



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221663277 U

(45) 授权公告日 2024. 09. 06

(21) 申请号 202420358019.2

(22) 申请日 2024.02.27

(73) 专利权人 浙江海奕博智能设备制造有限公司

地址 314500 浙江省嘉兴市桐乡市梧桐街  
道梧振东路128号5幢一楼、二楼

(72) 发明人 艾红时 朱见松

(74) 专利代理机构 嘉兴尚正专利代理事务所  
(普通合伙) 33467

专利代理师 赵文静

(51) Int.Cl.

D21F 5/02 (2006.01)

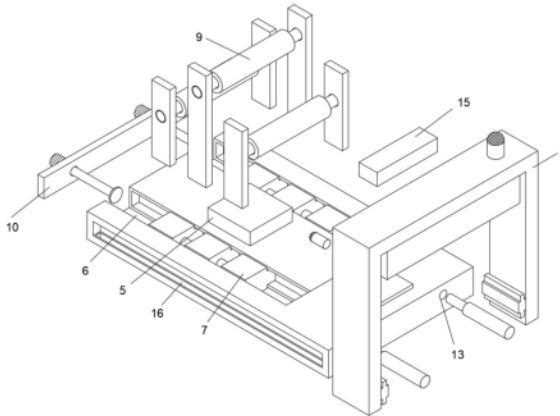
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

### (54) 实用新型名称

一种造纸用压辊位置控制装置

### (57) 摘要

本实用新型涉及造纸机械的领域,公开了一种造纸用压辊位置控制装置,包括底板,所述底板的上方设置有烘干架,所述烘干架的内部顶面固定有烘缸,所述烘干架的一侧固定有速度检测器,所述底板的顶面固定有温度传感器,所述底板的顶面开设有两个调节槽,所述调节槽的内部滑动设置有若干个调节块,所述底板的一侧固定有固定板,所述固定板的一侧开设有两个拉动孔,所述固定板的一侧设置有两个拉动柱,所述拉动柱的另一端固定有连接盘,所述连接盘的一侧与调节块的一侧固定。在本实用新型中,可以使得支撑板和压辊本体远离烘缸,因此在烘干时可以快速的调整压辊本体的位置,确保了对纸张烘干全面透彻的情况下,也保证了纸张和毛毯的安全。



1. 一种造纸用压辊位置控制装置,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)的顶面固定有PLC控制器,所述底板(1)的上方设置有烘干架(2),所述烘干架(2)的内部顶面固定有烘缸(3),所述烘干架(2)的一侧固定有速度检测器(4),所述底板(1)的顶面固定有温度传感器(5),所述底板(1)的顶面开设有两个调节槽(6),所述调节槽(6)的内部滑动设置有若干个调节块(7),所述调节块(7)之间通过连接柱固定,所述调节块(7)的顶面固定有支撑板(8),每两个所述支撑板(8)为一组,每组所述支撑板(8)之间设置有压辊本体(9),所述压辊本体(9)错综分布,所述底板(1)的一侧固定有固定板(10),所述固定板(10)的一侧开设有两个拉动孔,所述固定板(10)的一侧设置有两个拉动柱(11),所述拉动柱(11)的一端贯穿拉动孔,所述拉动柱(11)的另一端固定有连接盘(12),所述连接盘(12)的一侧与调节块(7)的一侧固定,所述速度检测器(4)与温度传感器(5)分别与PLC控制器电性连接。

2. 根据权利要求1所述的一种造纸用压辊位置控制装置,其特征在于:所述底板(1)的一侧开设有两个连接孔(13),所述底板(1)的一侧固定有两个电动推杆(14),所述电动推杆(14)的伸缩端贯穿连接孔(13),所述电动推杆(14)与PLC控制器电性连接。

3. 根据权利要求1所述的一种造纸用压辊位置控制装置,其特征在于:所述烘干架(2)的一侧固定有红外线传感器(15),所述红外线传感器(15)与PLC控制器电性连接。

4. 根据权利要求1所述的一种造纸用压辊位置控制装置,其特征在于:所述底板(1)的两侧分别开设有移动槽(16),所述烘干架(2)的内壁两侧分别固定有移动块(17),所述移动块(17)与移动槽(16)滑动设置。

5. 根据权利要求1所述的一种造纸用压辊位置控制装置,其特征在于:所述烘干架(2)的顶面固定有报警器(18),所述报警器(18)与PLC控制器电性连。

6. 根据权利要求1所述的一种造纸用压辊位置控制装置,其特征在于:所述拉动柱(11)的外壁固定套设有防护套(19),所述防护套(19)的外壁开设有防滑纹。

## 一种造纸用压辊位置控制装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及造纸机械的技术领域,具体为一种造纸用压辊位置控制装置。

### 背景技术

[0002] 造纸技术是利用纤维素等纤维材料通过湿法或干法的方式制成纸张的过程。造纸过程中使用的压辊是一种重要的设备,主要起到挤压纸浆和纸张的作用。压辊通常由金属材料制成,常见的有铸铁、钢等。

[0003] 根据公告号为:CN203654083U的中国专利,公开了一种造纸用压辊位置控制装置,控制器根据速度检测器的检测信息判断生产线是否停机,若确认整个生产线停机,则发控制信令给整个生产线的气动装置,气动装置给气缸供气,促使气缸伸出活塞杆,并通过托辊部件拖住将压辊,将该压辊顶起,以使压辊与烘缸之间保持一定的间隙。

[0004] 在上述方案中,通过控制器根据速度检测器的检测信息判断生产线是否停机,当发生停机时,通过气缸带动托辊部件将压辊顶起,导致其存在如下缺点:当加工的纸张大小厚度不一时,若压辊与烘缸之间的距离不能调节,进而有可能会对纸张造成烫伤。

### 实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了提供一种造纸用压辊位置控制装置,以解决当加工的纸张大小厚度不一时,若压辊与烘缸之间的距离不能调节,进而有可能会对纸张造成烫伤的问题。

[0006] 为了实现上述实用新型目的,本实用新型采用了以下技术方案:一种造纸用压辊位置控制装置,包括底板,所述底板的顶面固定有PLC控制器,所述底板的上方设置有烘干架,所述烘干架的内部顶面固定有烘缸,所述烘干架的一侧固定有速度检测器,所述底板的顶面固定有温度传感器,所述底板的顶面开设有两个调节槽,所述调节槽的内部滑动设置有若干个调节块,所述调节块之间通过连接柱固定,所述调节块的顶面固定有支撑板,每两个所述支撑板为一组,每组所述支撑板之间设置有压辊本体,所述压辊本体错综分布,所述底板的一侧固定有固定板,所述固定板的一侧开设有两个拉动孔,所述固定板的一侧设置有两个拉动柱,所述拉动柱的一端贯穿拉动孔,所述拉动柱的另一端固定有连接盘,所述连接盘的一侧与调节块的一侧固定,所述速度检测器与温度传感器分别与PLC控制器电性连接。

[0007] 优选的,所述底板的一侧开设有两个连接孔,所述底板的一侧固定有两个电动推杆,所述电动推杆的伸缩端贯穿连接孔,所述电动推杆与PLC控制器电性连接。

[0008] 优选的,所述烘干架的一侧固定有红外线传感器,所述红外线传感器与PLC控制器电性连接。

[0009] 优选的,所述底板的两侧分别开设有移动槽,所述烘干架的内壁两侧分别固定有移动块,所述移动块与移动槽滑动设置。

[0010] 优选的,所述烘干架的顶面固定有报警器,所述报警器与PLC控制器电性连。

[0011] 优选的,所述拉动柱的外壁固定套设有防护套,所述防护套的外壁开设有防滑纹。

[0012] 与现有技术相比,采用了上述技术方案的一种造纸用压辊位置控制装置,具有如下有益效果:

[0013] 一、在使用中,工作人员先将纸张放置在毛毯上,接着将毛毯穿过压辊本体,此时调整烘干架的位置,接着再通过烘缸对湿纸进行烘干,在烘干时根据纸张的厚度来调节压辊本体的位置,避免距离过近造成纸张损伤,当在烘干时,通过速度检测器来判断生产线是否出现故障而停机,并且再通过温度传感器来监测在烘干时的温度,避免温度过高,当生产线发生故障和烘干温度过高时,工作人员可以直接手握拉动柱将调节块往后拉动,进而可以使得支撑板和压辊本体远离烘缸,因此在烘干时可以快速的调整压辊本体的位置,确保了对纸张烘干全面透彻的情况下,也保证了纸张和毛毯的安全;

[0014] 二、在使用中,通过PLC控制器驱动电动推杆,使得在生产线发生故障时可以立即通过电动推杆将调节块推动,进而使得压辊本体可以快速远离烘缸,因此提升了安全性,并且降低了损失。通过红外线传感器可以扫描压辊本体上是否放置有纸张,若没有纸张可以直接关闭烘缸,因此避免了烘缸对装置进行烘烤,进而也节约了使用成本。通过移动块与移动槽的滑动,进而可以稳定的移动烘干架,避免烘干架出现歪斜,因此使得烘缸与纸张对应的位置更加整齐,进而提升了烘干效果;

[0015] 三、在使用中,通过报警器可以在生产线发生故障时,及时的发出警报来提醒工作人员,进而可以使得工作人员及时的去检修维护生产线,避免耽误生产时间。通过防护套可以在调节压辊本体的位置时,工作人员手部有一个稳定且舒适的支撑点,避免工作人员在手握拉动柱时出现脱落,提升了稳定性。

## 附图说明

[0016] 图1为实施例的立体示意图。

[0017] 图2为实施例的爆炸示意图。

[0018] 图3为实施例中烘干架处的爆炸示意图。

[0019] 图4为实施例中固定板处的爆炸示意图。

[0020] 图5为实施例中系统框示意图。

[0021] 图中:1、底板;2、烘干架;3、烘缸;4、速度检测器;5、温度传感器;6、调节槽;7、调节块;8、支撑板;9、压辊本体;10、固定板;11、拉动柱;12、连接盘;13、连接孔;14、电动推杆;15、红外线传感器;16、移动槽;17、移动块;18、报警器;19、防护套。

## 具体实施方式

[0022] 下面结合附图,对本实用新型的较佳实施例作详细说明。

[0023] 如图1-图5所示,一种造纸用压辊位置控制装置,包括底板1,底板1的顶面固定有PLC控制器,底板1的上方设置有烘干架2,烘干架2的内部顶面固定有烘缸3,烘缸3为已有结构,在此不做赘述,烘干架2的一侧固定有速度检测器4,底板1的顶面固定有温度传感器5,底板1的顶面开设有两个调节槽6,调节槽6的内部滑动设置有若干个调节块7,调节块7之间通过连接柱固定,调节块7的顶面固定有支撑板8,每两个支撑板8为一组,每组支撑板8之间设置有压辊本体9,压辊本体9错综分布,底板1的一侧固定有固定板10,固定板10的一侧开

设有两个拉动孔,固定板10的一侧设置有两个拉动柱11,拉动柱11的一端贯穿拉动孔,拉动柱11的另一端固定有连接盘12,连接盘12的一侧与调节块7的一侧固定,速度检测器4与温度传感器5分别与PLC控制器电性连接。

[0024] 在使用中,工作人员先将纸张放置在毛毯上,接着将毛毯穿过压辊本体9,此时调整烘干架2的位置,接着再通过烘缸3对湿纸进行烘干,在烘干时根据纸张的厚度来调节压辊本体9的位置,避免距离过近造成纸张损伤,当在烘干时,通过速度检测器4来判断生产线是否出现故障而停机,并且再通过温度传感器5来监测在烘干时的温度,避免温度过高,当生产线发生故障和烘干温度过高时,工作人员可以直接手握拉动柱11将调节块7往后拉动,进而可以使得支撑板8和压辊本体9远离烘缸3,因此在烘干时可以快速的调整压辊本体9的位置,确保了对纸张烘干全面透彻的情况下,也保证了纸张和毛毯的安全。

[0025] 如图1-图5所示,底板1的一侧开设有两个连接孔13,底板1的一侧固定有两个电动推杆14,电动推杆14的伸缩端贯穿连接孔13,电动推杆14与PLC控制器电性连接,烘干架2的一侧固定有红外线传感器15,红外线传感器15与PLC控制器电性连接,底板1的两侧分别开设有移动槽16,烘干架2的内壁两侧分别固定有移动块17,移动块17与移动槽16滑动设置,烘干架2的顶面固定有报警器18,报警器18与PLC控制器电性连,拉动柱11的外壁固定套设有防护套19,防护套19的外壁开设有防滑纹。

[0026] 在使用中,通过PLC控制器驱动电动推杆14,使得在生产线发生故障时可以立即通过电动推杆14将调节块7推动,进而使得压辊本体9可以快速远离烘缸3,因此提升了安全性,并且降低了损失。通过红外线传感器15可以扫描压辊本体9上是否放置有纸张,若没有纸张可以直接关闭烘缸3,因此避免了烘缸3对装置进行烘烤,进而也节约了使用成本。通过移动块17与移动槽16的滑动,进而可以稳定的移动烘干架2,避免烘干架2出现歪斜,因此使得烘缸3与纸张对应的位置更加整齐,进而提升了烘干效果。通过报警器18可以在生产线发生故障时,及时的发出警报来提醒工作人员,进而可以使得工作人员及时的去检修维护生产线,避免耽误生产时间。通过防护套19可以在调节压辊本体9的位置时,工作人员手部有一个稳定且舒适的支撑点,避免工作人员在手握拉动柱11时出现脱落,提升了稳定性。

[0027] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型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实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。



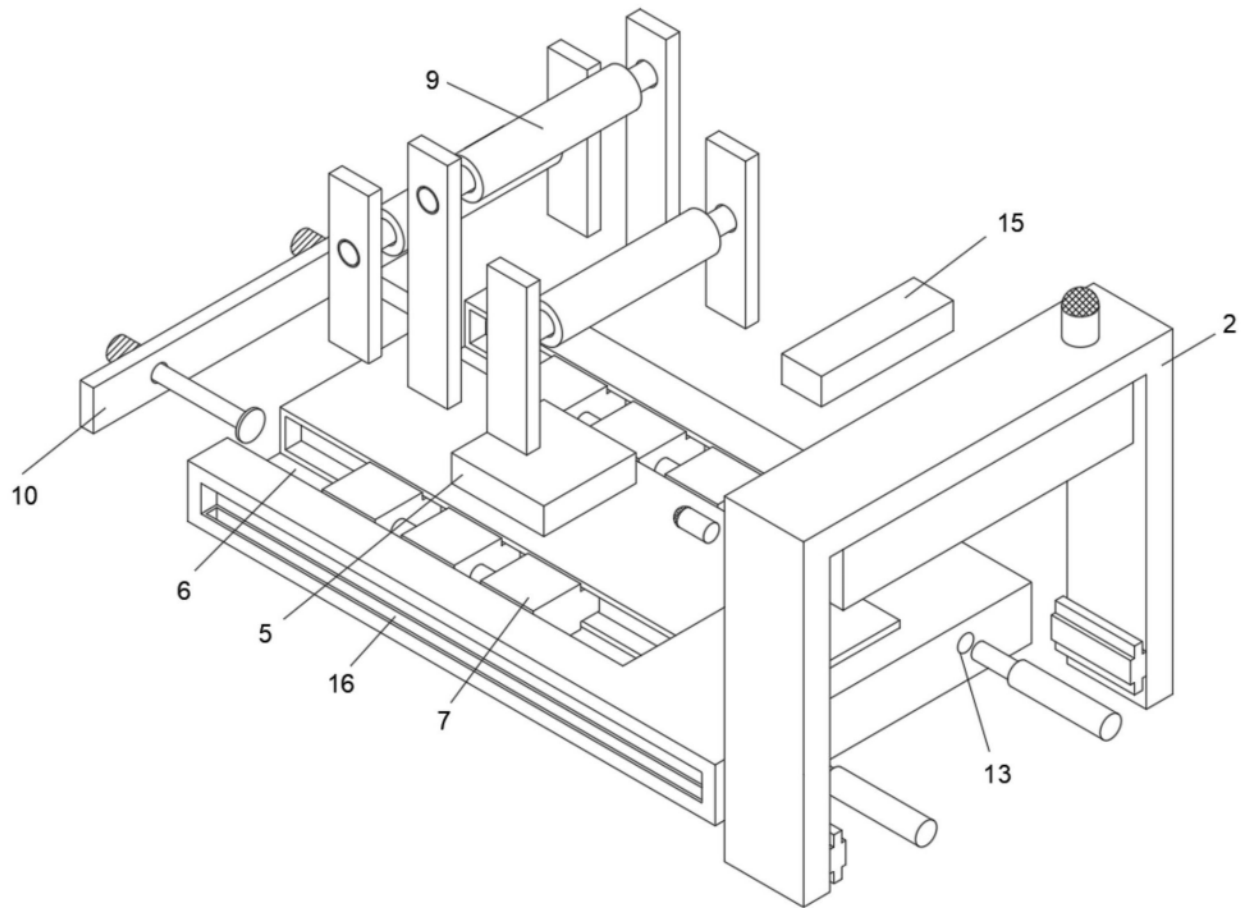


图2

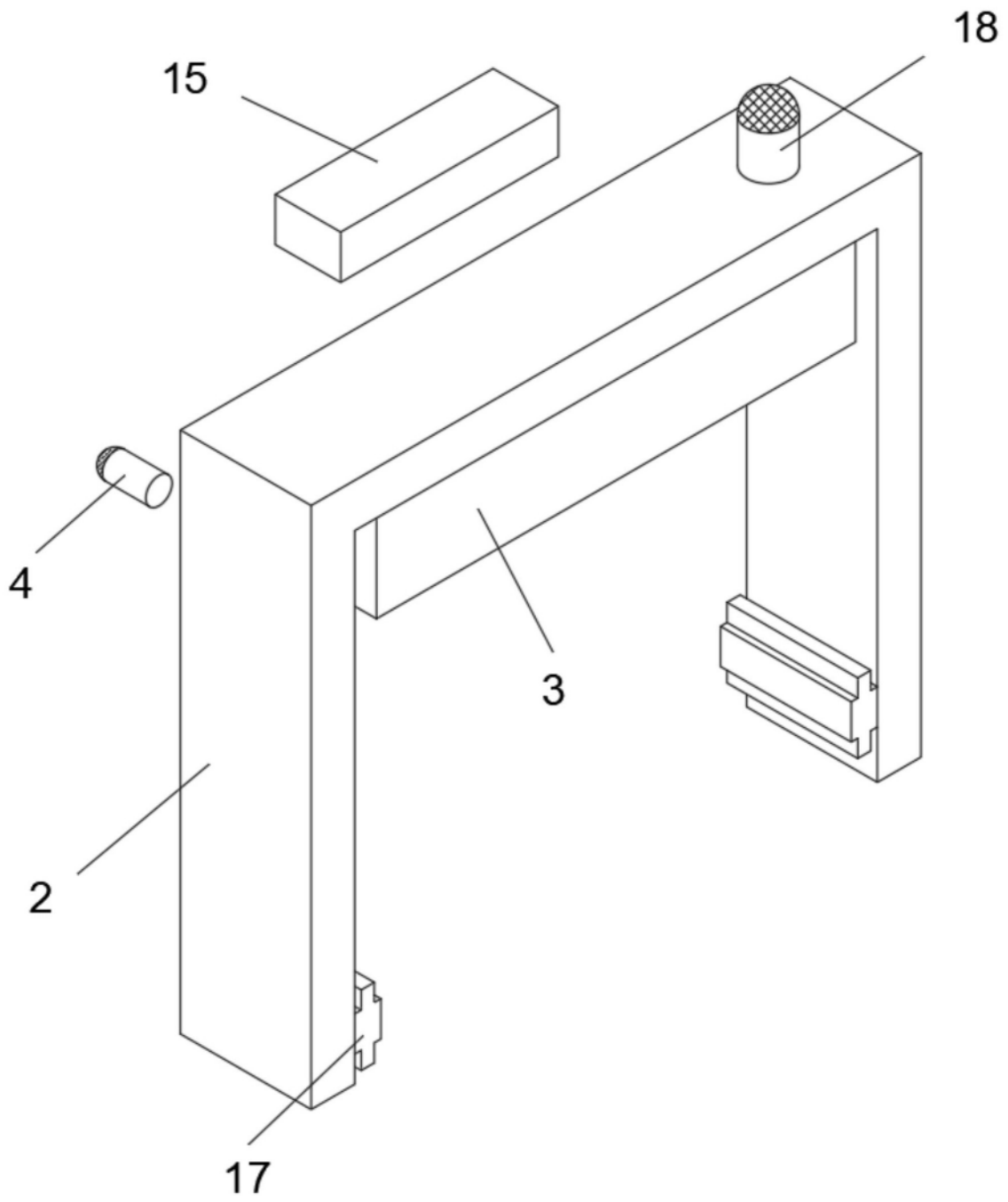


图3



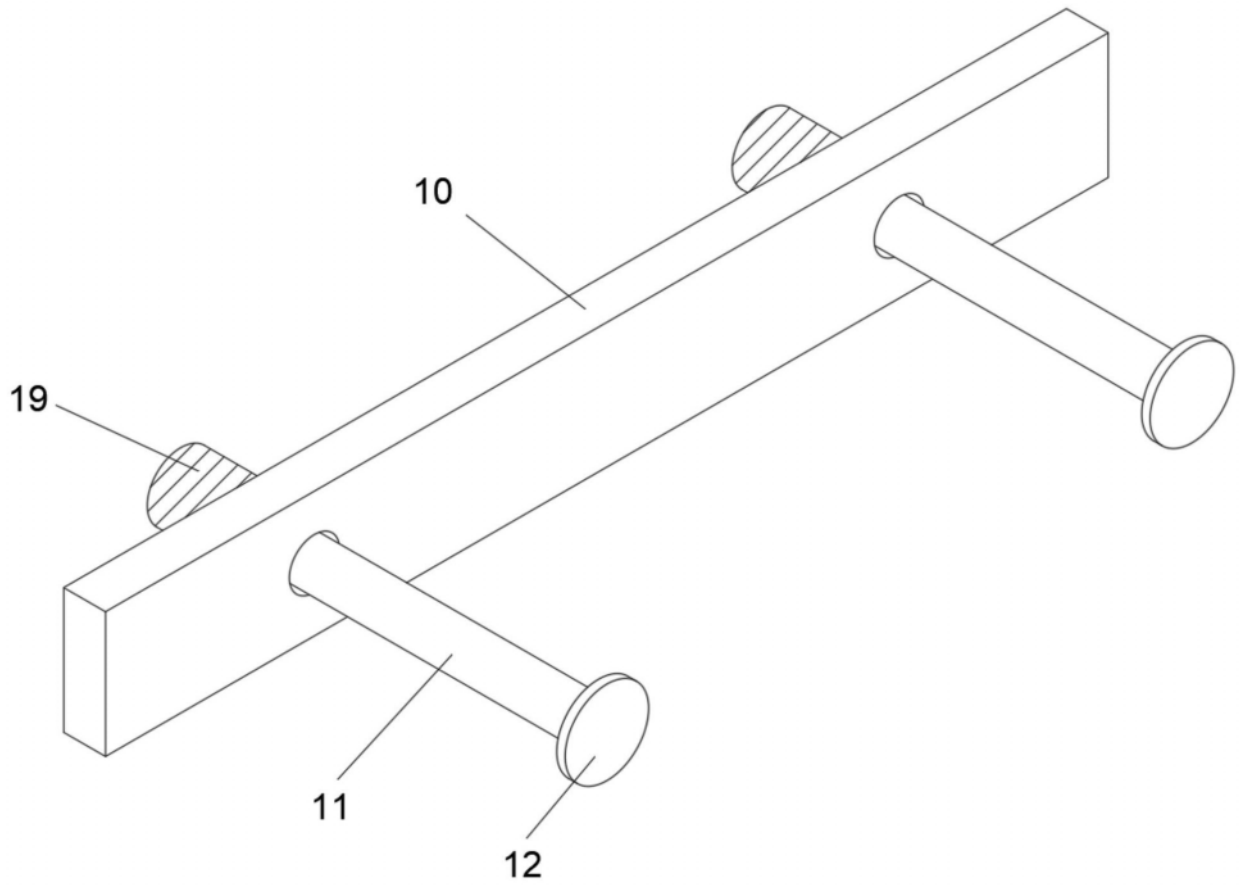


图4

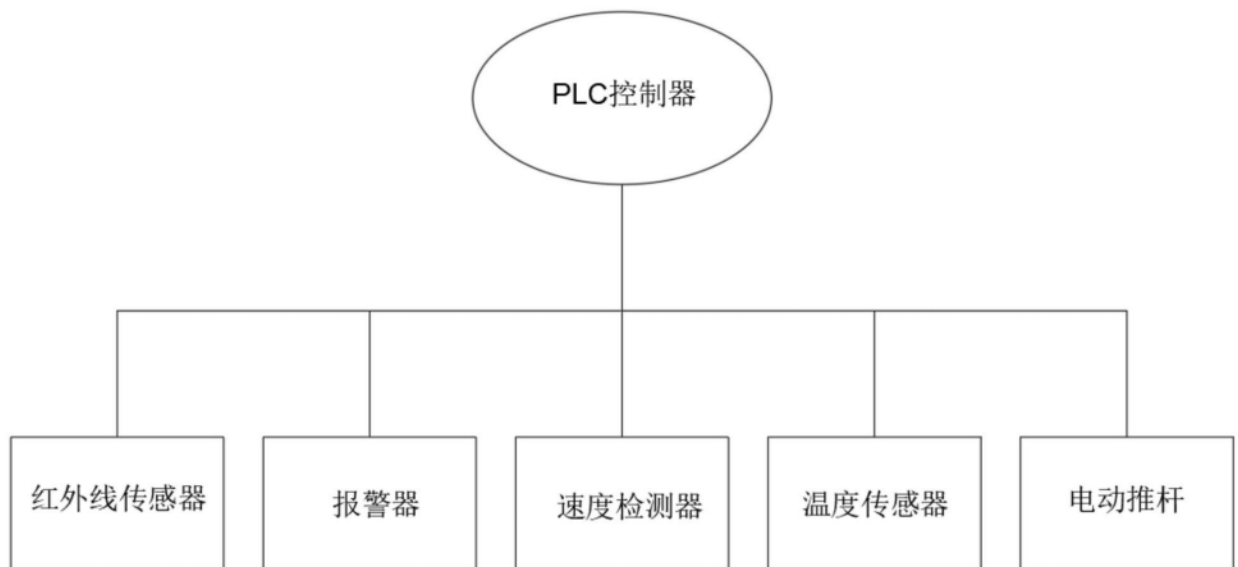


图5