



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 109943929 A

(43)申请公布日 2019.06.28

(21)申请号 201910250182.0

(22)申请日 2019.03.29

(71)申请人 安徽天宇纺织有限公司

地址 246500 安徽省安庆市宿松县洲头乡
宗营村

(72)发明人 彭加瑶 高求荣

(74)专利代理机构 北京轻创知识产权代理有限公司 11212

代理人 沈尚林

(51) Int. Cl.

D01H 1/16(2006.01)

D01H 1/36(2006.01)

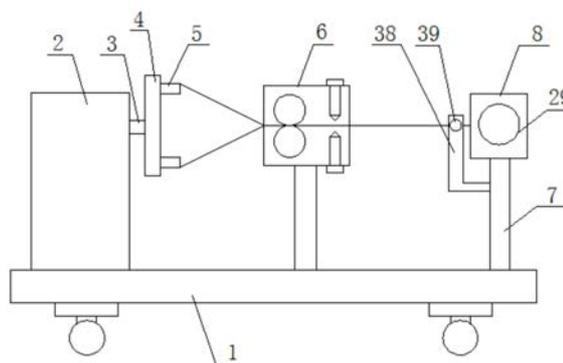
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

纺织棉线加工、捻线结构装置

(57)摘要

本发明属于纺织设备技术领域,尤其是纺织棉线加工、捻线结构装置,针对现有的合股之后的丝线容易在收卷辊上的一处堆积致使丝线容易打结,机箱死角位置空气流通慢致使机箱热量不能及时散出的缺点,而提出如下方案,其包括底板,所述底板的顶侧固定安装有机箱,机箱的一侧转动安装有转动轴,转动轴的一端固定安装有转盘,转盘远离机箱的一侧设有多个绕线辊。本发明的纺织棉线加工捻线装置,机箱内的散热风扇上下移动的同时来回摆动,多角度对机箱内部进行吹风,使得机箱散热更快,且丝线贯穿走丝孔的同时被移动杆推挤而来回移动,使得丝线均匀的卷绕在收卷辊上,不会在收卷辊上的某一处堆积,避免了丝线的打结缠绕。



1. 纺织棉线加工、捻线结构装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶侧固定安装有机箱(2),机箱(2)的一侧转动安装有转动轴(3),转动轴(3)的一端固定安装有转盘(4),转盘(4)远离机箱(2)的一侧设有多个绕线辊(5),转盘(4)远离机箱(2)的一侧设有固定安装在底板(1)顶侧上的合线座(6),合线座(6)远离机箱(2)的一侧设有固定安装在底板(1)顶侧上的立柱(7),立柱(7)的顶侧固定安装有安装板(8),所述机箱(2)的底侧内壁上固定安装有控制器(12),转动轴(3)的一端延伸至机箱(2)内,转动轴(3)上固定套接有位于机箱(2)内的凸轮(11),机箱(2)靠近转盘(4)的一侧内壁上开设有缓冲槽(13),缓冲槽(13)内活动安装有顶板(14),顶板(14)的一侧延伸至机箱(2)内,顶板(14)的顶侧与凸轮(11)的底侧相接触,顶板(14)的底侧固定安装有位于机箱(2)内的安装杆(17),安装杆(17)的底端转动安装有调节盘(18),调节盘(18)远离安装杆(17)的一侧固定安装有销轴(20),销轴(20)上活动套接有调节杆(21),安装杆(17)远离转盘(4)的一侧转动安装有摆杆(22),摆杆(22)的一端固定安装有散热风扇(23),调节杆(21)的顶端转动安装在摆杆(22)的底侧上。

2. 根据权利要求1所述的纺织棉线加工、捻线结构装置,其特征在于,所述安装板(8)的一侧开设有转孔(27),转孔(27)内转动安装有转轴(28),转轴(28)的两端均延伸至转孔(27)外,转轴(28)上套接有收卷辊(29),安装板(8)远离收卷辊(29)的一侧固定安装有固定块(32),固定块(32)的一侧开设有安装孔(33),安装孔(33)内转动安装有转动柱(34),转动柱(34)的两端均延伸至安装孔(33)外,转动柱(34)靠近合线座(6)的一端固定安装有L型转杆(35),L型转杆(35)上活动套接有推拉杆(36),推拉杆(36)的一端转动安装有移动杆(40),移动杆(40)的一侧开设有走丝孔(41)。

3. 根据权利要求2所述的纺织棉线加工、捻线结构装置,其特征在于,所述安装板(8)远离收卷辊(29)的一侧设有固定套接在转轴(28)上的第一齿轮(30),转动柱(34)靠近转轴(28)的一端固定安装有第二齿轮(31),且第一齿轮(30)与第二齿轮(31)相啮合。

4. 根据权利要求2所述的纺织棉线加工、捻线结构装置,其特征在于,所述推拉杆(36)的一侧开设有通孔(37),L型转杆(35)的一端贯穿通孔(37)。

5. 根据权利要求1所述的纺织棉线加工、捻线结构装置,其特征在于,所述立柱(7)靠近合线座(6)的一侧固定安装有L型限位杆(38),L型限位杆(38)的一侧开设有限位孔(39),移动杆(40)的一端贯穿限位孔(39)。

6. 根据权利要求1所述的纺织棉线加工、捻线结构装置,其特征在于,所述机箱(2)的顶侧内壁上固定安装有第一底座(9),第一底座(9)的底侧固定安装有第一电机(10),转动轴(3)的一端通过第一联轴器固定安装在第一电机(10)的输出轴上。

7. 根据权利要求1所述的纺织棉线加工、捻线结构装置,其特征在于,所述安装板(8)远离收卷辊(29)的一侧固定安装有位于转轴(28)下方的第二底座(42),第二底座(42)顶侧固定安装有第二电机(43),转轴(28)的一端通过第二联轴器固定安装在第二电机(43)的输出轴上。

8. 根据权利要求1所述的纺织棉线加工、捻线结构装置,其特征在于,所述调节盘(18)上固定套接有环形齿条(19),机箱(2)靠近调节盘(18)的一侧内壁上固定安装有齿条,且齿条与环形齿条(19)相啮合。

9. 根据权利要求1所述的纺织棉线加工、捻线结构装置,其特征在于,所述机箱(2)远离转盘(4)的一侧内壁上开设有散热孔(25),散热孔(25)内设有防护网(26)。

10. 根据权利要求1所述的纺织棉线加工、捻线结构装置,其特征在于,所述顶板(14)的底侧开设有位于缓冲槽(13)内的滑孔(15),滑孔(15)内活动安装有滑杆(16),滑杆(16)的两端分别固定安装在缓冲槽(13)的底侧和顶侧内壁上,滑杆(16)上活动套接有弹簧(24),弹簧(24)的顶端固定安装在缓冲槽(13)的顶侧内壁上,弹簧(24)的底端固定安装在顶板(14)的顶侧上。

纺织棉线加工、捻线结构装置

技术领域

[0001] 本发明涉及纺织设备技术领域,尤其涉及纺织棉线加工、捻线结构装置。

背景技术

[0002] 纺织设备把天然纤维或化学纤维加工成为纺织品所需要的各种机械设备,纺织机械通常按生产过程分类,计有:纺纱设备、织造设备、印染设备、整理设备、化学纤维抽丝设备、缫丝设备和无纺布设备,其中捻线机是将多股细纱捻成一股的纺织机械设备,作用是将纱或并合后股纱制品加工成线型制品、供织造和针织用线。

[0003] 公开号为CN108468118A的专利公开了一种纺织用捻线装置,包括底板、机箱和转盘,通过在电动伸缩杆的输出端延伸至合线座内部并固定连接有第一切线刃,配合辅助支架的顶部安装有第二切线刃,能够有效的实现捻线自动切断,增加使用方便性,提高工作效率,但是该纺织捻线装置的丝线是直接缠绕在收卷辊上的,合股之后的丝线容易在收卷辊上的一处堆积,不能够均匀的缠绕在收卷辊上,容易导致丝线打结,且机箱内的散热风扇固定设置,机箱内的死角位置仍然不能快速散热,致使电机和控制器工作在较高的温度下,影响其使用寿命,因此有改进空间。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决现有技术中存在合股之后的丝线容易在收卷辊上的一处堆积致使丝线容易打结,机箱死角位置空气流通慢致使机箱热量不能及时散出的缺点,而提出的纺织棉线加工、捻线结构装置。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 纺织棉线加工、捻线结构装置,包括底板,所述底板的顶侧固定安装有机箱,机箱的一侧转动安装有转动轴,转动轴的一端固定安装有转盘,转盘远离机箱的一侧设有多个绕线辊,转盘远离机箱的一侧设有固定安装在底板顶侧上的合线座,合线座远离机箱的一侧设有固定安装在底板顶侧上的立柱,立柱的顶侧固定安装有安装板,所述机箱的底侧内壁上固定安装有控制器,转动轴的一端延伸至机箱内,转动轴上固定套接有位于机箱内的凸轮,机箱靠近转盘的一侧内壁上开设有缓冲槽,缓冲槽内活动安装有顶板,顶板的一侧延伸至机箱内,顶板的顶侧与凸轮的底侧相接触,顶板的底侧固定安装有位于机箱内的安装杆,安装杆的底端转动安装有调节盘,调节盘远离安装杆的一侧固定安装有销轴,销轴上活动套接有调节杆,安装杆远离转盘的一侧转动安装有摆杆,摆杆的一端固定安装有散热风扇,调节杆的顶端转动安装在摆杆的底侧上,机箱内的散热风扇上下移动的同时来回摆动,多角度对机箱内部进行吹风,使得机箱散热更快。

[0007] 优选的,所述安装板的一侧开设有转孔,转孔内转动安装有转轴,转轴的两端均延伸至转孔外,转轴上套接有收卷辊,安装板远离收卷辊的一侧固定安装有固定块,固定块的一侧开设有安装孔,安装孔内转动安装有转动柱,转动柱的两端均延伸至安装孔外,转动柱靠近合线座的一端固定安装有L型转杆,L型转杆上活动套接有推拉杆,推拉杆的一端转动

安装有移动杆,移动杆的一侧开设有走丝孔,丝线贯穿走丝孔的同时被移动杆推挤而来回移动,使得丝线均匀的卷绕在收卷辊上,不会在收卷辊上的某一处堆积,避免了丝线的打结缠绕。

[0008] 优选的,所述安装板远离收卷辊的一侧设有固定套接在转轴上的第一齿轮,转动柱靠近转轴的一端固定安装有第二齿轮,且第一齿轮与第二齿轮相啮合,转轴转动能够带动转动柱转动。

[0009] 优选的,所述推拉杆的一侧开设有通孔,L型转杆的一端贯穿通孔,推拉杆的转动更加顺畅。

[0010] 优选的,所述立柱靠近合线座的一侧固定安装有L型限位杆,L型限位杆的一侧开设有限位孔,移动杆的一端贯穿限位孔,对移动杆限位。

[0011] 优选的,所述机箱的顶侧内壁上固定安装有第一底座,第一底座的底侧固定安装有第一电机,转动轴的一端通过第一联轴器固定安装在第一电机的输出轴上。

[0012] 优选的,所述安装板远离收卷辊的一侧固定安装有位于转轴下方的第二底座,第二底座顶侧固定安装有第二电机,转轴的一端通过第二联轴器固定安装在第二电机的输出轴上。

[0013] 优选的,所述调节盘上固定套接有环形齿条,机箱靠近调节盘的一侧内壁上固定安装有齿条,且齿条与环形齿条相啮合,调节盘上下移动的同时能够转动。

[0014] 优选的,所述机箱远离转盘的一侧内壁上开设有散热孔,散热孔内设有防护网。

[0015] 优选的,所述顶板的底侧开设有位于缓冲槽内的滑孔,滑孔内活动安装有滑杆,滑杆的两端分别固定安装在缓冲槽的底侧和顶侧内壁上,滑杆上活动套接有弹簧,弹簧的顶端固定安装在缓冲槽的顶侧内壁上,弹簧的底端固定安装在顶板的顶侧上,滑孔和滑杆对顶板限位,弹簧配合凸轮使得顶板上下移动。

[0016] 本发明中,所述纺织棉线加工、捻线结构装置,通过底板、机箱、转动轴、转盘、绕线辊、合线座、立柱、第一底座、第一电机、凸轮、控制器、缓冲槽、顶板、滑孔、滑杆、安装杆、调节盘、环形齿条、销轴、调节杆、摆杆、散热风扇、弹簧、散热口、防护网的配合使用,转动轴转动的同时带动凸轮转动,凸轮凸起的一侧间歇性的推挤顶板,配合弹簧使得顶板上下移动,顶板通过安装杆带动调节盘移动,环形齿条与机箱内壁上的齿条啮合,从而使得调节盘移动的同时转动,调节盘通过销轴带动调节杆转动,调节杆间歇性的推拉摆杆,使得散热风扇在上下移动的同时来回摆动,多角度对机箱内部进行吹风,提高了空气流通速率,使得机箱散热更快,电机和控制器工作在适宜的温度下,利于长期连续使用;

[0017] 通过安装板、转孔、转轴、收卷辊、第一齿轮、第二齿轮、固定块、安装孔、转动柱、L型转杆、推拉杆、通孔、L型限位杆、限位孔、移动杆、走丝孔、第二底座、第二电机的配合使用,收卷辊对捻线之后的棉线收卷时,转轴通过第一齿轮和第二齿轮带动转动柱转动,转动柱带动L型转杆转动,进而通过推拉杆带动移动杆在限位孔内来回移动,丝线贯穿走丝孔的同时被移动杆推挤而来回移动,使得丝线均匀的卷绕在收卷辊上,不会在收卷辊上的某一处堆积,避免了丝线的打结缠绕;

[0018] 本发明的纺织棉线加工捻线装置,机箱内的散热风扇上下移动的同时来回摆动,多角度对机箱内部进行吹风,使得机箱散热更快,且丝线贯穿走丝孔的同时被移动杆推挤而来回移动,使得丝线均匀的卷绕在收卷辊上,不会在收卷辊上的某一处堆积,避免了丝线

的打结缠绕。

附图说明

- [0019] 图1为本发明提出的纺织棉线加工、捻线结构装置的结构示意图；
- [0020] 图2为本发明提出的纺织棉线加工、捻线结构装置中机箱的结构示意图；
- [0021] 图3为本发明提出的纺织棉线加工、捻线结构装置图2中A部分的结构示意图；
- [0022] 图4为本发明提出的纺织棉线加工、捻线结构装置中安装板的俯视结构示意图；
- [0023] 图5为本发明提出的纺织棉线加工、捻线结构装置图4中B部分的结构示意图。
- [0024] 图中：1底板、2机箱、3转动轴、4转盘、5绕线辊、6合线座、7立柱、8安装板、9第一底座、10第一电机、11凸轮、12控制器、13缓冲槽、14顶板、15滑孔、16滑杆、17安装杆、18调节盘、19环形齿条、20销轴、21调节杆、22摆杆、23散热风扇、24弹簧、25散热口、26防护网、27转孔、28转轴、29收卷辊、30第一齿轮、31第二齿轮、32固定块、33安装孔、34转动柱、35 L型转杆、36推拉杆、37通孔、38 L型限位杆、39限位孔、40移动杆、41走丝孔、42第二底座、43第二电机。

具体实施方式

[0025] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0026] 参照图1-5，纺织棉线加工、捻线结构装置，包括底板1，底板1的顶侧固定安装有有机箱2，机箱2的一侧转动安装有转动轴3，转动轴3的一端固定安装有转盘4，转盘4远离机箱2的一侧设有多个绕线辊5，转盘4远离机箱2的一侧设有固定安装在底板1顶侧上的合线座6，合线座6远离机箱2的一侧设有固定安装在底板1顶侧上的立柱7，立柱7的顶侧固定安装有安装板8，机箱2的底侧内壁上固定安装有控制器12，转动轴3的一端延伸至机箱2内，转动轴3上固定套接有位于机箱2内的凸轮11，机箱2靠近转盘4的一侧内壁上开设有缓冲槽13，缓冲槽13内活动安装有顶板14，顶板14的一侧延伸至机箱2内，顶板14的顶侧与凸轮11的底侧相接触，顶板14的底侧固定安装有位于机箱2内的安装杆17，安装杆17的底端转动安装有调节盘18，调节盘18远离安装杆17的一侧固定安装有销轴20，销轴20上活动套接有调节杆21，安装杆17远离转盘4的一侧转动安装有摆杆22，摆杆22的一端固定安装有散热风扇23，调节杆21的顶端转动安装在摆杆22的底侧上，机箱2内的散热风扇23上下移动的同时来回摆动，多角度对机箱2内部进行吹风，使得机箱2散热更快。

[0027] 本发明中，安装板8的一侧开设有转孔27，转孔27内转动安装有转轴28，转轴28的两端均延伸至转孔27外，转轴28上套接有收卷辊29，安装板8远离收卷辊29的一侧固定安装有固定块32，固定块32的一侧开设有安装孔33，安装孔33内转动安装有转动柱34，转动柱34的两端均延伸至安装孔33外，转动柱34靠近合线座6的一端固定安装有L型转杆35，L型转杆35上活动套接有推拉杆36，推拉杆36的一端转动安装有移动杆40，移动杆40的一侧开设有走丝孔41，丝线贯穿走丝孔41的同时被移动杆40推挤而来回移动，使得丝线均匀的卷绕在收卷辊29上，不会在收卷辊29上的某一处堆积，避免了丝线的打结缠绕。

[0028] 本发明中，安装板8远离收卷辊29的一侧设有固定套接在转轴28上的第一齿轮30，转动柱34靠近转轴28的一端固定安装有第二齿轮31，且第一齿轮30与第二齿轮31相啮合，

转轴28转动能够带动转动柱34转动。

[0029] 本发明中,推拉杆36的一侧开设有通孔37,L型转杆35的一端贯穿通孔37,推拉杆36的转动更加顺畅。

[0030] 本发明中,立柱7靠近合线座6的一侧固定安装有L型限位杆38,L型限位杆38的一侧开设有限位孔39,移动杆40的一端贯穿限位孔39,对移动杆30限位。

[0031] 本发明中,机箱2的顶侧内壁上固定安装有第一底座9,第一底座9的底侧固定安装有第一电机10,转动轴3的一端通过第一联轴器固定安装在第一电机10的输出轴上。

[0032] 本发明中,安装板8远离收卷辊29的一侧固定安装有位于转轴28下方的第二底座42,第二底座42顶侧固定安装有第二电机43,转轴28的一端通过第二联轴器固定安装在第二电机43的输出轴上。

[0033] 本发明中,调节盘18上固定套接有环形齿条19,机箱2靠近调节盘18的一侧内壁上固定安装有齿条,且齿条与环形齿条19相啮合,调节盘18上下移动的同时能够转动。

[0034] 本发明中,机箱2远离转盘4的一侧内壁上开设有散热孔25,散热孔25内设有防护网26。

[0035] 本发明中,顶板14的底侧开设有位于缓冲槽13内的滑孔15,滑孔15内活动安装有滑杆16,滑杆16的两端分别固定安装在缓冲槽13的底侧和顶侧内壁上,滑杆16上活动套接有弹簧24,弹簧24的顶端固定安装在缓冲槽13的顶侧内壁上,弹簧24的底端固定安装在顶板14的顶侧上,滑孔15和滑杆16对顶板14限位,弹簧24配合凸轮11使得顶板14上下移动。

[0036] 本发明中,多个绕线辊5上的纺织棉线经转盘4转动提供扭力,再经合线座6后捻线为一股,最后贯穿走丝孔41后缠绕在收卷辊29上,转盘4由第一电机10提供动力,转动轴3转动带动转盘4转动,转动轴3转动的同时带动凸轮11转动,凸轮11凸起的一侧间歇性的推挤顶板14,配合弹簧24使得顶板14上下移动,顶板14通过安装杆17带动调节盘18移动,环形齿条19与机箱2内壁上的齿条啮合,从而使得调节盘18移动的同时转动,调节盘18通过销轴20带动调节杆21转动,调节杆21间歇性的推拉摆杆22,使得散热风扇23在上下移动的同时来回摆动,多角度对机箱2内部进行吹风,提高了空气流通速率,使得机箱2散热更快,电机和控制器12工作在适宜的温度下,利于长期连续使用,此外,收卷辊29对捻线之后的棉线收卷时,转轴28通过第一齿轮30和第二齿轮31带动转动柱34转动,转动柱34带动L型转杆35转动,进而通过推拉杆36带动移动杆40在限位孔39内来回移动,丝线贯穿走丝孔41的同时被移动杆40推挤而来回移动,使得丝线均匀的卷绕在收卷辊29上,不会在收卷辊29上的某一处堆积,避免了丝线的打结缠绕。

[0037] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

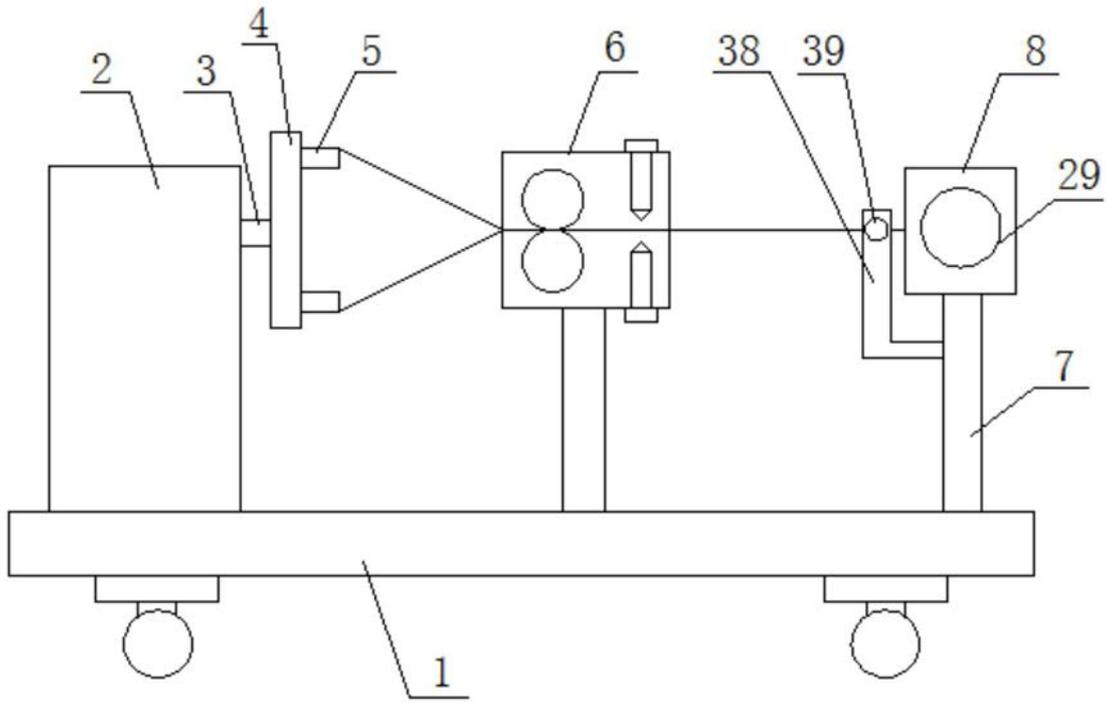


图1

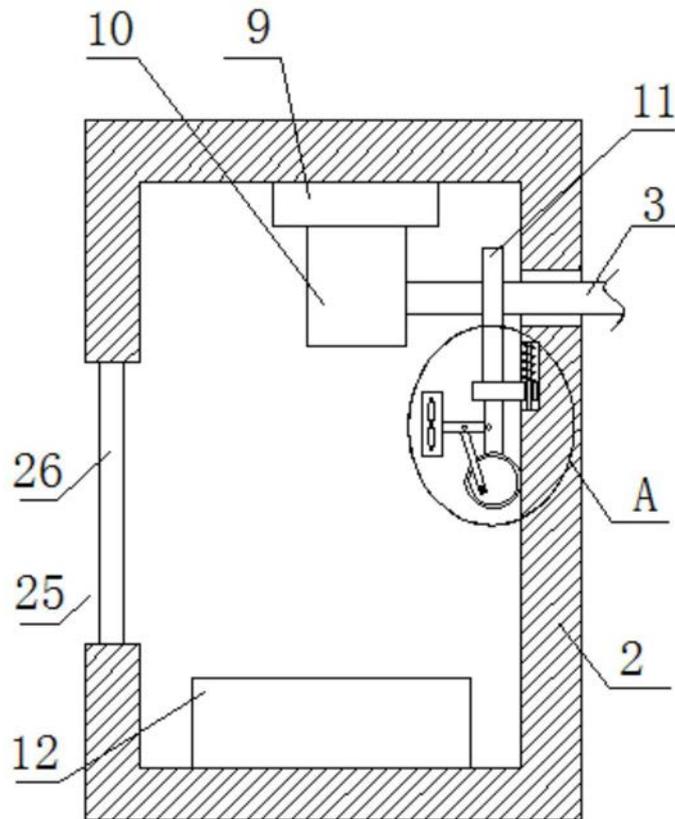


图2

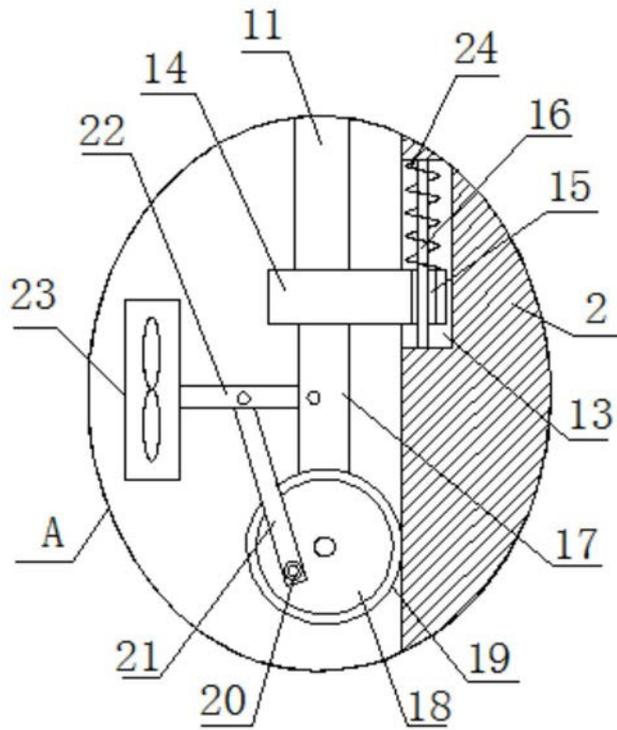


图3

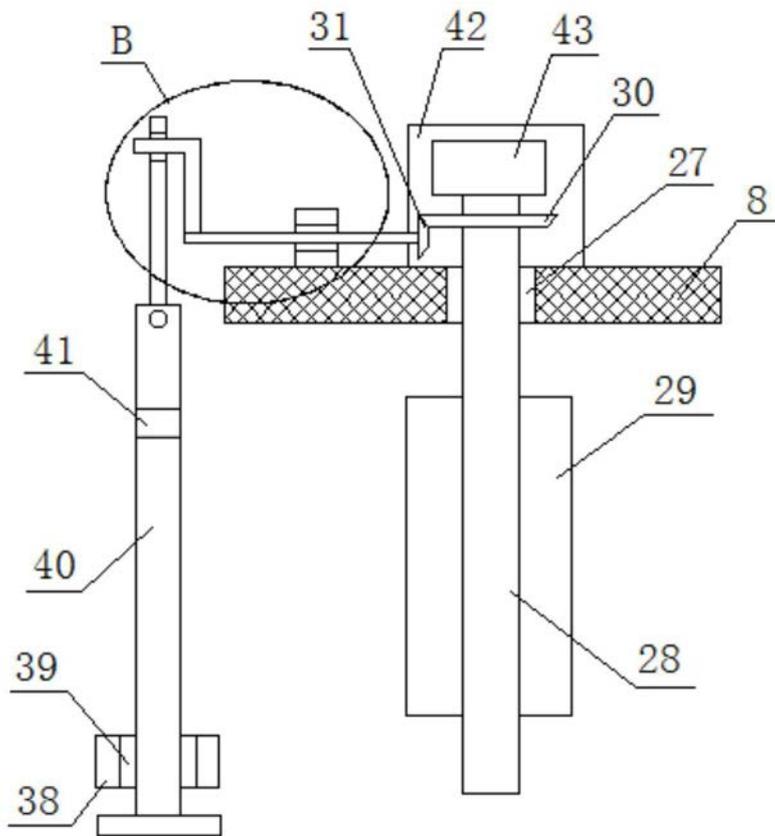


图4

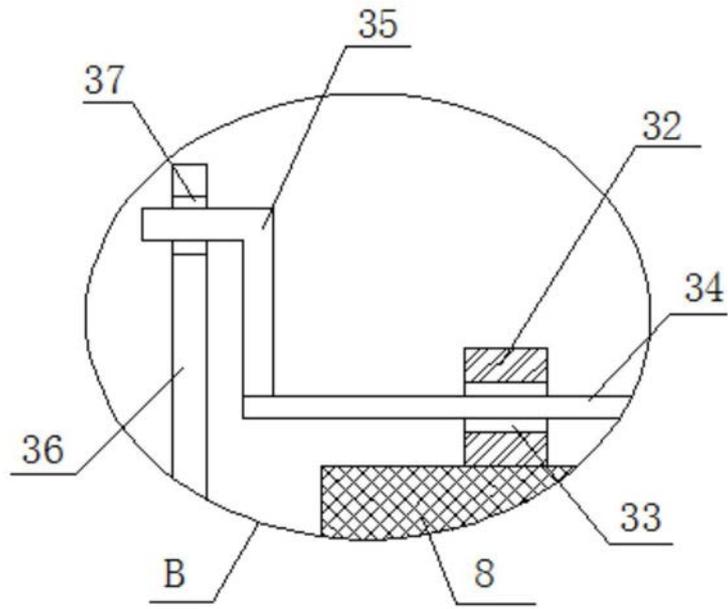


图5