(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 209569988 U
(45)授权公告日 2019.11.01

(21)申请号 201920115545.5

(22)申请日 2019.01.23

(73)专利权人 嘉兴市鸿峰漂染有限公司
地址 浙江省嘉兴市秀州洪合镇染色集聚区

(72)发明人 张剑飞

(51)Int.Cl.
F26B 13/06(2006.01)
F26B 5/14(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)
F26B 25/00(2006.01)
D02J 7/00(2006.01)

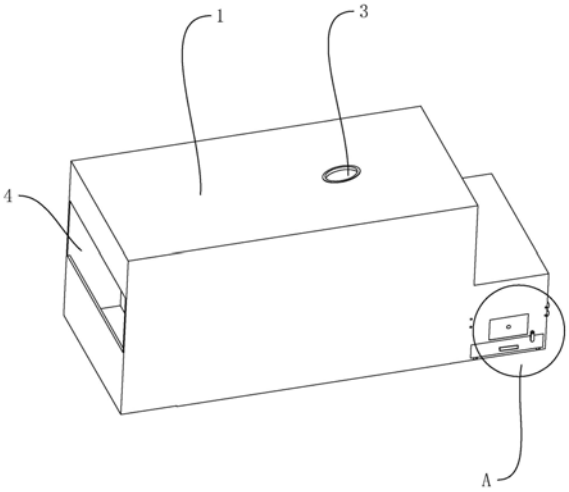
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种高效的纱线烘干机

(57)摘要

本实用新型涉及一种高效的纱线烘干机，涉及纺织设备技术领域，其包括烘干箱，所述烘干箱的侧壁底部连接有热风机，所述烘干箱的顶部开设有出风口，所述烘干箱的一端开设有进料口，所述进料口处设置有脱水组件，所述烘干箱的另一端开设有第一出料口，所述烘干箱的外侧壁且位于第一出料口的一侧设置有清理箱，所述清理箱连通于所述第一出料口，所述清理箱的远离所述第一出料口的侧壁开设有第二出料口，所述清理箱内设置有清理组件，所述清理组件包括转动连接于所述清理箱内的清理辊，所述清理箱的外侧壁设置有用于驱动转动杆转动的电机。本实用新型能够对纱线进行充分的烘干的同时能够对纱线表面的杂质进行清理。



CN 209569988 U

1.一种高效的纱线烘干机，包括烘干箱(1)，其特征在于：所述烘干箱(1)的侧壁底部连接有热风机(2)，所述烘干箱(1)的顶部开设有出风口(3)，所述烘干箱(1)的一端开设有进料口(4)，所述进料口(4)处设置有脱水组件(5)，所述烘干箱(1)内设置有多根导向辊(6)，所述导向辊(6)的圆周侧壁开设有若干导向槽(7)，所述烘干箱(1)的另一端开设有第一出料口(8)，所述烘干箱(1)的外侧壁且位于第一出料口(8)的一侧设置有清理箱(9)，所述清理箱(9)连通于所述第一出料口(8)，所述清理箱(9)的远离所述第一出料口(8)的侧壁开设有第二出料口(10)，所述清理箱(9)内设置有清理组件(11)，所述清理组件(11)包括转动连接于所述清理箱(9)内的清理辊(12)，所述清理箱(9)的外侧壁设置有用于驱动转动杆(15)转动的电机(13)。

2.根据权利要求1所述的一种高效的纱线烘干机，其特征在于：所述脱水组件(5)包括转动连接于所述烘干箱(1)内壁且位于进料口(4)下端的第一进料辊(14)，所述烘干箱(1)位于进料口(4)两侧的侧壁均转动连接有转动杆(15)，两根所述转动杆(15)的端部转动连接有第二进料辊(16)，所述第二进料辊(16)抵接于所述第一进料滚的上端部，所述转动杆(15)的侧壁与所述烘干箱(1)开设进料口(4)一侧的内壁之间固定连接有弹簧(17)。

3.根据权利要求2所述的一种高效的纱线烘干机，其特征在于：所述烘干箱(1)开设进料口(4)的外侧壁且位于所述进料口(4)的下方设置有集水箱(18)，所述进料口(4)的上方设置有第二风机(19)，所述第二风机(19)的出风口(3)呈朝向竖直向下设置。

4.根据权利要求1所述的一种高效的纱线烘干机，其特征在于：所述清理箱(9)的两个侧壁分别转动连接有连接杆(20)，所述连接杆(20)的转动端位于所述连接杆(20)的中端，两根所述连接杆(20)的两端均转动连接有清理辊(12)，所述电机(13)的输出轴连接于所述其中一根连接杆(20)的中端，所述清理辊(12)在转动的同时均能抵紧于纱线。

5.根据权利要求1所述的一种高效的纱线烘干机，其特征在于：所述第一出料口(8)与所述第二出料口(10)处分别转动连接有两根第一出料辊(21)与第二出料辊(22)。

6.根据权利要求1所述的一种高效的纱线烘干机，其特征在于：所述清理箱(9)的底端滑动连接有集料槽(23)，所述清理箱(9)的侧壁转动连接有用于固定集料槽(23)的固定杆(24)。

7.根据权利要求6所述的一种高效的纱线烘干机，其特征在于：所述集料槽(23)的侧壁设置有把手(25)。

8.根据权利要求7所述的一种高效的纱线烘干机，其特征在于：所述清理箱(9)的侧壁设置有观察窗口(26)。

一种高效的纱线烘干机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及纺织设备技术领域，尤其是涉及一种高效的纱线烘干机。

背景技术

[0002] 纱线是一种高效的纱线烘干机纺织品，用各种纺织纤维加工成一定细度的产品，用于织布、制绳、制线、针织和刺绣等，分为短纤维纱，连续长丝等。在纱线印染加工过程中，需要将纱线通过纱线烘干箱内进行烘干，当纱线处于干燥状态下时，才能进入下一道制作工序。

[0003] 公告号为CN207831866U的中国专利公开了一种高效的纱线烘干机，其包括烘干箱，烘干箱开设有烘干腔，且烘干腔的一侧开设有进料孔，烘干腔的另一侧开设有出料孔，烘干腔的侧壁开设有进气通道和出气通道；放卷架，放卷架的一端设与烘干箱的外侧表面连接；收卷机构，收卷机构靠近出料孔设置，收卷机构包括支架和传动辊，传动辊转动设置于支架上；发热灯管；热风炉和送风管。在放卷架上套设纱线筒子，在收卷机构上套设纱管，纱线筒子的纱线起始端固定于纱管上，解决了对纱线快速烘干的问题。

[0004] 上述技术方案存在加热不均匀、烘干效果不佳等问题，影响了纺织纱线的质量，同时纱线在纺织过程或者产品烘干过程中其表面会残留有纤维丝、灰尘等杂物，不仅降低了纺织布的质量，在生产过程中纱线表面的杂质会散落在外界工作环境中，影响操作人员的身体健康等。

[0005] 因此需要提出一个新的技术方案来解决这个问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是提供一种高效的纱线烘干机，其能够对纱线进行充分的烘干的同时能够对纱线表面的杂质进行清理。

[0007] 本实用新型的上述实用新型目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0008] 一种高效的纱线烘干机纱线烘干装置，包括烘干箱，所述烘干箱的侧壁底部连接有热风机，所述烘干箱的顶部开设有出风口，所述烘干箱的一端开设有进料口，所述进料口处设置有脱水组件，所述烘干箱内设置有多根导向辊，所述导向辊的圆周侧壁开设有若干导向槽，所述烘干箱的另一端开设有第一出料口，所述烘干箱的外侧壁且位于第一出料口的一侧设置有清理箱，所述清理箱连通于所述第一出料口，所述清理箱的远离所述第一出料口的侧壁开设有第二出料口，所述清理箱内设置有清理组件，所述清理组件包括转动连接于所述清理箱内的清理辊，所述清理箱的外侧壁设置有用于驱动转动杆转动的电机。

[0009] 通过采用上述技术方案，纱线从进料口进入到烘干箱内，在进入烘干箱向内部前，经过脱水组件使得对纱线内的水分进行初步脱水，提高纱线的烘干效果，启动热风机对烘干箱内部进行加热，纱线经过导向辊上的导向槽进行充分的烘干后，经过第一出料口进入到清理箱内，通过电机驱动清理辊转动对纱线表面进行清理，使其表面残留的纤维丝、灰尘等杂质掉落，避免其散落于外界工作环境，对工作人员的健康产生影响。

[0010] 本实用新型进一步设置为:所述脱水组件包括转动连接于所述烘干箱内壁且位于进料口下端的第一进料辊,所述烘干箱位于进料口两侧的侧壁均转动连接有转动杆,两根所述转动杆的端部转动连接有第二进料辊,所述第二进料辊抵接于所述第一进料滚的上端部,所述转动杆的侧壁与所述烘干箱开设进料口一侧的内壁之间固定连接有弹簧。

[0011] 通过采用上述技术方案,纱线从第一进料辊与第二进料辊之间经过,通过第二进料辊自身的重力与弹簧的弹力,对纱线进行挤压,将纱线内部的水分挤出,对纱线进行初步的脱水,提升对纱线的烘干效果。

[0012] 本实用新型进一步设置为:所述烘干箱开设进料口的外侧壁且位于所述进料口的下方设置有集水箱,所述集料口的上方设置有第二风机,所述第二风机的出风口呈朝向竖直向下设置。

[0013] 通过采用上述技术方案,当纱线中的水分被挤出后,第二风机对纱线进行吹风,使其挤出的水分掉落在集水箱内,当集水箱内的水过多时,对其进行回收处理。

[0014] 本实用新型进一步设置为:所述清理箱的两个侧壁分别转动连接有连接杆,所述连接杆的转动端位于所述连接杆的中端,两根所述连接杆的两端均转动连接有清理辊,所述电机的输出轴连接于所述其中一根连接杆的中端,所述清理辊在转动的同时均能抵紧于纱线。

[0015] 通过采用上述技术方案,电机驱动连接杆转动,使得两根清理辊交替对纱线进行清理,在对纱线进行清理的同时,使得纱线发生上下抖动,使其表面的纤维丝、灰尘等杂质更易掉落。

[0016] 本实用新型进一步设置为:所述第一出料口与所述第二出料口处分别转动连接有两根第一出料辊与第二出料辊。

[0017] 通过采用上述技术方案,避免纱线在进出清理箱时,与清理箱的侧壁发生磨损,对纱线的品质造成影响。

[0018] 本实用新型进一步设置为:所述清理箱的底端滑动连接有集料槽,所述清理箱的侧壁转动连接有用于固定集料槽的固定杆。

[0019] 通过采用上述技术方案,纱线表面的杂质掉落后掉落在集料槽内,当集料槽内的杂质过多时,通过转动固定杆,使得集料槽与清理箱分离,取出集料槽对其内部的杂质进行清理。

[0020] 本实用新型进一步设置为:所述集料槽的侧壁设置有把手。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过把手便于工作人员将集料槽取出,提升工作效率。

[0022] 本实用新型进一步设置为:所述清理箱的侧壁设置有观察窗口。

[0023] 通过采用上述技术方案,通过观察口可方便地观察集料槽内杂质的多少,以便工作人员对其及时进行清理,避免由于杂质过多影响对纱线正常的清理工作。

[0024] 综上所述,本实用新型的有益技术效果为:在对纱线进行充分烘干的同时,能够对纱线表面的纤维丝、灰尘进行充分的清理,保证了纱线的清洁,且避免了纱线表面的纤维丝、灰尘等杂质掉落在外界工作环境中对工作人员造成伤害。

附图说明

[0025] 图1是本实用新型的整体结构示意图。

[0026] 图2是本实用新型的另一视角的结构示意图。

[0027] 图3是本实用新型剖面示意图。

[0028] 图4是图1中A部的放大示意图。

[0029] 图中，1、烘干箱；2、热风机；3、出风口；4、进料口；5、脱水组件；6、导向辊；7、导向槽；8、第一出料口；9、清理箱；10、第二出料口；11、清理组件；12、清理辊；13、电机；14、第一进料辊；15、转动杆；16、第二进料辊；17、弹簧；18、集水箱；19、第二风机；20、连接杆；21、第一出料辊；22、第二出料辊；23、集料槽；24、固定杆；25、把手；26、观察窗口。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0031] 参照图1、图2与图3，为本实用新型公开的一种高效的纱线烘干机，包括烘干箱1，烘干箱1的侧壁底部连接有热风机2，烘干箱1的顶部开设有出风口3，烘干箱1的一端开设有进料口4，进料口4处设置有脱水组件5，烘干箱1内固定连接有与纱线运动方向垂直的多根交错设置的导向辊6，导向辊6的圆周侧壁开设有若干导向槽7，使得纱线在烘干箱1内呈S形位移，增大其行程，提升纱线的烘干效果，烘干箱1的另一端开设有第一出料口8，烘干箱1的外侧壁且位于第一出料口8的一侧设置有清理箱9，清理箱9连通于第一出料口8，清理箱9远离第一出料口8的侧壁开设有第二出料口10，第一出料口8与第二出料口10处分别转动连接有两根第一出料辊21与第二出料辊22。清理箱9内设置有清理组件11，清理组件11包括转动连接于清理箱9内的清理辊12，清理箱9的外侧壁设置有用于驱动转动杆15转动的电机13。

[0032] 纱线从进料口4进入到烘干箱1内，在进入烘干箱1向内部前，经过脱水组件5使得对纱线内的水分进行初步脱水，提高纱线的烘干效果，启动热风机2对烘干箱1内部进行加热，纱线经过导向辊6上的导向槽7进行充分的烘干后，经过第一出料口8进入到清理箱9内，通过电机13驱动清理辊12转动对纱线表面进行清理，使其表面残留的纤维丝、灰尘等杂质掉落，避免其散落于外界工作环境，对工作人员的健康产生影响。

[0033] 参照图3，脱水组件5包括转动连接于烘干箱1内壁且位于进料口4下端的第一进料辊14，烘干箱1位于进料口4两侧的侧壁均转动连接有转动杆15，两根转动杆15的端部转动连接有第二进料辊16，第二进料辊16抵接于第一进料滚的上端部，转动杆15的侧壁与烘干箱1开设进料口4一侧的内壁之间固定连接有弹簧17。纱线从第一进料辊14与第二进料辊16之间经过，通过第二进料辊16自身的重力与弹簧17的弹力，对纱线进行挤压，将纱线内部的水分挤出，对纱线进行初步的脱水，提升对纱线的烘干效果。

[0034] 参照图3，烘干箱1开设进料口4的外侧壁且位于进料口4的下方设置有集水箱18，集料口的上方设置有第二风机19，第二风机19的出风口3呈朝向竖直向下设置，纱线经过脱水组件5时，第二风机19朝向纱线吹风，使得纱线表面的被挤出的水分被吹入到集水箱18内，避免纱线中的水流到地面，且可对集水箱18内的水进行回收处理，节省水资源。

[0035] 参照图3，清理箱9位于第二出料口10两侧的两个侧壁分别转动连接有连接杆20，连接杆20的转动端位于连接杆20的中端，两根连接杆20的两端分别转动连接有清理辊12，电机13的输出轴连接于其中一根连接杆20的中端，清理辊12在转动的同时均能抵紧于纱线。清理箱9的底端滑动连接有集料槽23，清理箱9的侧壁转动连接有用于固定集料槽23的固定杆24，电机13带动连接杆20转动使得两根清理辊12交替对纱线进行清理，在对纱线进

行清理的同时，使纱线上下抖动，使纱线上的纤维丝、灰尘等杂质掉落，提升对纱线清理的效果。

[0036] 参照图4，清理箱9的底端滑动连接有集料槽23，清理箱9的侧壁转动连接有用于固定集料槽23的固定杆24，集料槽23的侧壁设置有把手25，清理箱9的侧壁设置有观察窗口26，通过观察窗口26观察到集料槽23内的杂质过多时，通过转动固定杆24，取出集料槽23，对其内部的杂质进行清理。

[0037] 本实施例的实施原理为：纱线经过第一进布辊与第二进布辊进入到烘干箱1内，使其内部的水分在第一进料辊14与第二进料辊16的挤压下被初步的挤出，提高纱线的烘干效果，启动热风机2对烘干箱1内部进行加热，纱线经过导向辊6上的导向槽7进行充分的烘干后，经过第一出料口8进入到清理箱9内，通过电机13驱动两根清理辊12转动对纱线表面进行清理，使其表面残留的纤维丝、灰尘等杂质掉落，避免其散落于外界工作环境，对工作人员的健康产生影响。

[0038] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

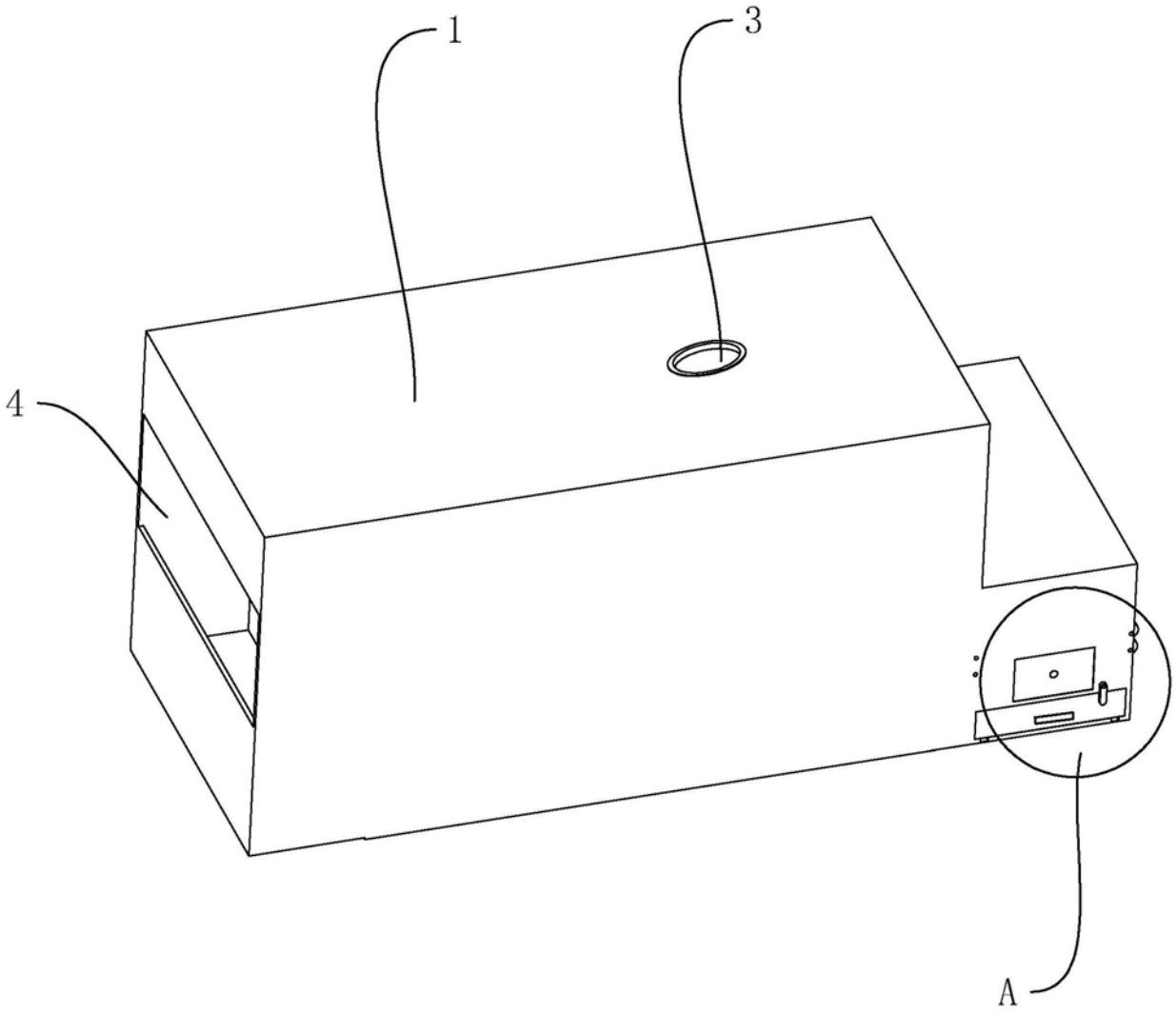


图1

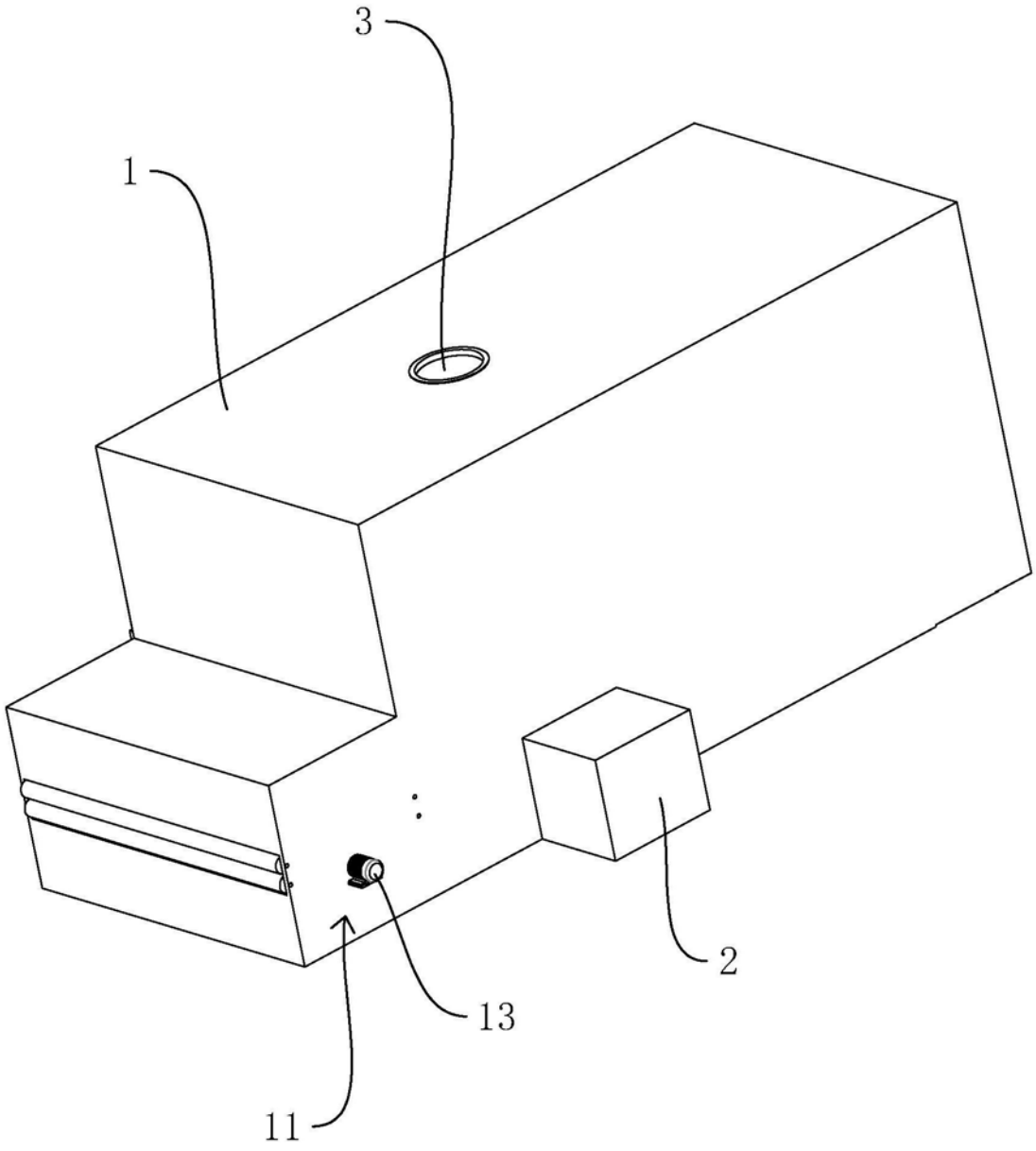


图2

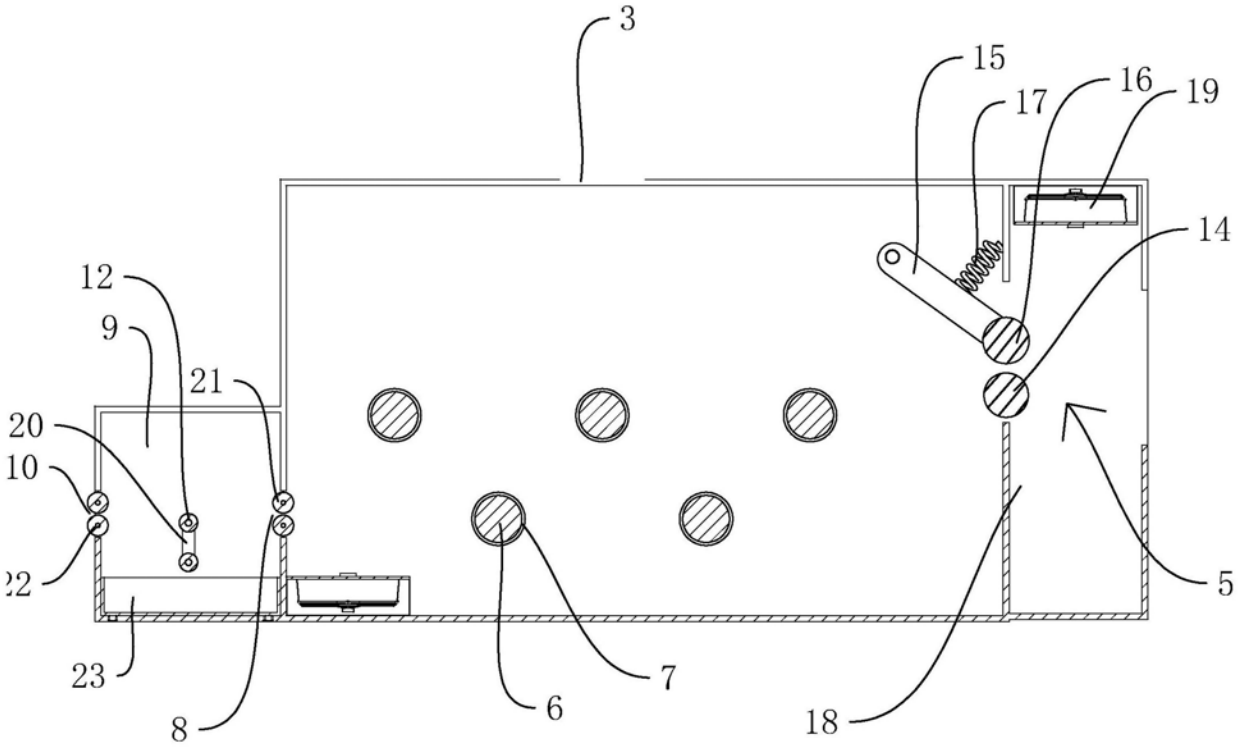


图3

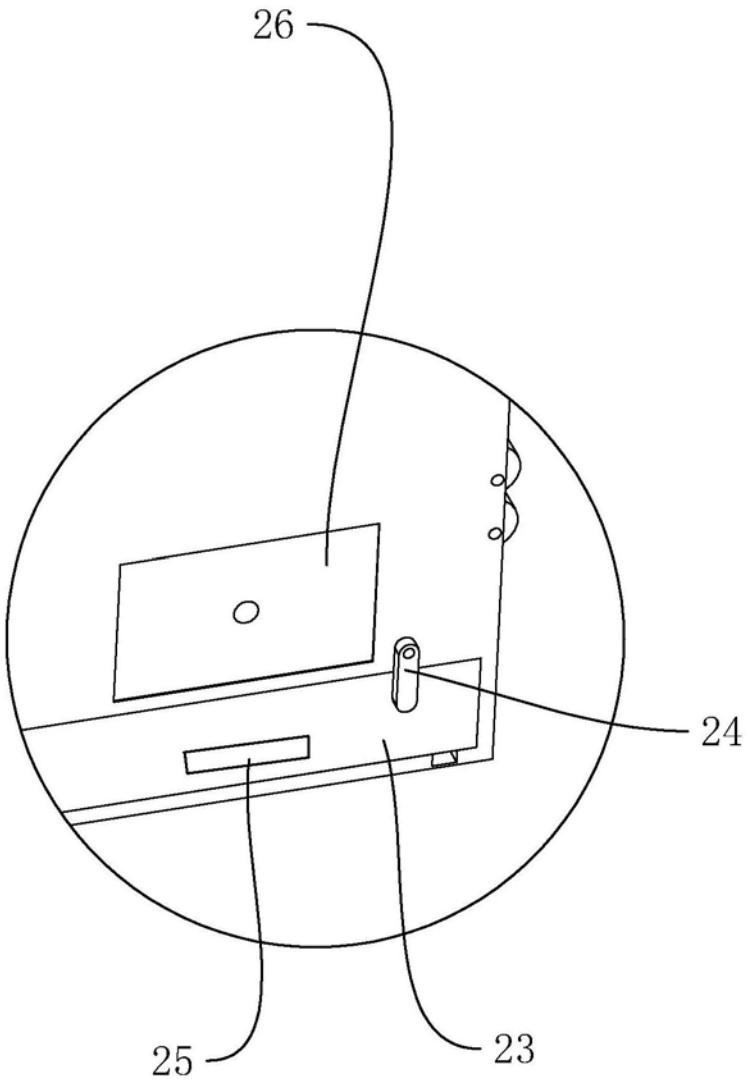


图4