



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 204869567 U

(45) 授权公告日 2015. 12. 16

(21) 申请号 201520617586. 6

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

(22) 申请日 2015. 08. 17

(73) 专利权人 深圳市国信达电源有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区西乡街道
南昌社区南昌第一工业区西间新村一
栋一至五层

(72) 发明人 向国东 周恩勇

(74) 专利代理机构 深圳众鼎专利商标代理事务
所(普通合伙) 44325

代理人 朱业刚 谭果林

(51) Int. Cl.

B29C 47/12(2006. 01)

B29C 47/60(2006. 01)

B29C 47/92(2006. 01)

H01B 13/14(2006. 01)

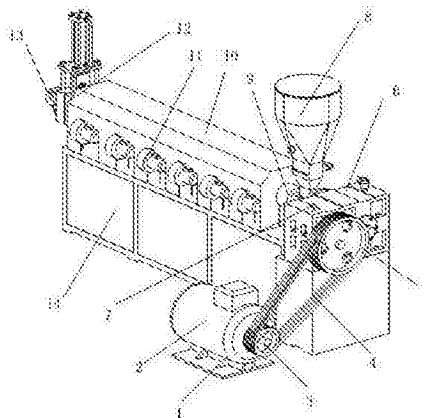
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种 PVC 粉直接挤出电线一体机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种 PVC 粉直接挤出电线一体机,包括主机机架和主机电机;主机机架上设置有减速箱、齿轮箱、料斗、押出螺杆、恒温单元和免对微调机头;其中,减速箱通过皮带与主机电机连接,并且,减速箱还与齿轮箱连接;料斗设置在押出螺杆的上方,押出螺杆还与齿轮箱和减速箱连接,通过齿轮箱和减速箱带动押出螺杆挤出电线的 PVC 塑胶;恒温单元设置在押出螺杆与免对微调机头之间。本实用新型可以实现将经过高温加热并高速搅拌后的 PVC 粉末进行直接挤出成型,设备结构简单,使用操作方便,减少人工、改善其生产工艺使之提升生产效率。



1. 一种 PVC 粉直接挤出电线一体机,其特征在於:
包括主机机架和主机电机;
主机机架上设置有减速箱、齿轮箱、料斗、押出螺杆、恒温单元和免对微调机头;
其中,减速箱通过皮带与主机电机连接,并且,减速箱还与齿轮箱连接;
料斗设置在押出螺杆的上方,押出螺杆还与齿轮箱和减速箱连接,通过齿轮箱和减速箱带动押出螺杆挤出线型 PVC 塑胶;
恒温单元设置在押出螺杆与免对微调机头之间。
2. 根据权利要求 1 所述的 PVC 粉直接挤出电线一体机,其特征在於:恒温单元设置有若干冷却风扇,各冷却风扇的上方还设置有通风式发热圈。
3. 根据权利要求 1 所述的 PVC 粉直接挤出电线一体机,其特征在於:押出螺杆包括物料入口、以及分别顺序设置预热段、挤压段、分流段、熔融段和混炼段。
4. 根据权利要求 3 所述的 PVC 粉直接挤出电线一体机,其特征在於:分流段分别顺序设置分流槽、分流主螺棱、分流主副螺棱和等距逐变槽;熔融段分别顺序设置液相槽、液相螺棱、熔融槽和熔融距变槽;混炼段分别顺序设置固相槽、固相螺棱、混炼螺棱和混炼槽。
5. 根据权利要求 3 所述的 PVC 粉直接挤出电线一体机,其特征在於:从预热段到混炼段,押出螺杆设置为逐渐变大的圆台形状。
6. 据权利要求 1 所述的 PVC 粉直接挤出电线一体机,其特征在於:恒温单元与免对微调机头之间还设置有一自动过滤换网器。
7. 据权利要求 6 所述的 PVC 粉直接挤出电线一体机,其特征在於:自动过滤换网器设置有与恒温单元连接固定的换网器主机机架,换网器主机机架上固定设置一油压气缸,其中,油压气缸设置有活塞式油缸和油缸支柱;活塞式油缸的下部上固定设置有一过滤网板,换网器主机机架上设置有对应的过滤网板插入位;并且,过滤网板上固定设置有过滤网块,过滤网板与活塞式油缸的活塞接触固定。
8. 据权利要求 7 所述的 PVC 粉直接挤出电线一体机,其特征在於:换网器主机机架的底部侧面还嵌入设置有加热管。
9. 据权利要求 7 所述的 PVC 粉直接挤出电线一体机,其特征在於:过滤网板设置有用於固定过滤网块的固定位,过滤网板与过滤网块活动设置。
10. 根据权利要求 1 所述的 PVC 粉直接挤出电线一体机,其特征在於:减速箱上设置有减速箱皮带轮,主机电机上设置有电机皮带轮,皮带通过减速箱皮带轮与和减速箱连接,并且,皮带通过电机皮带轮与主机电机连接。

一种 PVC 粉直接挤出电线一体机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械设备,尤其涉及的是一种 PVC 粉直接挤出电线一体机。

背景技术

[0002] 目前,电线电缆生产是将事先做好的 PVC 胶粒通过挤出机挤出电线,此挤出方式工序多,对所有的辅助材料、人力、场地有着较大浪费,先挤出的 PVC 胶料通过加热冷却后成颗粒又通过挤出机加热挤压成电线,两次加热极为浪费电力,且两次加工工序浪费人工、挤出电线电缆产品后加工成本高等缺陷,而挤出一体机可提高效率,将两个工艺合为一体,降低电力成本及后加工成本。

[0003] 因此,现有技术存在缺陷,需要改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种结构简单,操作方便,生产效率高,可以直接挤出电线的 PVC 粉直接挤出电线一体机。

[0005] 本实用新型的技术方案如下:一种 PVC 粉直接挤出电线一体机,包括主机机架和主机电机;主机机架上设置有减速箱、齿轮箱、料斗、挤出螺杆、恒温单元和免对微调机头;其中,减速箱通过皮带与主机电机连接,并且,减速箱还与齿轮箱连接;料斗设置在挤出螺杆的上方,挤出螺杆还与齿轮箱和减速箱连接,通过齿轮箱和减速箱带动挤出螺杆挤出线型 PVC 塑胶;恒温单元设置在挤出螺杆与免对微调机头之间。

[0006] 应用于上述技术方案,所述的 PVC 粉直接挤出电线一体机中,恒温单元设置有若干冷却风扇,各冷却风扇的上方还设置有通风式发热圈。

[0007] 应用于各个上述技术方案,所述的 PVC 粉直接挤出电线一体机中,挤出螺杆包括物料入口、以及分别顺序设置预热段、挤压段、分流段、熔融段和混炼段。

[0008] 应用于各个上述技术方案,所述的 PVC 粉直接挤出电线一体机中,分流段分别顺序设置分流槽、分流主螺棱、分流主副螺棱和等距逐变槽;熔融段分别顺序设置液相槽、液相螺棱、熔融槽和熔融距变槽;混炼段分别顺序设置固相槽、固相螺棱、混炼螺棱和混炼槽。

[0009] 应用于各个上述技术方案,所述的 PVC 粉直接挤出电线一体机中,从预热段到混炼段,挤出螺杆设置为逐渐变大的圆台形状。

[0010] 应用于各个上述技术方案,所述的 PVC 粉直接挤出电线一体机中,恒温单元与免对微调机头之间还设置有一自动过滤换网器。

[0011] 应用于各个上述技术方案,所述的 PVC 粉直接挤出电线一体机中,自动过滤换网器设置有与恒温单元连接固定的换网器主机机架,换网器主机机架上固定设置一油压气缸,其中,油压气缸设置有活塞式油缸和油缸支柱;活塞式油缸的下部上固定设置有一过滤网板,换网器主机机架上设置有对应的过滤网板插入位;并且,过滤网板上固定设置有过滤网块,过滤网板与活塞式油缸的活塞接触固定。

[0012] 应用于各个上述技术方案,所述的 PVC 粉直接挤出电线一体机中,换网器主机机

架的底部侧面还嵌入设置有加热管。

[0013] 应用于各个上述技术方案,所述的 PVC 粉直接挤出电线一体机中,过滤网板设置有用以固定过滤网块的固定位,过滤网板与过滤网块活动设置。

[0014] 应用于各个上述技术方案,所述的 PVC 粉直接挤出电线一体机中,减速箱上设置有减速箱皮带轮,主机电机上设置有电机皮带轮,皮带通过减速箱皮带轮与和减速箱连接,并且,皮带通过电机皮带轮与主机电机连接。

[0015] 采用上述方案,本实用新型通过设置其机械机构,通过设置的押出螺杆即可以实现将经过加热搅拌混合后的 PVC 粉末进行直接挤出线型 PVC 塑胶,并由免对微调机头加入电芯后成为电线,并且,通过恒温单元进行恒温塑化,形成电线产品,设备结构简单,使用操作方便,生产效率高。

附图说明

[0016] 图 1 为本实用新型的结构示意图;

[0017] 图 2 为本实用新型中押出螺杆的结构示意图;

[0018] 图 3 为本实用新型中自动过滤换网器的结构示意图;

[0019] 图 4 为图 3 左侧面结构示意图;

[0020] 图 5 为图 3 的底部结构示意图。

具体实施方式

[0021] 以下结合附图和具体实施例,对本实用新型进行详细说明。

[0022] 本实施例提供了一种 PVC 粉直接挤出电线一体机, PVC 粉直接挤出电线一体机通过将经过加热搅拌混合后的 PVC 粉末进行直接挤出线型 PVC 塑胶,在通过免对微调机头加入电芯形成电线产品,设备结构简单,使用操作方便,生产效率高。

[0023] 其中,如图 1 所示, PVC 粉直接挤出电线一体机包括主机机架 14 和主机电机 1,主机电机 1 安装在电机座 2 上,主机机架 14 上设置有减速箱 7、齿轮箱 6、料斗 8、押出螺杆 9、恒温单元和免对微调机头 13;其中,减速箱 7 通过皮带 4 与主机电机 1 连接,减速箱 7 设置有减速箱皮带轮 5,主机电机 1 设置有电机皮带轮 3,皮带 4 分别通过减速箱皮带轮 5 和电机皮带轮 3 作为两端连接运行;如此,在工作时,主机电机 1 通过皮带带动减速箱运动,减速箱对主机电机具有减速作用,并且,减速箱 7 还与齿轮箱 6 连接,齿轮箱也是用于降低主机电机的马达转速用,如此,可以使押出螺杆在挤出线型 PVC 塑胶低速运行,确保挤出电线效果。

[0024] 料斗 8 设置在押出螺杆 9 的上方,经过加热和高速搅拌 PVC 粉末通过料斗 8 进入设备,并被押出螺杆 9 挤压成线型 PVC 塑胶,并且,押出螺杆 9 还与齿轮箱 6 和减速箱 7 连接,通过齿轮箱 6 和减速箱 7 带动押出螺杆 9 挤出线型 PVC 塑胶;恒温单元设置在押出螺杆 9 与免对微调机头 13 之间。挤出的线型 PVC 塑胶再通过免对微调机头 13 押出电线。

[0025] 如图 2 所示,押出螺杆包括物料入口 202、以及从右往左分别顺序设置预热段 203、挤压段 204、分流段、熔融段和混炼段。

[0026] 其中,分流段分别顺序设置分流槽 205、分流主螺棱 206、分流主副螺棱 207 和等距逐变槽 208;熔融段分别顺序设置液相槽 209、液相螺棱 210、熔融槽 211 和熔融距变槽 212;

混炼段分别顺序设置固相槽 213、固相螺棱 214、混炼螺棱 215 和混炼槽 216。

[0027] 如此,在工作时,PVC 粉末在经过搅拌混合后进入到物料入口 202,通过物流入口 202 到预热段 203 进行预热,预热后通过在挤压段 204 设置的挤压槽内进行挤压成线型,并通过分流槽 205 分流成更小的两股线型,其中,两股线型分别进入分流主螺棱 206 和分流副螺棱 207 中,并通过等距逐变槽 208 分别形成间距相等的两股线型,然后分别进入到液相槽 209 和液相螺棱 210 进行加热液化,液化之后在进入熔融槽 211 进行熔融,在将线型塑胶原材料进行熔融之后并通过熔融距变槽进行间距变化,最后进入固相槽 213 和固相螺棱 214 进行固化,固化后通过混炼螺棱 215 和混炼槽 216 进行混炼成线型 PVC 塑胶再输出,从而完成押出螺杆的挤出工艺程序。

[0028] 或者,从预热段到混炼端,本实施例押出螺杆的形状设置为逐渐变大的圆台形状,即从预热段到挤压段,再到分流段,然后到熔融段,最后到混炼段,螺杆的形状逐渐变大设置,如此,通过逐渐变大,以适应不同的押出阶段,使输出电线品质更好。

[0029] 如图 1 所示,押出螺杆 9 挤出成型的线型 PVC 塑胶经过恒温单元进行恒温塑化,恒温单元起到恒定温度的作用,使线型 PVC 塑胶不容易产生变性或分子断链,其中,恒温单元设置有若干冷却风扇 11 和通风式发热圈 10,通风式发热圈 10 设置在各冷却风扇 11 的上方,如此,在温度高于设定温度时,通过若干冷却风扇降低温度,并且,在温度低于设定温度时,通过通风式发热圈 10 提高温度,可以保证线型 PVC 塑胶可以恒温塑化,使温度变化为正负五度之间;通过恒温塑化的线型 PVC 塑胶再通过免对微调机头 13 加入电芯并押出电线,免对微调机头 13 无需精密对接,即可以将成品电线引出。

[0030] 或者,恒温单元与免对微调机头 13 之间还设置有自动过滤换网器 12,如此,通过自动过滤换网器,可以防止挤出的线型 PVC 胶料在塑化时受到外界空气杂质的影响,从而保证押出电线的品质,如此,挤出的线型 PVC 胶料通过自动换网器 12 过滤少量的杂质,再通过免对微调机头 13 押出电线。

[0031] 如图 3-5 所示,自动过滤换网器包括主机机架 301,主机机架上固定有一油压气缸,其中,油压气缸设置有活塞式油缸 304 和油缸支柱 302;其中,可以设置有多多个油缸支柱 302,各油缸支柱 302 用于支撑活塞式油缸 304,活塞式油缸 304 的下部上固定设置有一过滤网板 303,并且,主机机架 301 上设置有对应的过滤网板插入位,并且,主机机架内部还设置过滤网夹板 306,过滤网板 303 上固定设置有过滤网块 305,过滤网板 303 与活塞式油缸 304 的活塞接触固定。

[0032] 如此,在工作时,先将过滤网块 305 固定在过滤网板 303 上,然后启动活塞式油缸 304,活塞式油缸 304 的活塞推动过滤网板 303 往下运动,使过滤网板 303 从主机机架 301 上设置的过滤网板插入位放入主机机架内,并且,通过过滤网夹板夹住过滤网板,从而完成自动换网的过程,在取出时,可以通过活塞往上运动,带动过滤网板 303 往上运动,使过滤网板 303 从主机机架的过滤网夹板 306 中拆除,从而无需人工打开法兰盘再进行换网,结构简单,换网效率高。

[0033] 或者,如图 5 所示,还在主机机架 301 的底部侧面还嵌入设置有加热管 307,加热管 307 用于对过滤网板 303 进行预热,过滤效果更好。

[0034] 又或者,过滤网板设置有用于固定过滤网块的固定位,过滤网板与过滤网块活动设置,即过滤网块设置为可以拆卸,如此,在更换时,只需要更换过滤网块即可,降低使用成

本。

[0035] 以上仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用于限制本实用新型,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。

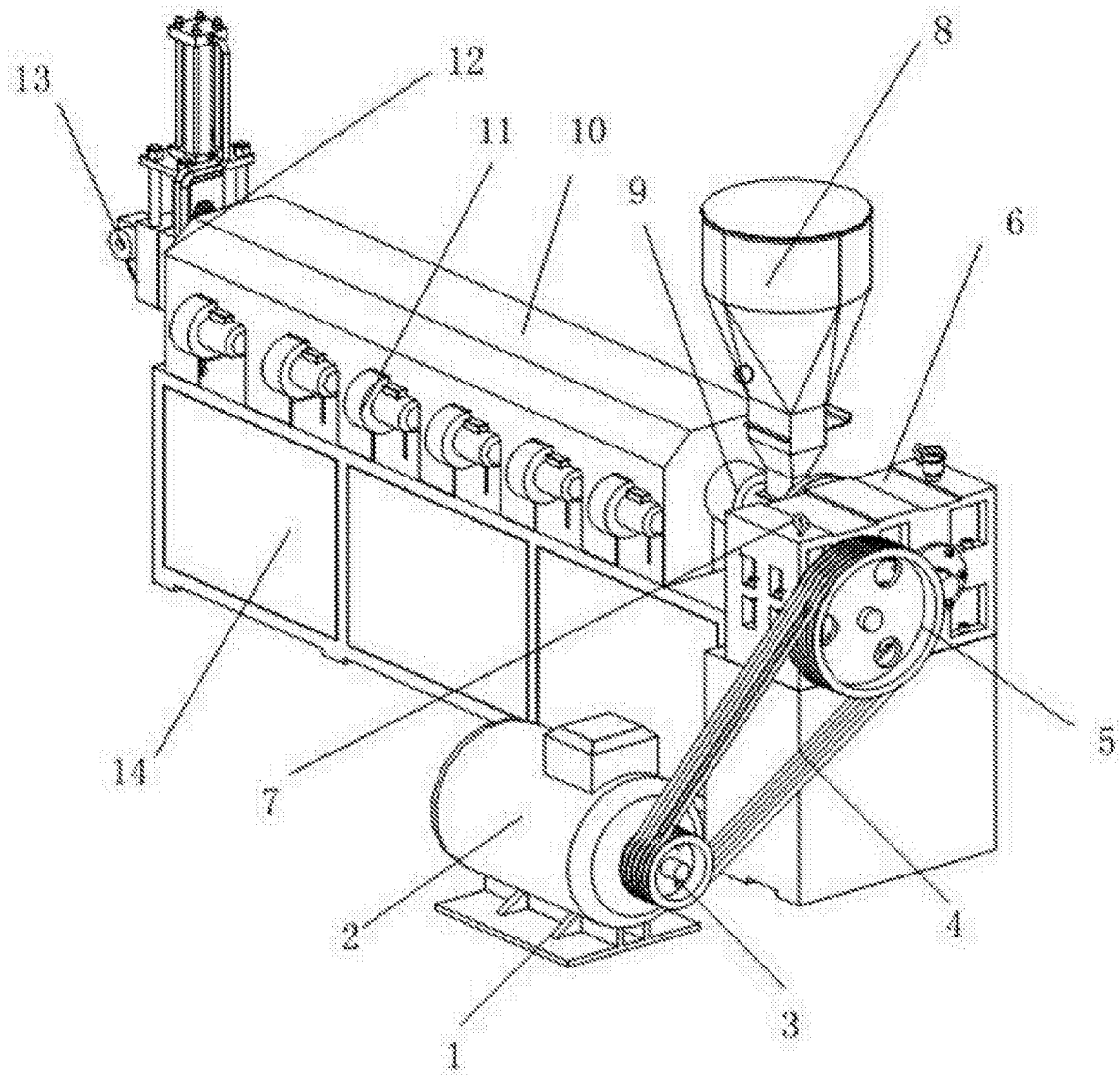


图 1

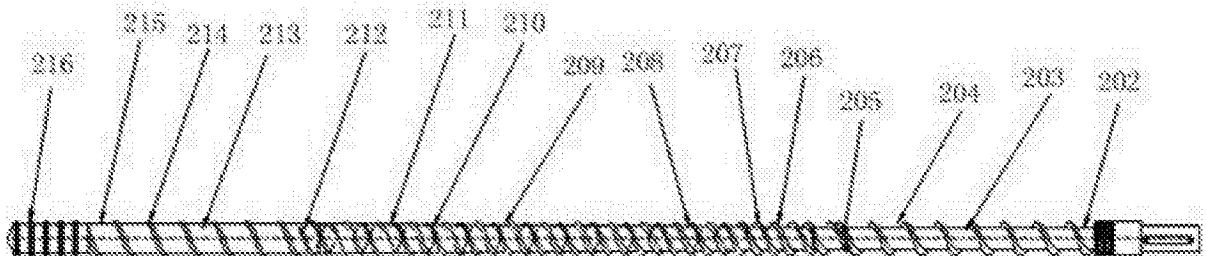


图 2

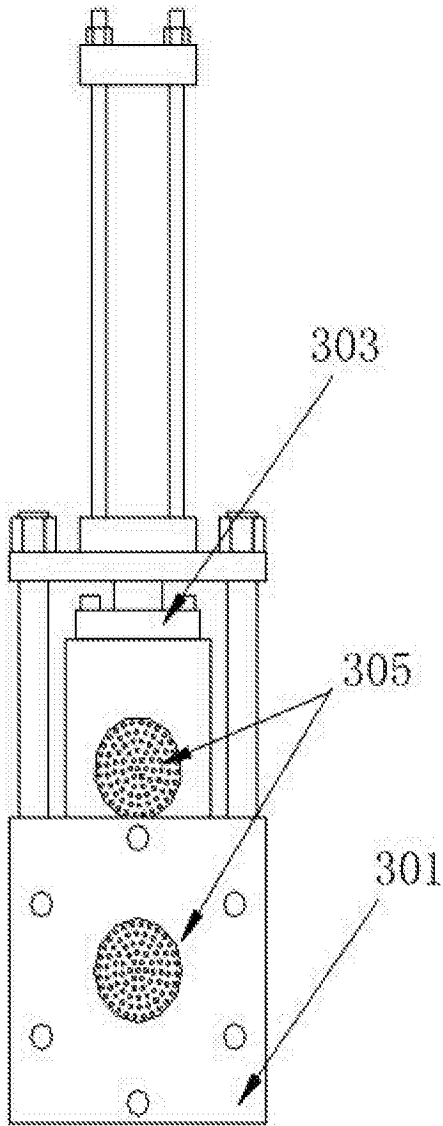


图 3

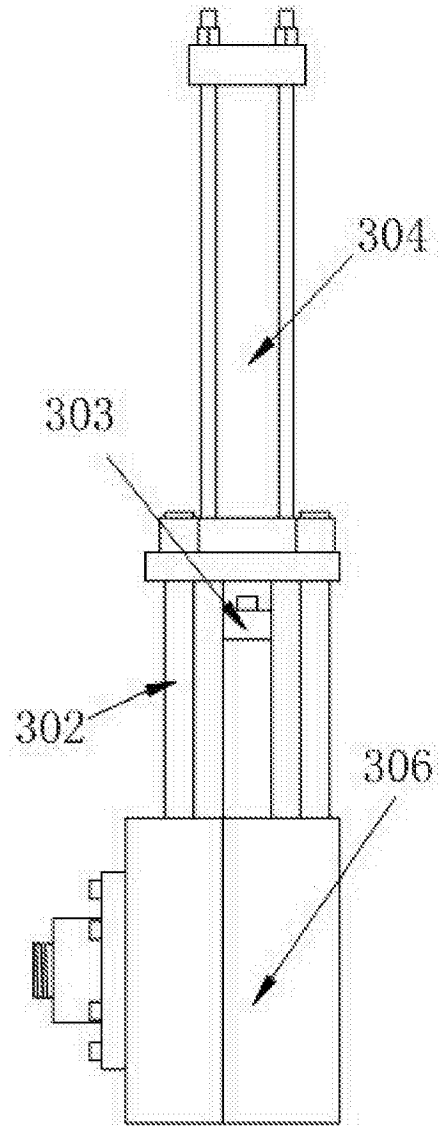


图 4

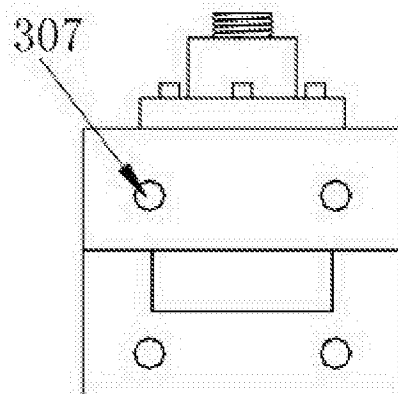


图 5