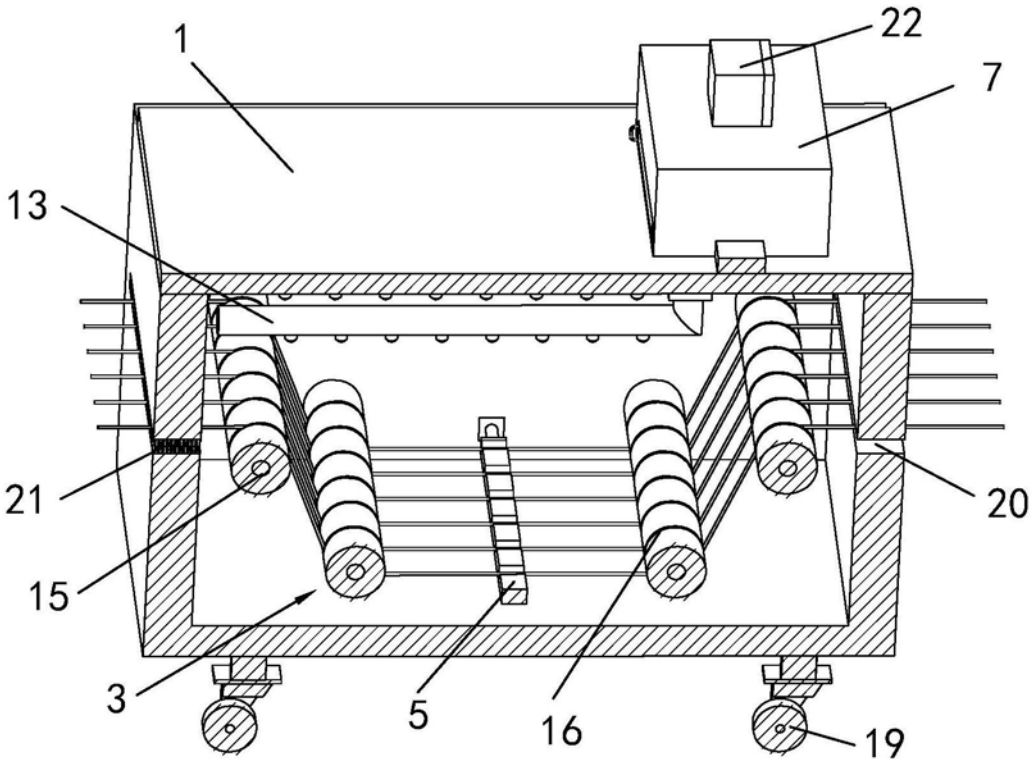


图2

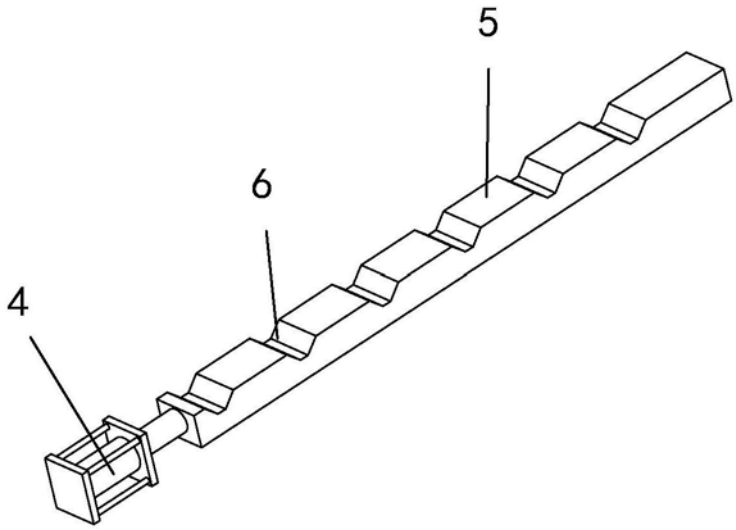


图3

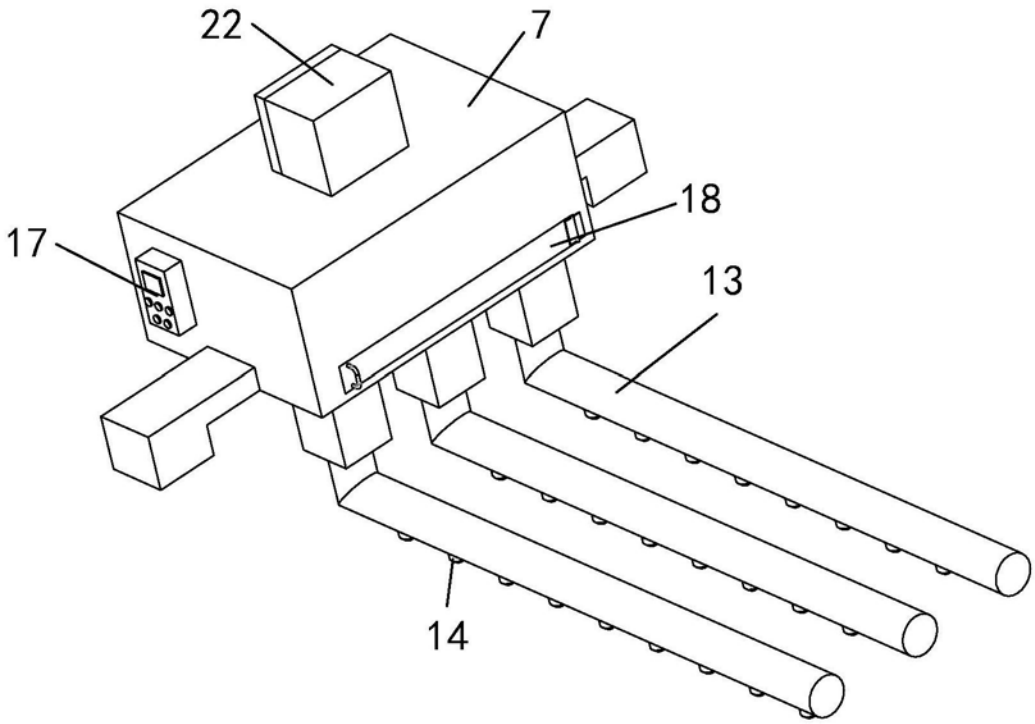


图4

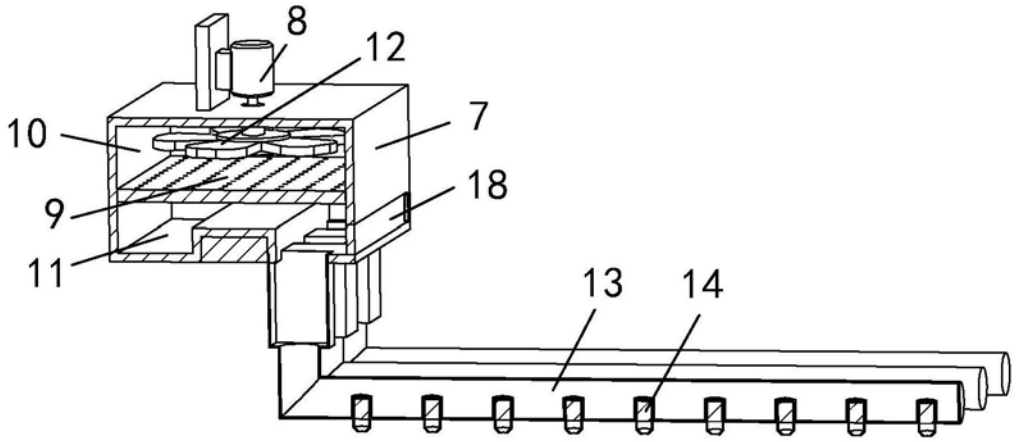


图5