(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 119236489 A
(43)申请公布日 2025.01.03

(21)申请号 202411664649.3

(22)申请日 2024.11.20

(71)申请人 保定纵横纱网制造有限公司
地址 071500 河北省保定市高阳县小王果庄镇博士庄村北环西路1号

(72)发明人 宋安营 牟晓东

(74)专利代理机构 苏州睿翼专利代理事务所(普通合伙) 32514
专利代理师 张维嘉

(51)Int.Cl.
B01D 29/01(2006.01)
B01D 29/64(2006.01)

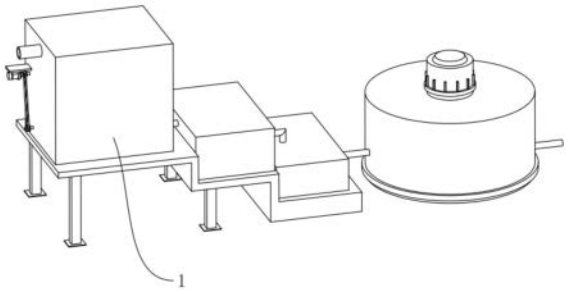
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种丝网纺织机用废水处理设备

(57)摘要

本申请公开了一种丝网纺织机用废水处理设备,属于废水处理的技术领域,其包括第一过滤箱,所述第一过滤箱中固定连接有过滤网,所述第一过滤箱中安装有清理机构,所述清理机构包括固定连接在第一过滤箱上的电机、转动安装在第一过滤箱中的清理螺杆以及固定连接在第一过滤箱中的清理导杆,所述电机的输出轴与清理螺杆固定连接,所述清理螺杆与清理导杆上套设有移动块,所述清理螺杆与移动块螺纹连接,所述移动块上转动安装有清理辊,所述清理辊上安装有多个清理柱,多个所述清理柱能够与过滤网接触。本申请解决了废水的处理效率较低的问题。



CN 119236489 A

1.一种丝网纺织机用废水处理设备,包括第一过滤箱(1),所述第一过滤箱(1)中固定连接有过滤网(11),其特征在于:所述第一过滤箱(1)中安装有清理机构(2),所述清理机构(2)包括固定连接在第一过滤箱(1)上的电机(21)、转动安装在第一过滤箱(1)中的清理螺杆(22)以及固定连接在第一过滤箱(1)中的清理导杆(23),所述电机(21)的输出轴与清理螺杆(22)固定连接,所述清理螺杆(22)与清理导杆(23)上套设有移动块(24),所述清理螺杆(22)与移动块(24)螺纹连接,所述移动块(24)上转动安装有清理辊(25),所述清理辊(25)上安装有多个清理柱(26),多个所述清理柱(26)能够与过滤网(11)接触。

2.根据权利要求1所述的一种丝网纺织机用废水处理设备,其特征在于:所述清理螺杆(22)上套设有第一锥形齿轮(27),所述第一锥形齿轮(27)与清理螺杆(22)滑动连接,所述第一锥形齿轮(27)与移动块(24)转动连接,所述清理辊(25)上固定连接有与第一锥形齿轮(27)啮合的第二锥形齿轮(28)。

3.根据权利要求1所述的一种丝网纺织机用废水处理设备,其特征在于:所述第一过滤箱(1)中安装有顶出机构(3),所述顶出机构(3)包括转动安装在第一过滤箱(1)内底面上的第一往复螺杆(31)和第二往复螺杆(32),所述第一往复螺杆(31)上套设有与第一往复螺杆(31)螺纹连接的第一顶出板(33),所述第二往复螺杆(32)上套设有与第二往复螺杆(32)螺纹连接的第二顶出板(34),所述第一顶出板(33)与第二顶出板(34)均和第一过滤箱(1)的内壁滑动连接,所述第一顶出板(33)与第二顶出板(34)的运动方向相反,所述第一顶出板(33)与第二顶出板(34)的顶部均固定连接有多个顶出柱(35),多个所述顶出柱(35)与过滤网(11)上的网孔对应设置。

4.根据权利要求3所述的一种丝网纺织机用废水处理设备,其特征在于:所述第一过滤箱(1)的内壁上转动安装有连接轴(36),所述连接轴(36)与第一往复螺杆(31)上套设有第一传送带(37),所述连接轴(36)与第二往复螺杆(32)上套设有第二传送带(38),所述连接轴(36)与清理螺杆(22)上套设有第三传送带(39)。

5.根据权利要求1所述的一种丝网纺织机用废水处理设备,其特征在于:所述清理辊(25)中成型有安装腔(251),多个所述清理柱(26)均穿设在清理辊(25)上,且延伸到安装腔(251)中,所述清理辊(25)上穿设有移动杆(29),所述移动杆(29)延伸到安装腔(251)中,所述移动杆(29)上铰接连接有多个连接杆(291),多个所述连接杆(291)远离移动杆(29)的一端分别与清理柱(26)铰接连接,所述第一过滤箱(1)中安装有用于驱动移动杆(29)移动的传动部件(4),所述第一过滤箱(1)中安装有用于对清理辊(25)进行清理的推料机构(5)。

6.根据权利要求5所述的一种丝网纺织机用废水处理设备,其特征在于:所述传动部件(4)包括固定连接在第一过滤箱(1)内壁上的传动杆(41),所述传动杆(41)为倾斜设置,所述移动杆(29)上固定连接有传动板(42),所述传动板(42)能够与传动杆(41)接触,且能够沿传动杆(41)滑动,所述移动杆(29)与安装腔(251)的内壁之间固定连接有传动弹簧(43)。

7.根据权利要求5所述的一种丝网纺织机用废水处理设备,其特征在于:所述推料机构(5)包括转动安装在第一过滤箱(1)中的第三往复螺杆(51)和固定连接在第一过滤箱(1)中的推料导杆(52),所述第三往复螺杆(51)与推料导杆(52)上套设有推料板(53),所述推料板(53)与第三往复螺杆(51)螺纹连接,所述推料板(53)上固定连接有推料环(54),所述推料环(54)能够套设在清理辊(25)上,所述第一过滤箱(1)中安装有传动机构(6),所述清理螺杆(22)能够通过传动机构(6)驱动第三往复螺杆(51)进行转动。

8.根据权利要求7所述的一种丝网纺织机用废水处理设备,其特征在于:所述清理螺杆(22)的两端均设置有光滑段,所述第一过滤箱(1)中固定连接有与移动块(24)抵接的抵接弹簧(20),所述传动机构(6)包括转动安装在第一过滤箱(1)中的传动轴(61),所述传动轴(61)与第三往复螺杆(51)上套设有第四传送带(62),所述清理螺杆(22)上套设有第三锥形齿轮(63),所述第三锥形齿轮(63)与清理螺杆(22)滑动连接,所述第三锥形齿轮(63)与移动块(24)转动连接,所述传动轴(61)上固定连接有能够与第三锥形齿轮(63)啮合的第四锥形齿轮(64)。

一种丝网纺织机用废水处理设备

技术领域

[0001] 本申请涉及废水处理的技术领域,尤其是涉及一种丝网纺织机用废水处理设备。

背景技术

[0002] 纺织废水是纺纱织布过程中产生的各种废水。纺织工业废水中一般含有悬浮物、油脂、纤维屑、表面活性剂和各种染料等。棉纺织废水中常含有棉屑、浆料,毛纺织废水常含有油脂;印染废水中常含有浆料,染料、助剂和多种有机物。

[0003] 相关技术可参考公告号为CN214571192U的中国专利,其公开了一种纺织机用纺织废水处理装置,包括底座,底座的上端表面设置有第一过滤室,第一过滤室的左侧表面设置有废水进口管,第一过滤室的前端表面的上端设置有杂质排出口,第一过滤室的右侧位于底座的上端表面设置有沉淀室,沉淀室的右侧下方设置有第二过滤室,第二过滤室的右方设置有化学处理室,化学处理室与第二过滤室之间设置有水泵,第一过滤室的内部设置有过滤板,过滤板的上端表面的后侧方设置有刮板,刮板的前端表面位于废水进口管的下方设置有连杆,连杆与刮板之间为固定连接,连杆贯穿第一过滤室延伸至外部。

[0004] 然而,在过滤板对废水进行过滤的过程中,由于废水中存有大量的棉屑与棉絮等细小杂质,棉屑与棉絮附着在过滤板上,刮板不能够很好对棉屑与棉絮进行清理,使得过滤板仍然容易造成堵塞,导致废水的处理效率较低。

发明内容

[0005] 为了能够解决废水的处理效率较低的问题,本申请提供一种丝网纺织机用废水处理设备。

[0006] 本申请提供的一种丝网纺织机用废水处理设备采用如下的技术方案:

一种丝网纺织机用废水处理设备,包括第一过滤箱,所述第一过滤箱中固定连接有过滤网,所述第一过滤箱中安装有清理机构,所述清理机构包括固定连接在第一过滤箱上的电机、转动安装在第一过滤箱中的清理螺杆以及固定连接在第一过滤箱中的清理导杆,所述电机的输出轴与清理螺杆固定连接,所述清理螺杆与清理导杆上套设有移动块,所述清理螺杆与移动块螺纹连接,所述移动块上转动安装有清理辊,所述清理辊上安装有多个清理柱,多个所述清理柱能够与过滤网接触。

[0007] 优选的,所述清理螺杆上套设有第一锥形齿轮,所述第一锥形齿轮与清理螺杆滑动连接,所述第一锥形齿轮与移动块转动连接,所述清理辊上固定连接有与第一锥形齿轮啮合的第二锥形齿轮。

[0008] 优选的,所述第一过滤箱中安装有顶出机构,所述顶出机构包括转动安装在第一过滤箱内底面上的第一往复螺杆和第二往复螺杆,所述第一往复螺杆上套设有与第一往复螺杆螺纹连接的第一顶出板,所述第二往复螺杆上套设有与第二往复螺杆螺纹连接的第二顶出板,所述第一顶出板与第二顶出板均和第一过滤箱的内壁滑动连接,所述第一顶出板与第二顶出板的运动方向相反,所述第一顶出板与第二顶出板的顶部均固定连接有多个顶

出柱,多个所述顶出柱与过滤网上的网孔对应设置。

[0009] 优选的,所述第一过滤箱的内壁上转动安装有连接轴,所述连接轴与第一往复螺杆上套设有第一传送带,所述连接轴与第二往复螺杆上套设有第二传送带,所述连接轴与清理螺杆上套设有第三传送带。

[0010] 优选的,所述清理辊中成型有安装腔,多个所述清理柱均穿设在清理辊上,且延伸到安装腔中,所述清理辊上穿设有移动杆,所述移动杆延伸到安装腔中,所述移动杆上铰接连接有多个连接杆,多个所述连接杆远离移动杆的一端分别与清理柱铰接连接,所述第一过滤箱中安装有用于驱动移动杆移动的传动部件,所述第一过滤箱中安装有用于对清理辊进行清理的推料机构。

[0011] 优选的,所述传动部件包括固定连接在第一过滤箱内壁上的传动杆,所述传动杆为倾斜设置,所述移动杆上固定连接有传动板,所述传动板能够与传动杆接触,且能够沿传动杆滑动,所述移动杆与安装腔的内壁之间固定连接有传动弹簧。

[0012] 优选的,所述推料机构包括转动安装在第一过滤箱中的第三往复螺杆和固定连接在第一过滤箱中的推料导杆,所述第三往复螺杆与推料导杆上套设有推料板,所述推料板与第三往复螺杆螺纹连接,所述推料板上固定连接有推料环,所述推料环能够套设在清理辊上,所述第一过滤箱中安装有传动机构,所述清理螺杆能够通过传动机构驱动第三往复螺杆进行转动。

[0013] 优选的,所述清理螺杆的两端均设置有光滑段,所述第一过滤箱中固定连接有与移动块抵接的抵接弹簧,所述传动机构包括转动安装在第一过滤箱中的传动轴,所述传动轴与第三往复螺杆上套设有第四传送带,所述清理螺杆上套设有第三锥形齿轮,所述第三锥形齿轮与清理螺杆滑动连接,所述第三锥形齿轮与移动块转动连接,所述传动轴上固定连接有能够与第三锥形齿轮啮合的第四锥形齿轮。

[0014] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

1.当棉屑与棉絮附着在过滤网上时,启动电机,电机带动清理螺杆进行转动,清理螺杆带动移动块进行移动,移动块带动清理辊进行移动,清理辊带动多个清理柱进行移动,多个清理柱对过滤网上的棉屑与棉絮进行清理,棉屑与棉絮缠绕在清理柱上,解决了废水的处理效率较低的问题;

2.在清理辊移动的过程中,清理螺杆带动第一锥形齿轮进行转动,第一锥形齿轮带动第二锥形齿轮进行转动,第二锥形齿轮带动清理辊进行转动,使得过滤网上的棉屑与棉絮清理的更加干净;

3.将第一往复螺杆与第二往复螺杆进行转动,第一往复螺杆带动第一顶出板进行往复移动,第二往复螺杆带动第二顶出板进行往复移动,第一顶出板与第二顶出板均带动顶出柱对过滤网上的网孔进行清理,同时第一顶出板与第二顶出板的运动方向相反,不会持续对过滤网进行封堵。

附图说明

[0015] 图1是本申请实施例的一种丝网纺织机用废水处理设备的整体结构示意图。

[0016] 图2是本申请实施例的清理机构的结构示意图。

[0017] 图3是本申请实施例的推料机构的结构示意图。

[0018] 图4是本申请实施例的第三锥形齿轮的结构示意图。

[0019] 图5是本申请实施例的清理柱的结构示意图。

[0020] 图6是本申请实施例的传动机构的结构示意图。

[0021] 附图标记说明：

1、第一过滤箱；11、过滤网；2、清理机构；20、抵接弹簧；21、电机；22、清理螺杆；221、滑移槽；23、清理导杆；24、移动块；25、清理辊；251、安装腔；26、清理柱；27、第一锥形齿轮；28、第二锥形齿轮；29、移动杆；291、连接杆；3、顶出机构；31、第一往复螺杆；32、第二往复螺杆；33、第一顶出板；34、第二顶出板；35、顶出柱；36、连接轴；37、第一传送带；38、第二传送带；39、第三传送带；4、传动部件；41、传动杆；42、传动板；43、传动弹簧；5、推料机构；51、第三往复螺杆；52、推料导杆；53、推料板；54、推料环；6、传动机构；61、传动轴；62、第四传送带；63、第三锥形齿轮；64、第四锥形齿轮。

具体实施方式

[0022] 以下结合附图1-6对本申请作进一步详细说明。

[0023] 本申请实施例公开了一种丝网纺织机用废水处理设备，参照图1至图3，包括底座、第一过滤箱1、沉淀室、第二过滤室、化学处理室，第一过滤箱1中固定连接有过滤网11，第一过滤箱1中安装有清理机构2，清理机构2包括电机21、清理螺杆22以及清理导杆23，电机21固定连接在第一过滤箱1的侧壁上，清理螺杆22转动安装在第一过滤箱1中，电机21的输出轴与清理螺杆22固定连接，清理导杆23固定连接在第一过滤箱1中，清理螺杆22与清理导杆23上套设有移动块24，清理螺杆22与移动块24螺纹连接，移动块24上转动安装有清理辊25，清理辊25上安装有多个清理柱26，多个清理柱26能够与过滤网11接触；当棉屑与棉絮附着在过滤网11上时，启动电机21，电机21带动清理螺杆22进行转动，清理螺杆22带动移动块24进行移动，移动块24带动清理辊25进行移动，清理辊25带动多个清理柱26进行移动，多个清理柱26对过滤网11上的棉屑与棉絮进行清理，棉屑与棉絮缠绕在清理柱26上，解决了废水的处理效率较低的问题。

[0024] 参照图3和图4，清理螺杆22上套设有第一锥形齿轮27，第一锥形齿轮27与清理螺杆22滑动连接，清理螺杆22的周面上水平开设有滑移槽221，第一锥形齿轮27上固定连接有放置在滑移槽221中的滑移块，第一锥形齿轮27与移动块24转动连接，清理辊25上固定连接有与第一锥形齿轮27啮合的第二锥形齿轮28；在清理辊25移动的过程中，清理螺杆22带动第一锥形齿轮27进行转动，第一锥形齿轮27带动第二锥形齿轮28进行转动，第二锥形齿轮28带动清理辊25进行转动，使得过滤网11上的棉屑与棉絮清理的更加干净。

[0025] 参照图2，第一过滤箱1中安装有顶出机构3，顶出机构3包括第一往复螺杆31和第二往复螺杆32，第一往复螺杆31和第二往复螺杆32均转动安装在第一过滤箱1的内底面上，第一往复螺杆31上套设有与第一往复螺杆31螺纹连接的第一顶出板33，第二往复螺杆32上套设有与第二往复螺杆32螺纹连接的第二顶出板34，第一顶出板33与第二顶出板34均和第一过滤箱1的内壁滑动连接，第一顶出板33与第二顶出板34的运动方向相反，第一顶出板33与第二顶出板34的顶部均固定连接有多个顶出柱35，多个顶出柱35与过滤网11上的网孔对应设置；将第一往复螺杆31与第二往复螺杆32进行转动，第一往复螺杆31带动第一顶出板33进行往复移动，第二往复螺杆32带动第二顶出板34进行往复移动，第一顶出板33与第二

顶出板34均带动顶出柱35对过滤网11上的网孔进行清理,同时第一顶出板33与第二顶出板34的运动方向相反,不会持续对过滤网11进行封堵。

[0026] 参照图2,第一过滤箱1的内壁上转动安装有连接轴36,连接轴36与第一往复螺杆31上套设有第一传送带37,连接轴36与第二往复螺杆32上套设有第二传送带38,连接轴36与清理螺杆22上套设有第三传送带39;在清理螺杆22转动的过程中,清理螺杆22通过第三传送带39带动连接轴36进行转动,连接轴36通过第一传送带37带动第一往复螺杆31进行转动,通过第二传送带38带动第二往复螺杆32进行转动。

[0027] 参照图3至图5,清理辊25中成型有安装腔251,多个清理柱26均穿设在清理辊25上,且延伸到安装腔251中,清理辊25上穿设有移动杆29,移动杆29延伸到安装腔251中,移动杆29上铰接连接有多个连接杆291,多个连接杆291远离移动杆29的一端分别与清理柱26铰接连接,第一过滤箱1中安装有用于驱动移动杆29移动的传动部件4,第一过滤箱1中安装有两组用于对清理辊25进行清理的推料机构5;当清理辊25移动至过滤网11的端部时,传动部件4能够驱动移动杆29进行移动,移动杆29通过连接杆291带动清理柱26进行移动,使得清理柱26收纳在安装腔251中,同时推料机构5启动,推料机构5能够对清理辊25上缠绕的棉屑与棉絮进行清理,使得清理辊25对过滤网11进行清理时,清理的更加干净。

[0028] 参照图3至图6,传动部件4包括两个传动杆41,两个传动杆41分别固定连接在第一过滤箱1相对的内壁上,两个传动杆41均为倾斜设置,移动杆29上固定连接有传动板42,传动板42能够与传动杆41接触,且能够沿传动杆41滑动,移动杆29与安装腔251的内壁之间固定连接有传动弹簧43;在清理辊25移动的过程中,清理辊25带动移动杆29进行移动,移动杆29带动传动板42进行移动,当传动板42与传动杆41接触时,传动板42沿传动杆41进行滑动,传动板42带动移动杆29进行滑动,即可将清理柱26收纳在安装腔251中。

[0029] 参照图3,推料机构5包括第三往复螺杆51和推料导杆52,第三往复螺杆51转动安装在第一过滤箱1中,推料导杆52固定连接在第一过滤箱1中,第三往复螺杆51与推料导杆52上套设有推料板53,推料板53与第三往复螺杆51螺纹连接,推料板53上固定连接有推料环54,推料环54能够套设在清理辊25上,第一过滤箱1中安装有传动机构6,清理螺杆22能够通过传动机构6驱动第三往复螺杆51进行转动;当清理辊25移动至过滤网11的端部时,清理螺杆22能够通过传动机构6驱动第三往复螺杆51进行转动,第三往复螺杆51带动推料板53进行移动,推料板53带动推料环54进行移动,推料环54对清理辊25上缠绕的棉屑与棉絮进行清理。

[0030] 参照图3至图6,清理螺杆22的两端均设置有光滑段,第一过滤箱1相对的两个内壁上均固定连接有能够与移动块24抵接的抵接弹簧20,传动机构6包括两个传动轴61,两个传动轴61均转动安装在第一过滤箱1的内壁上,传动轴61与第三往复螺杆51上套设有第四传送带62,清理螺杆22上套设有第三锥形齿轮63,第三锥形齿轮63与清理螺杆22滑动连接,第三锥形齿轮63上固定连接有放置在滑移槽221中的滑移块,第三锥形齿轮63与移动块24转动连接,传动轴61上固定连接有能够与第三锥形齿轮63啮合的第四锥形齿轮64;在清理辊25移动的过程中,清理螺杆22带动第三锥形齿轮63进行转动,当移动块24与抵接弹簧20抵接时,第三锥形齿轮63与第四锥形齿轮64啮合,第三锥形齿轮63带动第四锥形齿轮64进行转动,第四锥形齿轮64带动传动轴61进行转动,传动轴61通过第四传送带62带动第三往复螺杆51进行转动,即可对清理辊25上缠绕的棉屑与棉絮进行清理。

[0031] 本申请实施例一种丝网纺织机用废水处理设备的实施原理为:当棉屑与棉絮附着在过滤网11上时,启动电机21,电机21带动清理螺杆22进行转动,清理螺杆22带动移动块24进行移动,并带动第一锥形齿轮27进行转动,移动块24带动清理辊25进行移动,清理辊25带动多个清理柱26进行移动,第一锥形齿轮27带动第二锥形齿轮28进行转动,第二锥形齿轮28带动清理辊25进行转动,清理辊25带动多个清理柱26进行转动,棉屑与棉絮能够缠绕在清理柱26与清理辊25上,使得过滤网11清理的更加干净,解决了废水的处理效率较低的问题;同时清理螺杆22通过第三传送带39带动连接轴36进行转动,连接轴36通过第一传送带37带动第一往复螺杆31进行转动,通过第二传送带38带动第二往复螺杆32进行转动,第一往复螺杆31带动第一顶出板33进行往复移动,第二往复螺杆32带动第二顶出板34进行往复移动,第一顶出板33与第二顶出板34均带动顶出柱35对过滤网11上的网孔进行清理。

[0032] 当传动板42与传动杆41接触时,传动板42沿传动杆41进行滑动,传动板42带动移动杆29进行滑动,移动杆29通过连接杆291带动清理柱26收纳在安装腔251中,当移动块24与抵接弹簧20抵接时,第三锥形齿轮63与第四锥形齿轮64啮合,第三锥形齿轮63带动第四锥形齿轮64进行转动,第四锥形齿轮64带动传动轴61进行转动,传动轴61通过第四传送带62带动第三往复螺杆51进行转动,第三往复螺杆51带动推料板53进行移动,推料板53带动推料环54进行移动,推料环54对清理辊25上缠绕的棉屑与棉絮进行清理。

[0033] 以上均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

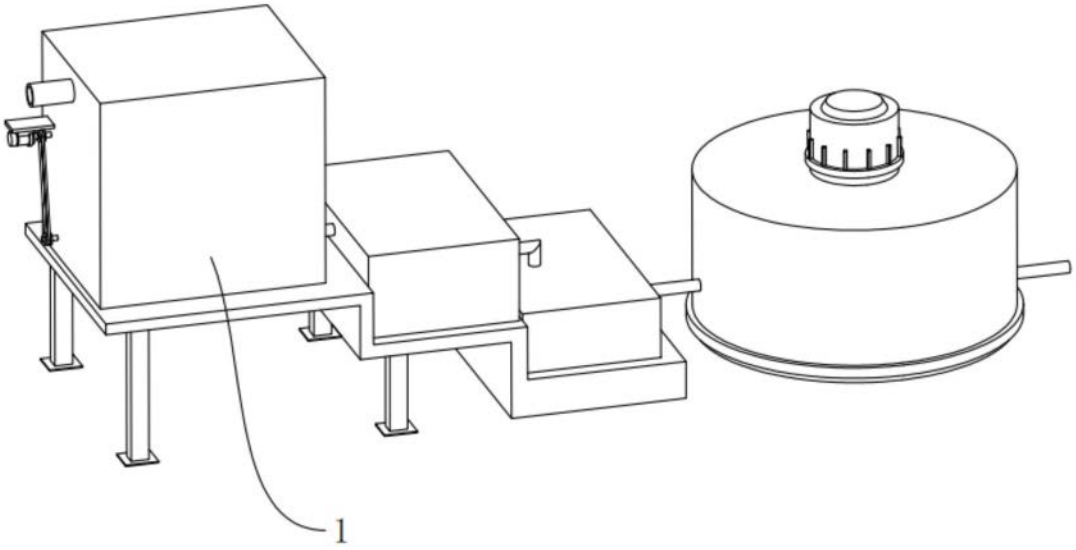


图1

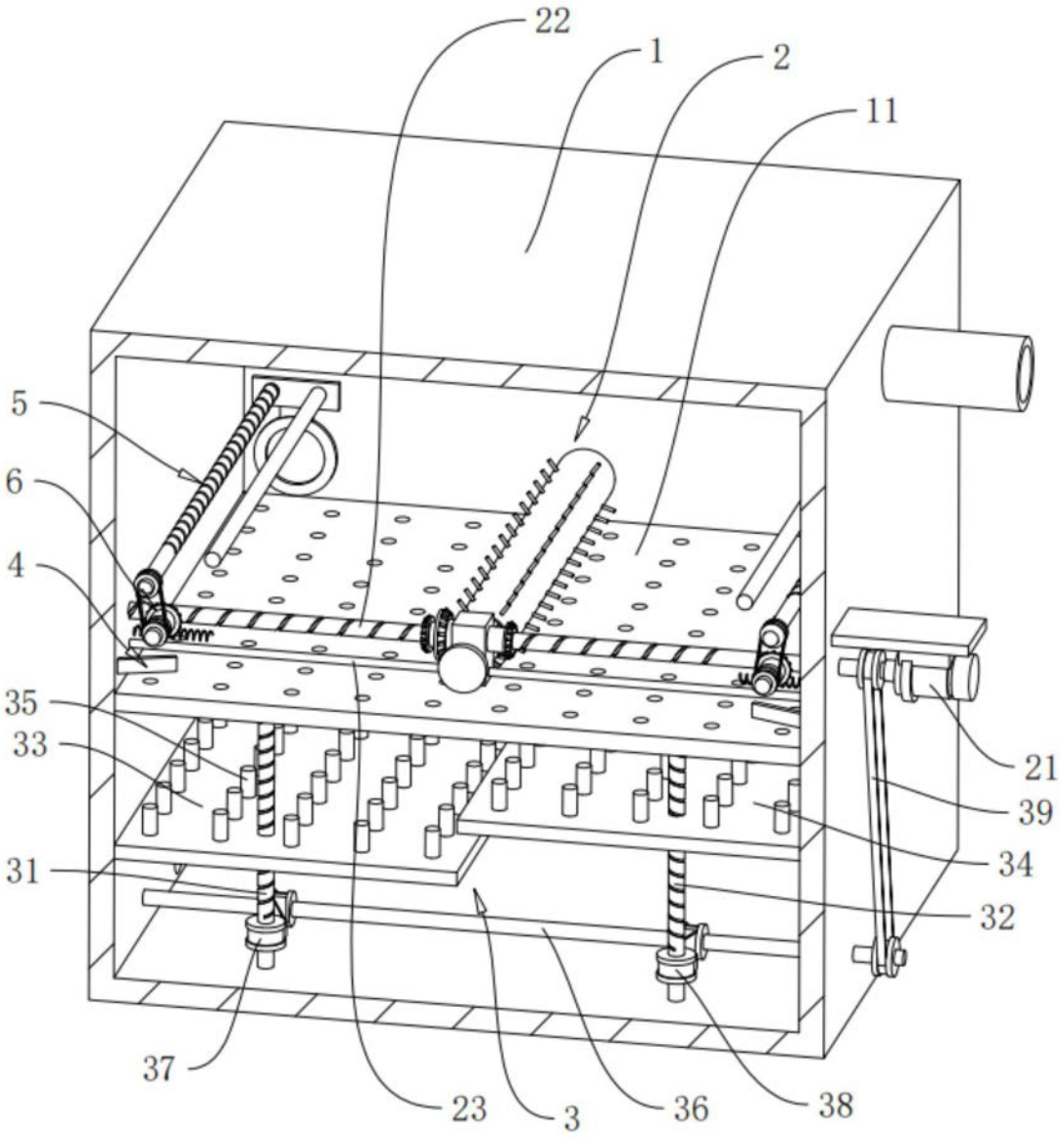


图2

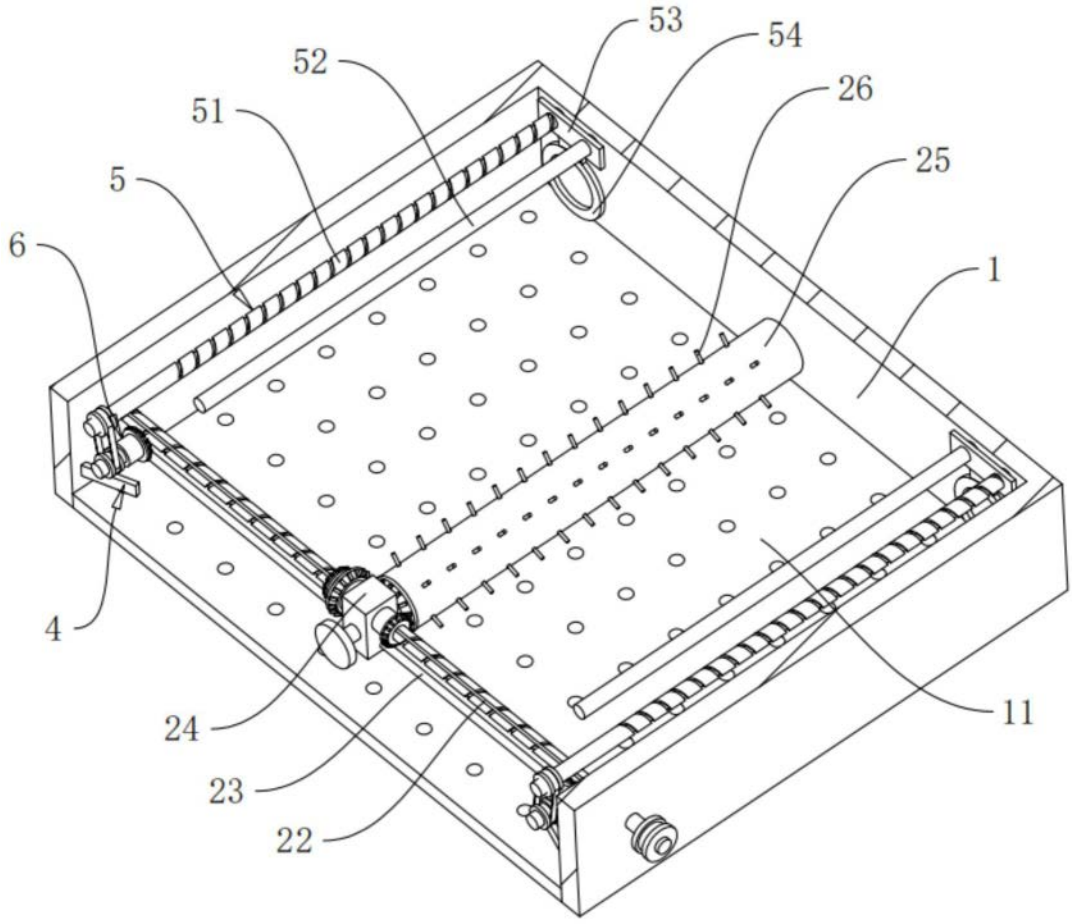


图3

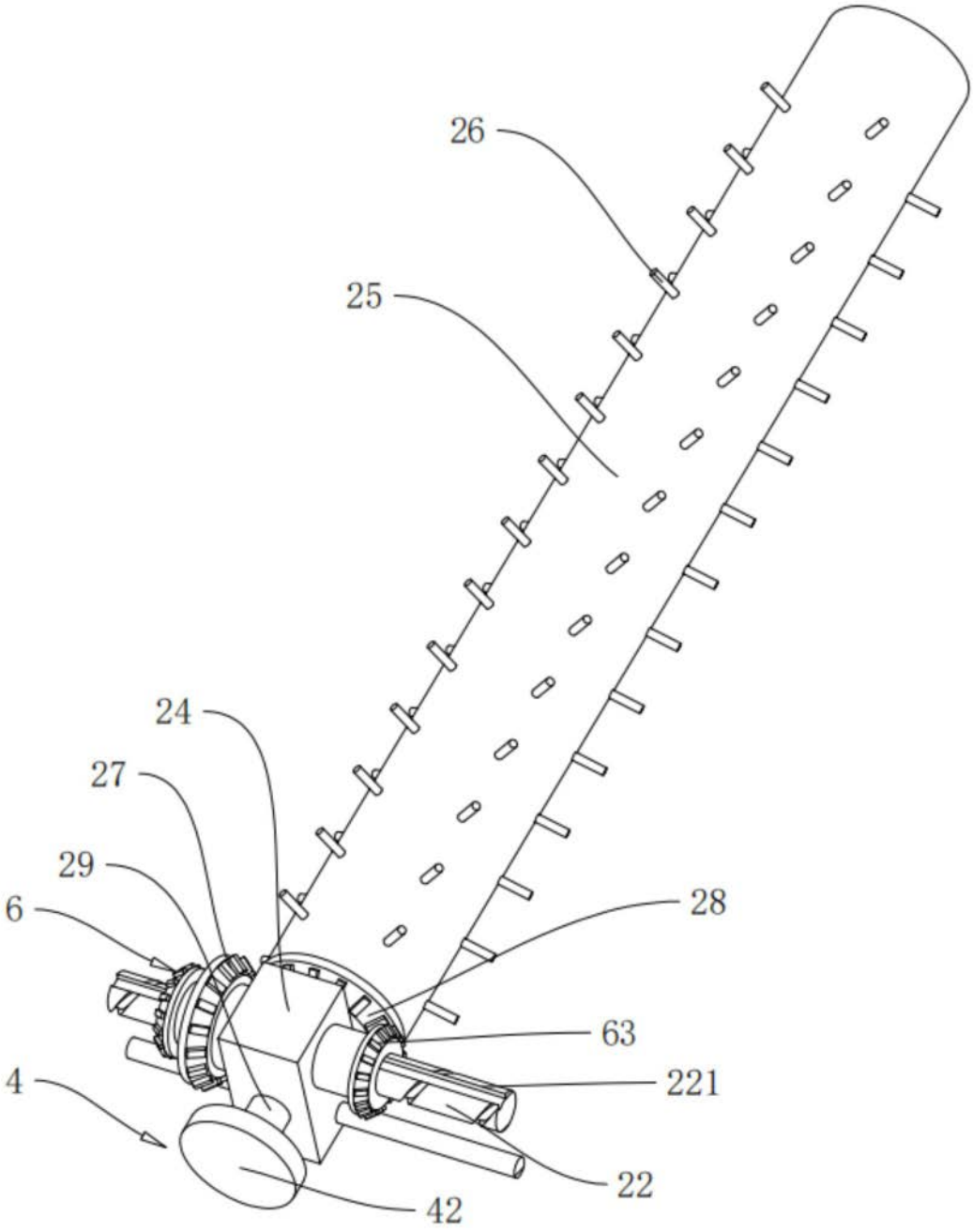


图4

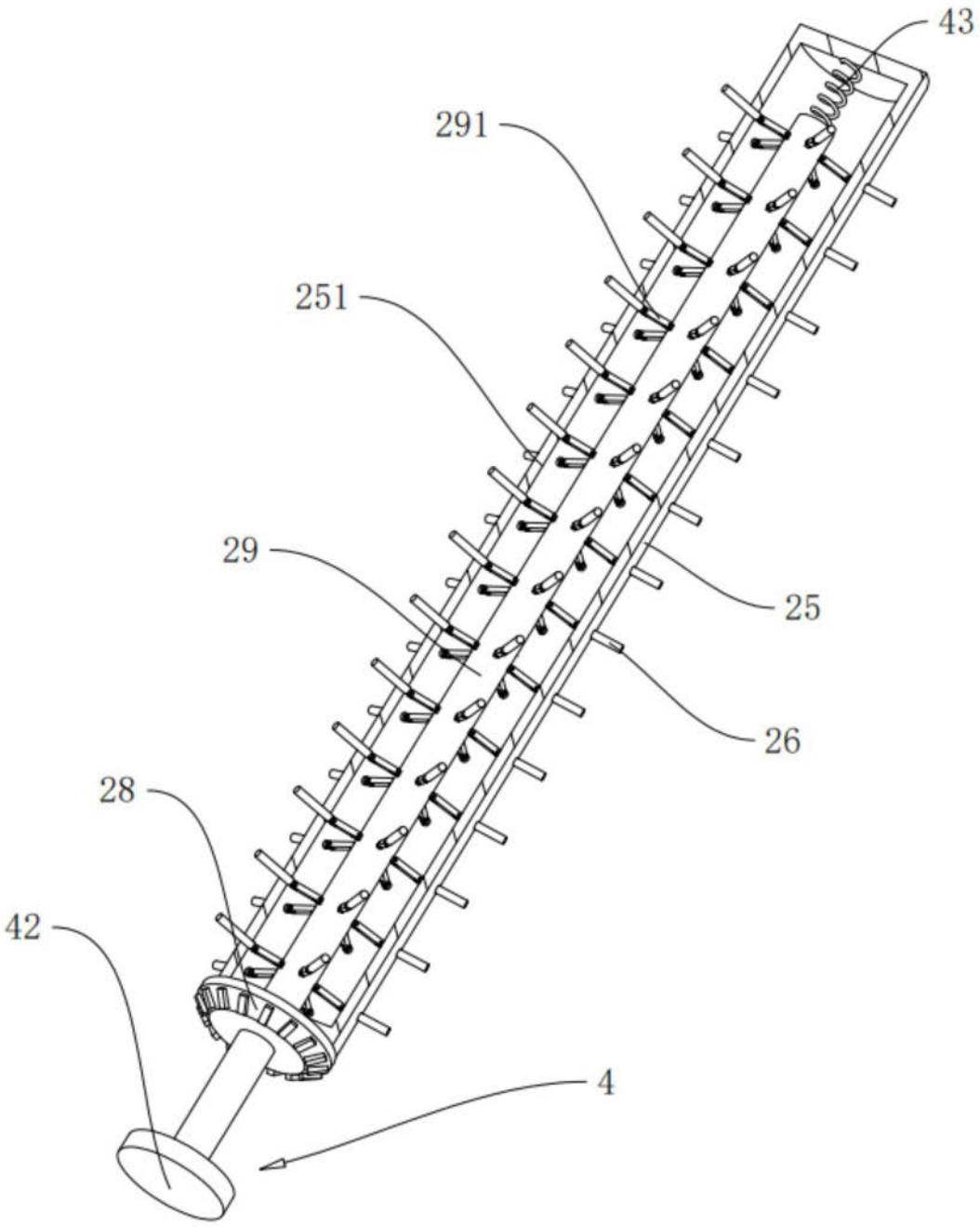


图5

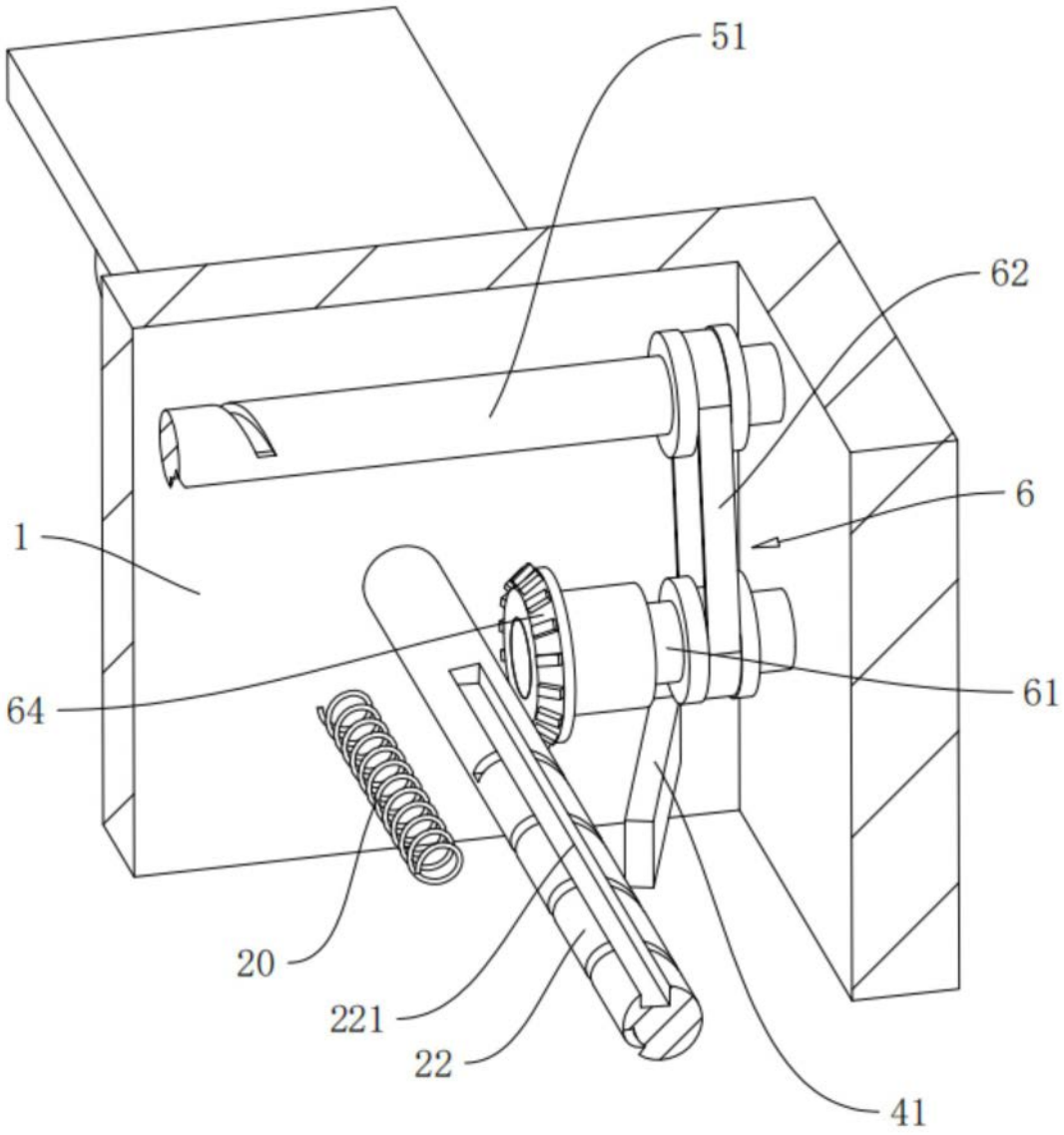


图6