



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218988412 U

(45) 授权公告日 2023. 05. 09

(21) 申请号 202223477133.7

(22) 申请日 2022.12.26

(73) 专利权人 佛山市顺德区固得力电机有限公司

地址 528313 广东省佛山市顺德区陈村镇
赤花工业区四路北5号

(72) 发明人 郭赐坤

(74) 专利代理机构 佛山市禾才知识产权代理有限公司 44379

专利代理师 刘羽波

(51) Int. Cl.

B65H 54/40 (2006.01)

B65H 54/71 (2006.01)

B65H 63/028 (2006.01)

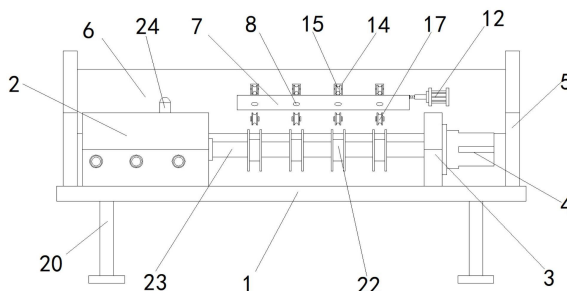
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种绕线设备

(57) 摘要

本实用新型公开了一种绕线设备,包括底板,所述底板的顶部固定安装有控制台,所述底板的顶部固定安装有固定板,所述固定板的右侧固定安装有第一电机。本实用新型当有铜线断裂时,红外测速仪检测到对应的转轮没有转动就会输送电信号给控制器,使警报器发出警报,提醒工作人员,使工作人员不用一直监测装置,降低了工作人员的劳动强度,当绕线完成之后,第一电机和红外测速仪关闭,启动第二电机,第二电机的输出端通过螺纹管带动螺纹杆向右移动,螺纹杆通过拉杆带动四个刀片向右移动,将铜线切断,从而节省人力,提高加工效率。



1. 一种绕线设备,包括底板,其特征在于:所述底板的顶部固定安装有控制台,所述底板的顶部固定安装有固定板,所述固定板的右侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有一端延伸至控制台右侧的转轴,所述底板的顶部固定安装有数量为两个且呈左右对称分布的挡板,两个所述挡板的相对一侧固定安装有同一个安装板,所述安装板的正面固定安装有剪线板,所述剪线板的正面开设有数量为四个的穿线孔,所述剪线板的内部滑动连接有一端延伸至剪线板右侧的拉杆,所述拉杆的外侧固定安装有数量为四个且分别位于四个穿线孔左侧的刀片,所述拉杆右侧固定安装有螺纹杆,所述安装板的正面固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有螺纹管,所述螺纹管与螺纹杆螺纹连接,所述安装板的正面开设有数量为四个且呈横向等距分布的导线孔,四个所述导线孔的内部均转动连接有数量为两个且呈上下对称分布的导线轮,所述安装板的正面固定安装有数量为四个且呈横向等距分布的支架,四个所述支架的内侧均固定安装有转轮,四个所述支架的内侧均固定安装有分别位于四个转轮外侧的红外测速仪,所述底板的顶部固定安装有数量为四个的转盘,所述控制台的顶部固定安装有警报器。

2. 根据权利要求1所述的一种绕线设备,其特征在于,所述底板的底部固定安装有支撑杆,所述支撑杆的数量为四个且呈矩形阵列分布。

3. 根据权利要求1所述的一种绕线设备,其特征在于,所述拉杆的外侧固定安装有数量为两个且呈前后对称分布的滑块,所述剪线板的内部开设有与两个滑块相适配的滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种绕线设备,其特征在于,所述转轴的外侧设置有绕线轮,所述绕线轮的数量为四个且呈横向等距分布。

5. 根据权利要求1所述的一种绕线设备,其特征在于,四个所述转盘分别位于四个导线孔的后方,四个所述转盘分别与四个导线孔相对应。

6. 根据权利要求1所述的一种绕线设备,其特征在于,八个所述导线轮的外侧均呈U型设置,四个所述转轮的外侧均呈U型设置。

7. 根据权利要求1所述的一种绕线设备,其特征在于,所述转轴的左侧与控制台的右侧转动连接,四个所述红外测速仪均与警报器电连接。

一种绕线设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及线圈加工技术领域,尤其涉及一种绕线设备。

背景技术

[0002] 电机的转子一般包括转子铁芯和转子绕组,不少生产厂家在生产转子铁芯时均采用高速冲压机床来加工生产,然后通过专门的设备将铜线绕在转子铁芯上形成转子绕组,转子质量的好坏跟转子铁芯的加工质量以及转子绕组的绕线质量密不可分。

[0003] 目前国内厂家使用的绕线机在绕线过程中,为避免在运行过程中出现铜丝拉断的情况,通常是由工人实时进行监测,但工人如时刻关注绕线机,其会增加工人的劳动强度,且势必会影响其它操作工序的进展,极大影响了加工效率,而且目前的设备人工干预较多,绕线完成后,还需要人工断开转子绕组与铜线原料,操作较繁琐,故而提出一种绕线设备来解决上述问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提出一种绕线设备,以解决上述问题。

[0005] 为达此目的,本实用新型采用以下技术方案:

[0006] 一种绕线设备,包括底板,所述底板的顶部固定安装有控制台,所述底板的顶部固定安装有固定板,所述固定板的右侧固定安装有第一电机,所述第一电机的输出端固定安装有一端延伸至控制台右侧的转轴,所述底板的顶部固定安装有数量为两个且呈左右对称分布的挡板,两个所述挡板的相对一侧固定安装有同一个安装板,所述安装板的正面固定安装有剪线板,所述剪线板的正面开设有数量为四个的穿线孔,所述剪线板的内部滑动连接有一端延伸至剪线板右侧的拉杆,所述拉杆的外侧固定安装有数量为四个且分别位于四个穿线孔左侧的刀片,所述拉杆右侧固定安装有螺纹杆,所述安装板的正面固定安装有第二电机,所述第二电机的输出端固定安装有螺纹管,所述螺纹管与螺纹杆螺纹连接,所述安装板的正面开设有数量为四个且呈横向等距分布的导线孔,四个所述导线孔的内部均转动连接有数量为两个且呈上下对称分布的导线轮,所述安装板的正面固定安装有数量为四个且呈横向等距分布的支架,四个所述支架的内侧均固定安装有转轮,四个所述支架的内侧均固定安装有分别位于四个转轮外侧的红外测速仪,所述底板的顶部固定安装有数量为四个的转盘。

[0007] 优选地,所述底板的底部固定安装有支撑杆,所述支撑杆的数量为四个且呈矩形阵列分布。

[0008] 优选地,所述拉杆的外侧固定安装有数量为两个且呈前后对称分布的滑块,所述剪线板的内部开设有与两个滑块相适配的滑槽。

[0009] 优选地,所述转轴的外侧设置有绕线轮,所述绕线轮的数量为四个且呈横向等距分布。

[0010] 优选地,四个所述转盘分别位于四个导线孔的后方,四个所述转盘分别与四个导

线孔相对应。

[0011] 优选地,八个所述导线轮的外侧均呈U型设置,四个所述转轮的外侧均呈U型设置。

[0012] 优选地,所述转轴的左侧与控制台的右侧转动连接,四个所述红外测速仪均与警报器电连接。

[0013] 本实用新型的有益效果是:启动装置,第一电机通过转轴带动四个绕线轮转动,开始缠绕线圈,铜线由于摩擦力带动四个转轮转动,当有铜线断裂时,红外测速仪检测到对应的转轮没有转动就会输送电信号给控制器,使警报器发出警报,提醒工作人员,使工作人员不用一直监测装置,降低了工作人员的劳动强度,当绕线完成之后,第一电机和红外测速仪关闭,启动第二电机,第二电机的输出端通过螺纹管带动螺纹杆向右移动,螺纹杆通过拉杆带动四个刀片向右移动,将铜线切断,从而节省人力,提高加工效率。

附图说明

[0014] 附图对本实用新型做进一步说明,但附图中的内容不构成对本实用新型的任何限制。

[0015] 图1是本实用新型结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型底板与转盘连接结构侧视图;

[0017] 图3是本实用新型转轴与绕线轮连接结构俯视图;

[0018] 图4是本实用新型拉杆与刀片连接结构剖视图;

[0019] 图5是本实用新型图2中A处结构放大图;

[0020] 图6是本实用新型红外测速仪控制图。

[0021] 附图中:1—底板、2—控制台、3—固定板、4—第一电机、5—挡板、6—安装板、7—剪线板、8—穿线孔、9—拉杆、10—刀片、11—螺纹杆、12—第二电机、13—螺纹管、14—导线孔、15—导线轮、16—支架、17—转轮、18—红外测速仪、19—转盘、20—支撑杆、21—滑块、22—绕线轮、23—转轴、24—警报器。

具体实施方式

[0022] 下面详细描述本实用新型的实施方式,所述实施方式的示例在附图中示出,其中自始至终相同或类似的标号表示相同或类似的元件或具有相同或类似功能的元件。下面通过参考附图描述的实施方式是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 实施例中,由图1-6给出,一种绕线设备,本实用新型包括底板1,底板1的顶部固定安装有控制台2,底板1的顶部固定安装有固定板3,固定板3的右侧固定安装有第一电机4,第一电机4的输出端固定安装有一端延伸至控制台2右侧的转轴23,底板1的顶部固定安装有数量为两个且呈左右对称分布的挡板5,两个挡板5的相对一侧固定安装有同一个安装板6,安装板6的正面固定安装有剪线板7,剪线板7的正面开设有数量为四个的穿线孔8,剪线板7的内部滑动连接有一端延伸至剪线板7右侧的拉杆9,拉杆9的外侧固定安装有数量为四个且分别位于四个穿线孔8左侧的刀片10,拉杆9右侧固定安装有螺纹杆11,安装板6的正面固定安装有第二电机12,第二电机12的输出端固定安装有螺纹管13,螺纹管13与螺纹杆11螺纹连接,安装板6的正面开设有数量为四个且呈横向等距分布的导线孔14,四个导线孔14

的内部均转动连接有数量为两个且呈上下对称分布的导线轮15,安装板6的正面固定安装有数量为四个且呈横向等距分布的支架16,四个支架16的内侧均固定安装有转轮17,四个支架16的内侧均固定安装有分别位于四个转轮17外侧的红外测速仪18,底板1的顶部固定安装有数量为四个的转盘19;

[0024] 其中,底板1的底部固定安装有支撑杆20,支撑杆20的数量为四个且呈矩形阵列分布;

[0025] 通过数量为四个的支撑杆20,便于支撑装置的高度,便于工作人员操作,同时可减少地面灰尘对装置的影响;

[0026] 其中,拉杆9的外侧固定安装有数量为两个且呈前后对称分布的滑块21,剪线板7的内部开设有与两个滑块21相适配的滑槽;

[0027] 通过滑块21与滑槽相适配,可防止拉杆9转动,使螺纹杆11可带动拉杆9左右滑动,同时将铜线剪断;

[0028] 其中,转轴23的外侧设置有绕线轮22,绕线轮22的数量为四个且呈横向等距分布;

[0029] 通过绕线轮22可将铜线缠绕成线圈,通过四个绕线轮22可提高线圈的加工效率;

[0030] 其中,四个转盘19分别位于四个导线孔14的后方,四个转盘19分别与四个导线孔14相对应;

[0031] 使四个转盘19上的线圈分别穿过导线孔14,防止铜线在缠绕过程中发生交叉打结的情况,从而影响装置正常运作;

[0032] 其中,八个导线轮15的外侧均呈U型设置,四个转轮17的外侧均呈U型设置;

[0033] 八个导线轮15的外侧均呈U型设置,便于铜线穿过导线孔14,防止铜线与导线孔14发生摩擦,四个转轮17的外侧均呈U型设置,便于将铜线引导到绕线轮22上缠绕成线圈;

[0034] 其中,转轴23的左侧与控制台2的右侧转动连接,四个红外测速仪18均与警报器24电连接,控制台2内具有控制器;

[0035] 转轴23的左侧与控制台2的右侧转动连接,可增加转轴23的稳定性,四个红外测速仪18均与警报器24电连接,当铜线断裂后,红外测速仪18检测到转轮17没有转动时,就会启动警报器24,提醒工作人员。

[0036] 工作原理:将需要绕线的滚筒分别放置在四个转盘19上,再将铜线穿过四个导线轮15,再经过转轮17缠绕在四个绕线轮22上,启动装置,第一电机4通过转轴23带动四个绕线轮22转动,开始缠绕线圈,铜线由于摩擦力带动四个转轮17转动,当有铜线断裂时,红外测速仪18检测到对应的转轮17没有转动就会输送电信号给控制器,使警报器24发出警报,提醒工作人员,当绕线完成之后,第一电机4和红外测速仪18关闭,启动第二电机12,第二电机12的输出端通过螺纹管13带动螺纹杆11向右移动,螺纹杆11通过拉杆9带动四个刀片10向右移动,将铜线切断,从而节省人力,提高加工效率。

[0037] 在本说明书的描述中,参考术语“实施例”、“一种实施方式”、“某些实施方式”、“示意性实施方式”、“示例”、“具体示例”、或“一些示例”等的描述意指结合所述实施方式或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施方式或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施方式或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施方式或示例中以合适的方式结合。

[0038] 以上结合具体实施例描述了本实用新型的技术原理。这些描述只是为了解释本实用新型的原理,而不能以任何方式解释为对本实用新型保护范围的限制。基于此处的解释,本领域的技术人员不需要付出创造性的劳动即可联想到本实用新型的其它具体实施方式,这些等同的变型或替换均包含在本申请权利要求所限定的范围内。

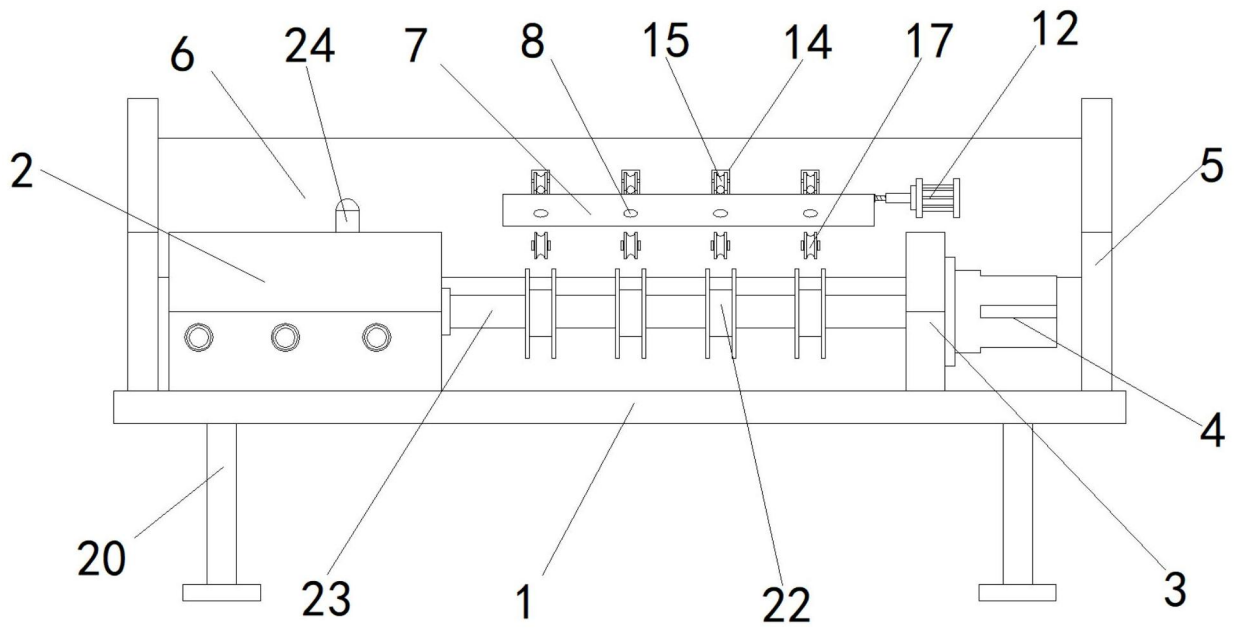


图1

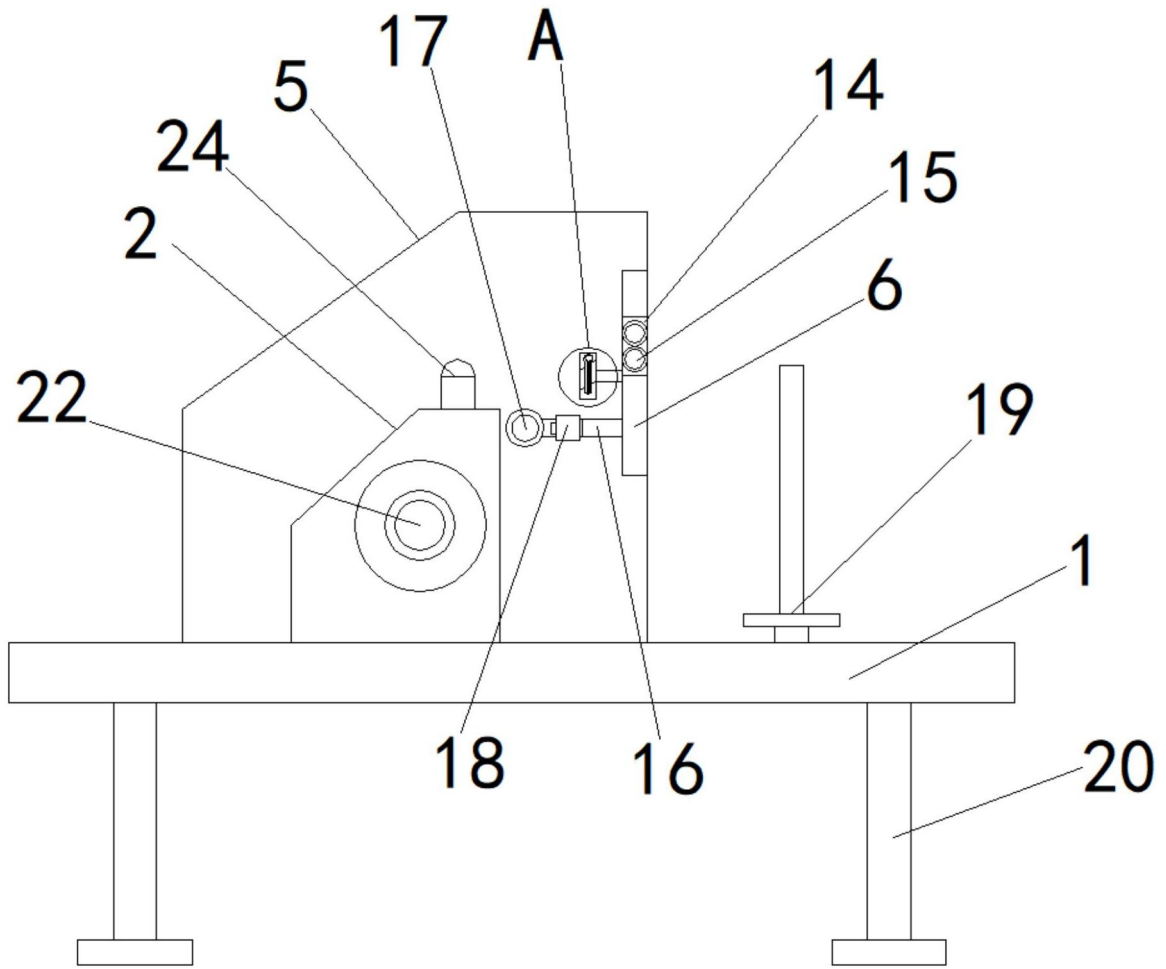


图2

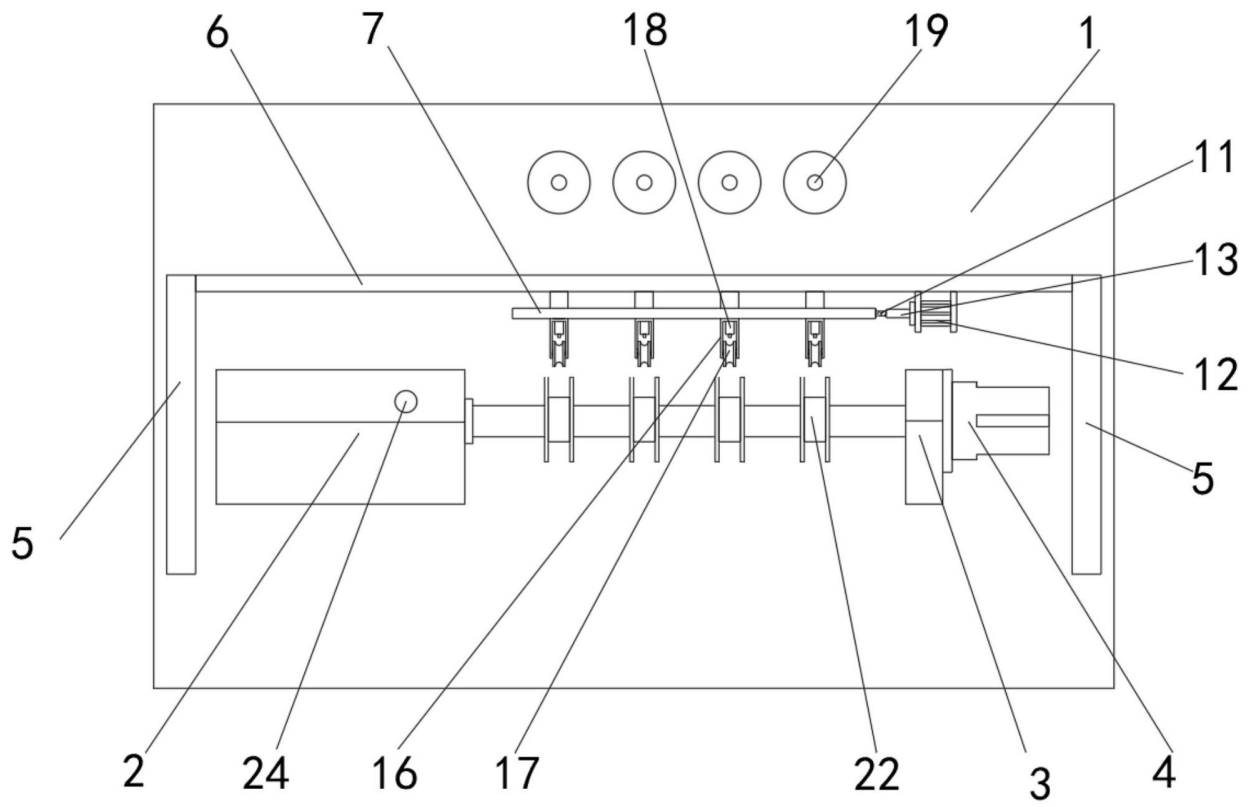


图3

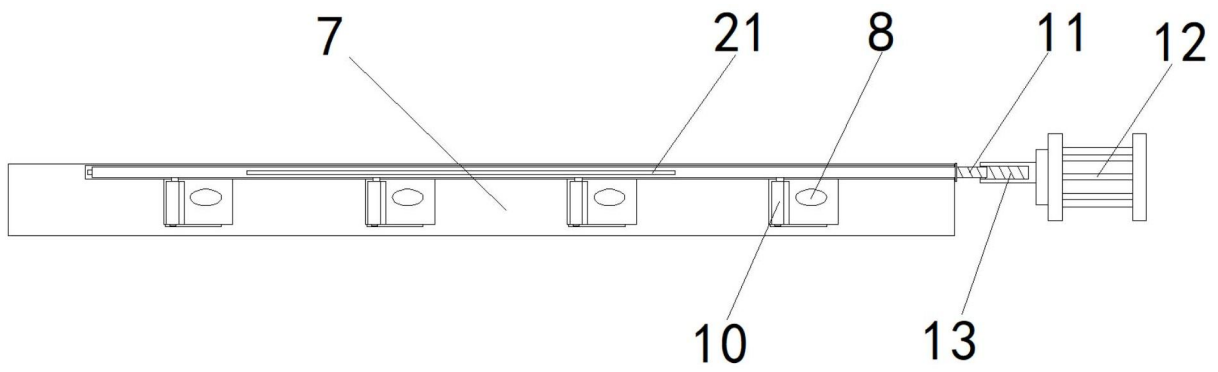


图4

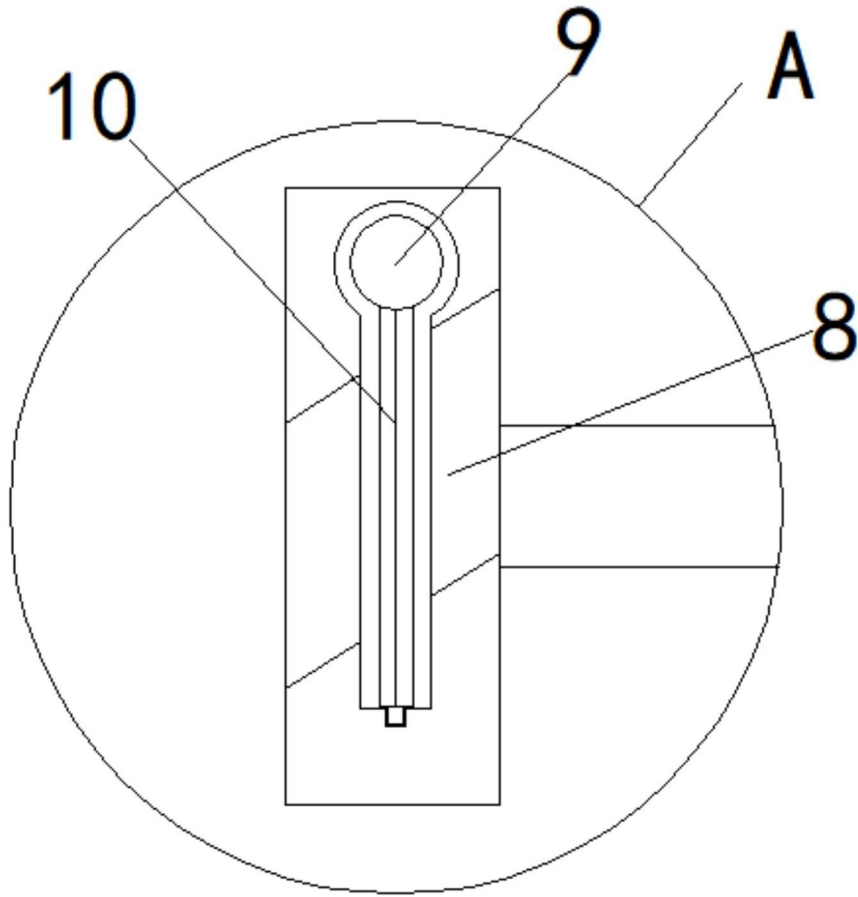


图5

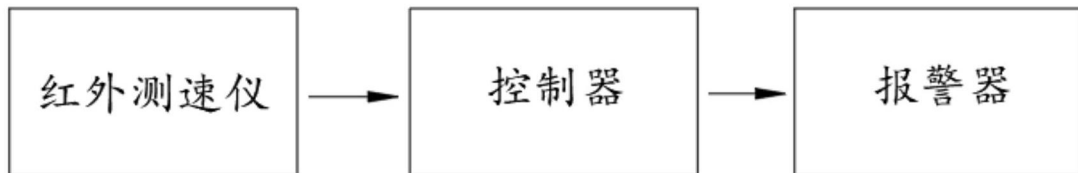


图6