



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212402986 U

(45) 授权公告日 2021. 01. 26

(21) 申请号 202021244518.7

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2020.06.30

(73) 专利权人 江苏联峰工业装备科技有限公司
地址 215600 江苏省苏州市乐余镇兆丰街
道建丰村(港丰公路)

(72) 发明人 吴卫忠 赵毅彬 陆阳

(74) 专利代理机构 北京集智东方知识产权代理
有限公司 11578

代理人 吴倩

(51) Int. Cl.

B65H 54/74 (2006.01)

B65H 54/70 (2006.01)

B65H 54/553 (2006.01)

B65H 57/06 (2006.01)

B65H 71/00 (2006.01)

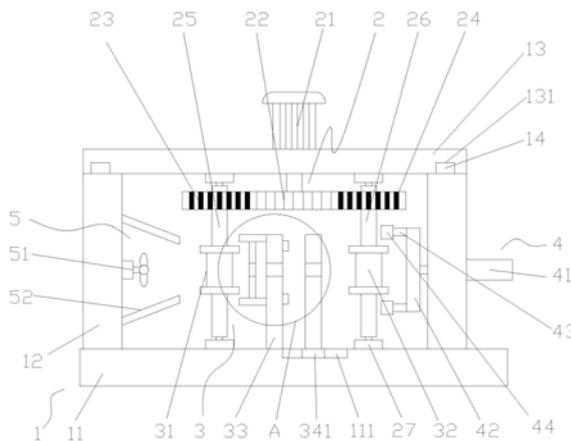
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种避免摩擦损坏的漆包线绕制装置

(57) 摘要

本实用新型属于漆包线生产设备技术领域，具体涉及一种避免摩擦损坏的漆包线绕制装置，所述支撑组件包括底板，所述底板上表面固定连接有两个侧板；所述绕线组件包括牵引轮和收线轮，所述牵引轮套设固定在所述第一转轴上，所述收线轮套设固定在所述第二转轴上，所述牵引轮和所述收线轮处于同一水平线上，所述底板上表面上且位于所述第一转轴的一侧固定连接有第一挡板，所述第一挡板的一侧滑动设置有第二挡板，所述第一挡板和所述第二挡板上均开设有第一绕线通孔，所述第一挡板朝向所述所述第二挡板的侧壁上设置有第一触碰开关和第二触碰开关；本实用新型使得漆包线在绕线过程中不易缠绕，减少漆包线摩擦损坏的问题。



1. 一种避免摩擦损坏的漆包线绕制装置,其特征在于:包括支撑组件(1)、驱动组件(2)、绕线组件(3)和止转组件(4);

所述支撑组件(1)包括底板(11),所述底板(11)上表面固定连接有两个侧板(12),两个所述侧板(12)顶部可拆卸连接有顶板(13);

所述驱动组件(2)包括驱动电机(21),所述顶板(13)上表面设置有所述驱动电机(21),所述驱动电机(21)输出端贯穿所述顶板(13)且固定连接主齿轮(22),所述主齿轮(22)一侧啮合有第一从齿轮(23),所述主齿轮(22)另一侧啮合有第二从齿轮(24),所述第一从齿轮(23)中心贯穿固定有第一转轴(25),所述第二从齿轮(24)中心贯穿固定有第二转轴(26),所述第一转轴(25)和所述第二转轴(26)两者的一端均与所述底板(11)转动连接,所述第一转轴(25)和所述第二转轴(26)两者的另一端均与所述顶板(13)转动连接;

所述绕线组件(3)包括牵引轮(31)和收线轮(32),所述牵引轮(31)套设固定在所述第一转轴(25)上,所述收线轮(32)套设固定在所述第二转轴(26)上,所述牵引轮(31)和所述收线轮(32)处于同一水平线上,所述底板(11)上表面上且位于所述第一转轴(25)的一侧固定连接第一挡板(33),所述第一挡板(33)的一侧滑动设置有第二挡板(34),所述第一挡板(33)和所述第二挡板(34)上均开设有第一绕线通孔(35),所述第一挡板(33)朝向所述第二挡板(34)的侧壁上设置有第一触碰开关(36)和第二触碰开关(37);

所述第一触碰开关(36)与所述驱动电机(21)电性连接,所述第二触碰开关(37)与所述止转组件(4)电性连接,所述止转组件(4)用于限制所述第二转轴(26)进一步转动。

2. 如权利要求1所述的一种避免摩擦损坏的漆包线绕制装置,其特征在于:所述底板(11)上表面上且位于所述第一挡板(33)的一侧开设有滑槽(111),所述第二挡板(34)底部固定连接与滑槽(111)相适配的滑块(341),所述滑块(341)滑动连接于滑槽(111)内。

3. 如权利要求1所述的一种避免摩擦损坏的漆包线绕制装置,其特征在于:所述绕线组件(3)还包括两个限位横板(38),两个所述限位横板(38)分别固定在所述第一挡板(33)上所述第一绕线通孔(35)的两侧,两个所述限位横板(38)之间固定连接有限位竖板(39),所述限位竖板(39)上开设有第二绕线通孔(391),所述第二绕线通孔(391)和所述第一绕线通孔(35)处于同一水平线上。

4. 如权利要求1所述的一种避免摩擦损坏的漆包线绕制装置,其特征在于:所述驱动组件(2)还包括四个轴承(27),其中两个所述轴承(27)与所述底板(11)上表面固定连接,另两个所述轴承(27)与所述底板(11)上表面固定连接,所述第一转轴(25)的两端分别转动连接于两个所述轴承(27)内,所述第二转轴(26)的两端分别转动连接于另两个所述轴承(27)内。

5. 如权利要求3所述的一种避免摩擦损坏的漆包线绕制装置,其特征在于:所述止转组件(4)包括液压伸缩杆(41),靠近所述第二转轴(26)的所述侧板(12)外侧壁上设置有所述液压伸缩杆(41),所述液压伸缩杆(41)输出端贯穿所述侧板(12)且固定连接支撑板(42),所述支撑板(42)的侧壁上且位于所述收线轮(32)的两侧均固定连接支杆(43),每个支杆(43)上的一端均固定连接止转块(44),所述止转块(44)上开设有止转槽(45)。

6. 如权利要求1所述的一种避免摩擦损坏的漆包线绕制装置,其特征在于:还包括散热组件(5),靠近所述第一转轴(25)的所述侧板(12)的内侧壁上设置有风机(51),所述风机

(51)与所述牵引轮(31)处于同一水平线上。

7.如权利要求6所述的一种避免摩擦损坏的漆包线绕制装置,其特征在于:所述风机(51)的两侧分别固定连接引风板(52),每个所述引风板(52)均倾斜固定在所述侧板(12)上。

8.如权利要求1所述的一种避免摩擦损坏的漆包线绕制装置,其特征在于:两个所述侧板(12)的顶部均固定连接插块(14),所述顶板(13)下表面两侧分别开设有与所述插块(14)相适配的插槽(131),所述插块(14)和所述插槽(131)过盈配合。

9.如权利要求5所述的一种避免摩擦损坏的漆包线绕制装置,其特征在于:所述止转槽(45)呈半圆形。

一种避免摩擦损坏的漆包线绕制装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于漆包线生产设备技术领域，具体涉及一种避免摩擦损坏的漆包线绕制装置。

背景技术

[0002] 漆包线是绕组线的一个主要品种，由导体和绝缘层两部组成，裸线经退火软化后，再经过多次涂漆，烘焙而成。但要生产出既符合标准要求，又满足客户要求的产品并不容易，它受原材料质量，工艺参数，生产设备，环境等因素影响，因此，各种漆包线的质量特性各不相同，但都具备机械性能，化学性能，电性能，热性能四大性能。

[0003] 在漆包线生产加工过程中，漆包线的收线装置一般是通过转轴转动绕线筒，使得漆包线缠绕在绕线筒中，然而，为了保证绕线时相邻的漆包线不会压靠在一起，就需要对漆包线绕制时进行限位，然而，现有的限位机构一般是通过压靠辊来将漆包线缠绕时，漆包线均排列均匀，其使得原本要压靠在一起的漆包线通过压靠辊的作用，而使相邻的漆包线排列整齐，这样就会产生摩擦，使得漆包线的外部漆受损，大大影响其质量。

实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种避免摩擦损坏的漆包线绕制装置，旨在解决上述背景技术中漆包线缠绕时，这样就会产生摩擦，使得漆包线的外部漆受损，大大影响其质量的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种避免摩擦损坏的漆包线绕制装置，包括支撑组件、驱动组件、绕线组件和止转组件；

[0006] 所述支撑组件包括底板，所述底板上表面固定连接有两个侧板，两个所述侧板顶部可拆卸连接有顶板；

[0007] 所述驱动组件包括驱动电机，所述顶板上表面设置有所述驱动电机，所述驱动电机输出端贯穿所述顶板且固定连接主齿轮，所述主齿轮一侧啮合有第一从齿轮，所述主齿轮另一侧啮合有第二从齿轮，所述第一从齿轮中心贯穿固定有第一转轴，所述第二从齿轮中心贯穿固定有第二转轴，所述第一转轴和所述第二转轴两者的一端均与所述底板转动连接，所述第一转轴和所述第二转轴两者的另一端均与所述顶板转动连接；

[0008] 所述绕线组件包括牵引轮和收线轮，所述牵引轮套设固定在所述第一转轴上，所述收线轮套设固定在所述第二转轴上，所述牵引轮和所述收线轮处于同一水平线上，所述底板上表面上且位于所述第一转轴的一侧固定连接第一挡板，所述第一挡板的一侧滑动设置有第二挡板，所述第一挡板和所述第二挡板上均开设有第一绕线通孔，所述第一挡板朝向所述第二挡板的侧壁上设置有第一触碰开关和第二触碰开关；

[0009] 所述第一触碰开关与所述驱动电机电性连接，所述第二触碰开关与所述止转组件电性连接，所述止转组件用于限制所述第二转轴进一步转动。

[0010] 优选的，所述底板上表面上且位于所述第一挡板的一侧开设有滑槽，所述第二挡板底部固定连接与有与所述滑槽相适配的滑块，所述滑块滑动连接于所述滑槽内。

[0011] 优选的,所述绕线组件还包括两个限位横板,两个所述限位横板分别固定在所述第一挡板上所述第一绕线通孔的两侧,两个所述限位横板之间固定连接有限位竖板,所述限位竖板上开设有第二绕线通孔,所述第二绕线通孔和所述第一绕线通孔处于同一水平线上。

[0012] 优选的,所述驱动组件还包括四个轴承,其中两个所述轴承与所述底板上表面固定连接,另两个所述轴承与所述底板上表面固定连接,所述第一转轴的两端分别转动连接于两个所述轴承内,所述第二转轴的两端分别转动连接于另两个所述轴承内。

[0013] 优选的,所述所述止转组件包括液压伸缩杆,靠近所述第二转轴的所述侧板外侧壁上设置有所述液压伸缩杆,所述液压伸缩杆输出端贯穿所述侧板且固定连接有支撑板,所述支撑板的侧壁上且位于所述收线轮的两侧均固定连接有支杆,每个支杆上的一端均固定连接有止转块,所述止转块上开设有止转槽。

[0014] 优选的,还包括散热组件,靠近所述第一转轴的所述侧板的内侧壁上设置有风机,所述风机与所述牵引轮处于同一水平线上。

[0015] 优选的,所述风机的两侧分别固定连接有引风板,每个所述引风板均倾斜固定在所述侧板上。

[0016] 优选的,两个所述侧板的顶部均固定连接有插块,所述顶板下表面两侧分别开设有与所述插块相适配的插槽,所述插块和所述插槽过盈配合。

[0017] 优选的,所述止转槽呈半圆形。

[0018] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:通过第一挡板和第二挡板上的第一绕线通孔便于漆包线穿过,使得漆包线在绕线过程中不易缠绕,当漆包线在牵引轮缠绕时,漆包线挤压带动第二挡板向第一挡板处滑动,第二挡板挤压接触第一触碰开关和第二触碰开关,第一触碰开关控制驱动电机停止工作,第二触碰开关控制止转组件中的止转块对第二转轴限制其进一步转动,减少第二转轴的转动使后续的漆包线摩擦损坏的问题;通过散热组件中的风机对在牵引轮处的漆包线进行吹风散热,避免漆包线温度高容易黏在一起的问题,提高了漆包线的质量。

附图说明

[0019] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0020] 图2为图1中A处的局部放大图;

[0021] 图3为本实用新型止位块的俯视图;

[0022] 图中:1-支撑组件、11-底板、111-滑槽、12-侧板、13-顶板、131-插槽、14-插块、2-驱动组件、21-驱动电机、22-主齿轮、23-第一从齿轮、24-第二从齿轮、25-第一转轴、26-第二转轴、27-轴承、3-绕线组件、31-牵引轮、32-收线轮、33-第一挡板、34-第二挡板、341-滑块、35-第一绕线通孔、36-第一触碰开关、37-第二触碰开关、38-限位横板、39-限位竖板、391-第二绕线通孔、4-止转组件、41-液压伸缩杆、42-支撑板、43-支杆、44-止转块、45-止转槽、5-散热组件、51-风机、52-引风板。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 请参阅图1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种避免摩擦损坏的漆包线绕制装置,包括支撑组件1、驱动组件2、绕线组件3和止转组件4;

[0025] 支撑组件1包括底板11,底板11上表面固定连接有两个侧板12,两个侧板12顶部可拆卸连接有顶板13;

[0026] 驱动组件2包括驱动电机21,顶板13上表面设置有驱动电机21,驱动电机21输出端贯穿顶板13且固定连接主齿轮22,主齿轮22一侧啮合有第一从齿轮23,主齿轮22另一侧啮合有第二从齿轮24,第一从齿轮23中心贯穿固定有第一转轴25,第二从齿轮24中心贯穿固定有第二转轴26,第一转轴25和第二转轴26两者的一端均与底板11转动连接,第一转轴25和第二转轴26两者的另一端均与顶板13转动连接;

[0027] 绕线组件3包括牵引轮31和收线轮32,牵引轮31套设固定在第一转轴25上,收线轮32套设固定在第二转轴26上,牵引轮31和收线轮32处于同一水平线上,底板11上表面上且位于第一转轴25的一侧固定连接第一挡板33,第一挡板33的一侧滑动设置有第二挡板34,第一挡板33和第二挡板34上均开设有第一绕线通孔35,第一挡板33朝向第二挡板34的侧壁上设置有第一触碰开关36和第二触碰开关37;

[0028] 第一触碰开关36与驱动电机21电性连接,第二触碰开关37与止转组件4电性连接,止转组件4用于限制第二转轴26进一步转动。

[0029] 在本实施方式中,绕线时,启动驱动电机21使其开始工作,驱动电机21输出端转动带动主齿轮22转动,主齿轮22分别带动两侧的第一从齿轮23和第二从齿轮24转动,第一从齿轮23带动第一转轴25开始转动,第二从齿轮24带动第二转轴26开始转动,从而牵引轮31和收线轮32均开始转动,漆包线从牵引轮31上开始并通过第一挡板33和第二挡板34上的第一绕线通孔35,并缠绕在收线轮32上,收线轮32转动时进行收线工作,在漆包线黏在一起进入牵引轮31卡住时,漆包线带动第二挡板34朝向第一挡板33进行滑动,第二挡板34触碰第一触碰开关36和第二触碰开关37,第一触碰开关36控制驱动电机21使其停止工作,第二触碰开关37控制止转组件4使其对第二转轴26限制转动,从而使得整个绕线过程停止,等待工作人员来处理,避免了后续更多的漆包线缠绕摩擦受损的问题。

[0030] 进一步,底板11上表面上且位于第一挡板33的一侧开设有滑槽111,第二挡板34底部固定连接与滑槽111相适配的滑块341,滑块341滑动连接于滑槽111内。

[0031] 在本实施方式中,第二挡板34朝向第一挡板33运动时,滑块341在滑槽111内滑动。

[0032] 进一步,绕线组件3还包括两个限位横板38,两个限位横板38分别固定在第一挡板33上第一绕线通孔35的两侧,两个限位横板38之间固定连接有限位竖板39,限位竖板39上开设有第二绕线通孔391,第二绕线通孔391和第一绕线通孔35处于同一水平线上。

[0033] 在本实施方式中,漆包线在绕线过程中进一步穿过第二绕线通孔391,当在漆包线黏在一起进入牵引轮31卡住时,容易触发第二挡板34进行滑动。

[0034] 进一步,驱动组件2还包括四个轴承27,其中两个轴承27与底板11上表面固定连接,另两个轴承27与底板11上表面固定连接,第一转轴25的两端分别转动连接于两个轴承27内,第二转轴26的两端分别转动连接于另两个轴承27内。

[0035] 在本实施方式中,其中上下两个轴承27配合第一转轴25进行转动,另上下两个轴承27配合第二转轴26进行转动。

[0036] 进一步,止转组件4包括液压伸缩杆41,靠近第二转轴26的侧板12外侧壁上设置有液压伸缩杆41,液压伸缩杆41输出端贯穿侧板12且固定连接有支撑板42,支撑板42的侧壁上且位于收线轮32的两侧均固定连接有支杆43,每个支杆43上的一端均固定连接有止转块44,止转块44上开设有止转槽45。

[0037] 在本实施方式中,第二触碰开关37触碰后,启动液压伸缩杆41,液压伸缩杆41输出端向前伸出,使其两个止转块44上的止转槽45均卡住第二转轴26,使得第二转轴26可以快速停止转动。

[0038] 进一步,还包括散热组件5,靠近第一转轴25的侧板12的内侧壁上设置有风机51,风机51与牵引轮31处于同一水平线上。

[0039] 在本实施方式中,风机51工作时吹风,对处于牵引轮31处的漆包线进行降温,避免漆包线温度过高易黏在一起的问题。

[0040] 进一步,风机51的两侧分别固定连接有引风板52,每个引风板52均倾斜固定在侧板12上。

[0041] 在本实施方式中,两个倾斜设置的引风板52使得风机51吹出的风均匀吹向牵引轮31上的漆包线。

[0042] 进一步,两个侧板12的顶部均固定连接有插块14,顶板13下表面两侧分别开设有与插块14相适配的插槽131,插块14和插槽131过盈配合。

[0043] 在本实施方式中,插块14插接进插槽131且过盈配合,可以将顶板13可拆卸的固定在两个侧板12的顶部。

[0044] 进一步,止转槽45呈半圆形。

[0045] 在本实施方式中,半圆形的止转槽45与第二转轴26相匹配,在液压伸缩杆41输出端向前推出的过程中,止转槽45能更好地压住第二转轴26并使其停止转动。

[0046] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型安装好过后,绕线时,启动驱动电机21使其开始工作,驱动电机21输出端转动带动主齿轮22转动,主齿轮22分别带动两侧的第一从齿轮23和第二从齿轮24转动,第一从齿轮23带动第一转轴25开始转动,第二从齿轮24带动第二转轴26开始转动,从而牵引轮31和收线轮32均开始转动,漆包线从牵引轮31上开始并通过第一挡板33和第二挡板34上的第一绕线通孔35,并缠绕在收线轮32上,收线轮32转动时进行收线工作,在漆包线黏在一起进入牵引轮31卡住时,漆包线带动第二挡板34朝向第一挡板33进行滑动,第二挡板34触碰第一触碰开关36和第二触碰开关37,第一触碰开关36控制驱动电机21使其停止工作,第二触碰开关37控制止转组件4使其对第二转轴26限制转动,从而使得整个绕线过程停止,等待工作人员来处理,避免了后续更多的漆包线缠绕摩擦受损的问题。

[0047] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换和改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

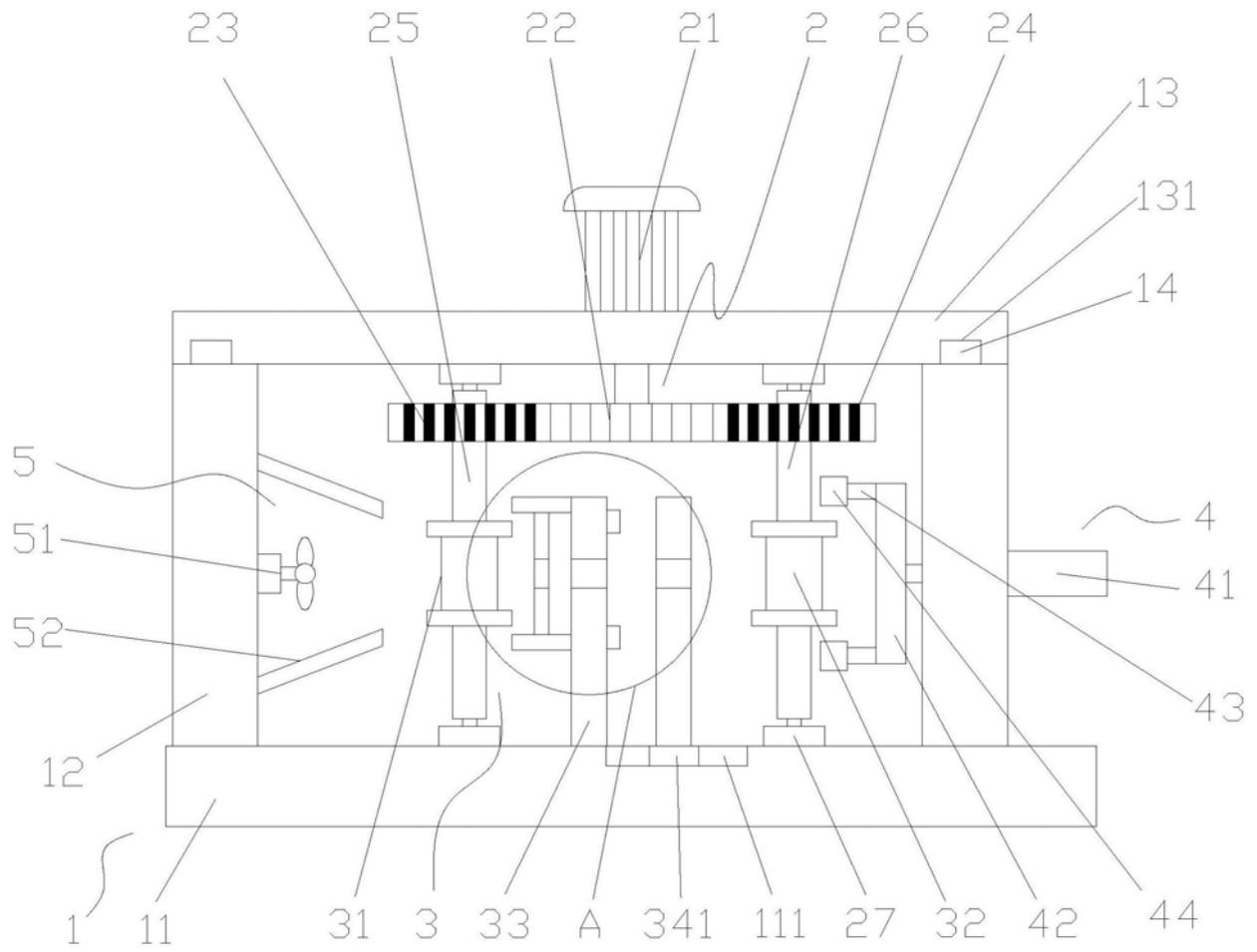


图1

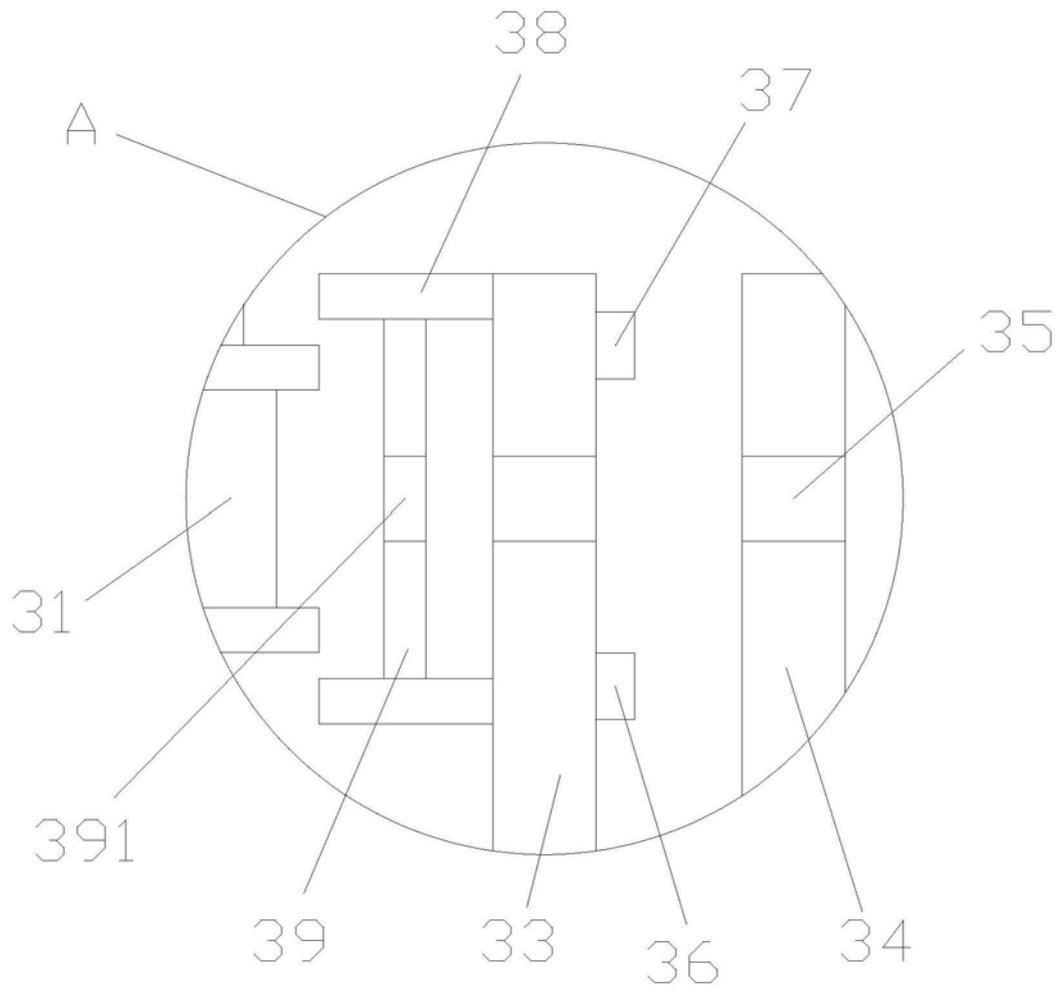


图2

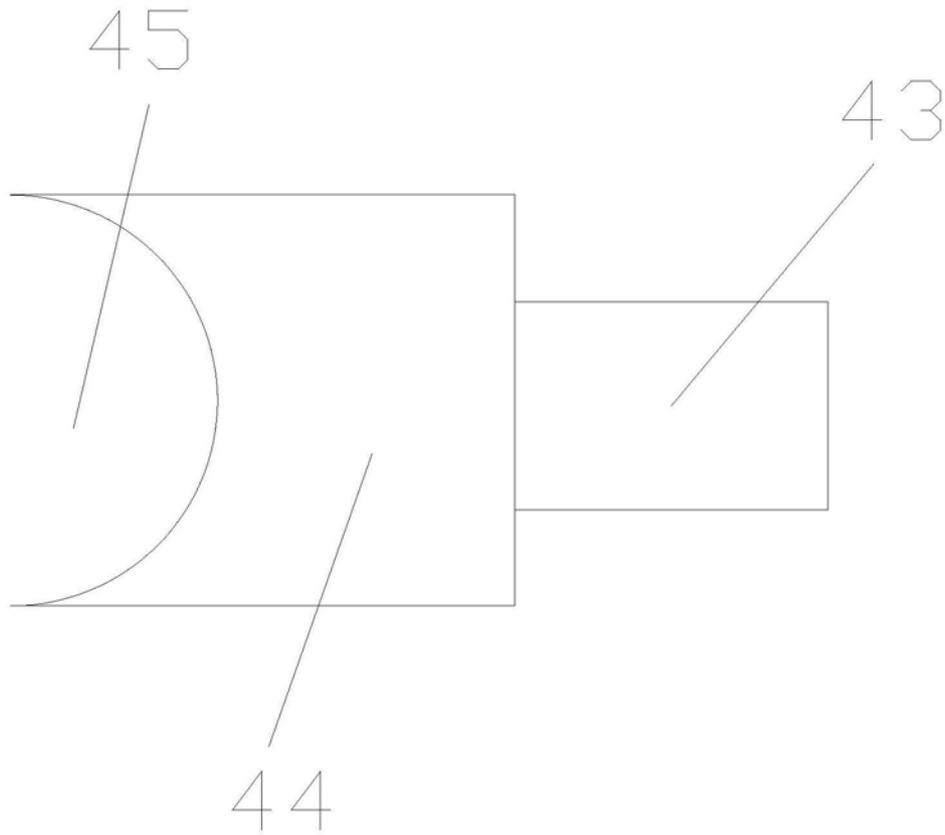


图3