



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 110104243 A

(43)申请公布日 2019.08.09

(21)申请号 201910493525.6

(22)申请日 2019.06.06

(71)申请人 陈彦飞

地址 323600 浙江省丽水市云和县中山街
44号

(72)发明人 陈彦飞

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403

代理人 於林峰

(51)Int.Cl.

B65B 11/50(2006.01)

B65B 51/14(2006.01)

B65B 57/00(2006.01)

B65B 61/28(2006.01)

B65B 37/04(2006.01)

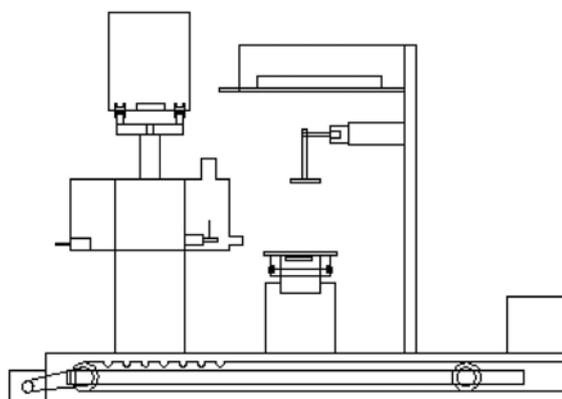
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种远程plc控制新型药品筛选装置

(57)摘要

本发明公开了一种远程PLC控制新型药品筛检装置包括,底座,所述底座上表面上开有沿其长度方向上的通槽,所述通槽内设有胶囊传送机构,所述底座上表面上沿其长度方向上依次设有胶囊药品放置,上膜热压密封机构、筛检机构,所述底座侧表面上设有控制箱,所述控制箱分别与传送机构、胶囊药品放置、上膜热压密封机构、筛检机构电气连接,所述胶囊传送机构由位于通槽内两侧的两组轴承,插装在相对应的一组轴承内的转轴所述胶囊药品放置机构由分别固定安装通槽两侧底座表面上的两个短立柱A,所述上膜热压密封装置由分别固定安装通槽两侧底座表面上的两个短立柱B。本发明的有益效果是,结构简单,实用性强。



1. 一种远程PLC控制新型药品筛检装置,包括底座(1),其特征在于,所述底座(1)上表面上开有沿其长度方向上的通槽(2),所述通槽(2)内设有胶囊传送机构,所述底座(1)上表面上沿其长度方向上依次设有胶囊药品放置、上膜热压密封机构、筛检机构,所述筛检机构由固定安装在通槽(2)一侧底座(1)上的竖直的安装柱(3)、一端与安装柱(3)的顶端固定连接的横柱(4)、开在横柱(4)下表面上的滑动槽(5)、位于滑动槽(5)靠近安装柱(3)的一端内且伸缩端为水平的直线电机(6)、一端与直线电机(6)伸缩端固定连接且另一端带有矩形豁口(7)的安装块(8)、嵌装在矩形豁口(7)内侧表面上的一组微型同步旋转电机(9)、与微型同步旋转电机(9)旋转端固定连接的转轴(10)、一端套装在转轴(10)上的安装杆(11)、与安装杆(11)另一端固定连接的微型同步双向气缸(12)、与微型同步双向气缸(12)伸缩端固定连接的机械臂(13)、位于横柱(4)下表面的光电检测仪(14)共同构成的,所述底座(1)侧表面上设有控制箱(15),所述控制箱(15)分别与传送机构、胶囊药品放置、上膜热压密封机构、筛检机构电气连接。

2. 根据权利要求1所述的一种远程PLC控制新型药品筛检装置,其特征在于,所述胶囊传送机构由位于通槽(2)内两侧的两组轴承(16)、插装在相对应的一组轴承(16)内的转轴(17)、套装在两根转轴(17)上的传送带(18)、位于传送带(18)表面上且间隔一定距离的多个圆形凹槽(19)和位于底座(1)内且旋转端与其中一根的转轴(17)相连接的电机(20)共同构成的。

3. 根据权利要求1所述的一种远程PLC控制新型药品筛检装置,其特征在于,所述胶囊药品放置机构由分别固定安装通槽(2)两侧底座(1)表面上的两个短立柱A(21)、位于每个短立柱A(21)内且伸缩端向上伸出短立柱A(21)上表面的微型气缸A(22)、与两个微型气缸A(22)的伸缩端固定连接的横梁(23)、开在横梁(23)中心处的圆孔(24)、位于圆孔(24)两边且沿横梁(23)长度方向上的一组滑槽(25)、底部四角处带有滑轮(26)且位于横梁(23)表面上方的半胶囊储存筒(27)、位于半胶囊储存筒(27)内的振荡器(28)、位于横梁(23)下方的球形药品充装室(29)、一端固定插装在圆孔(24)内且另一端与球形药品充装室(29)顶端贯通的连接筒(31)、位于球形药品充装室(29)下端的出口筒(32)、固定安装在球形药品充装室(29)内且旋转端为水平的旋转电机(33)、中心处与旋转电机(33)旋转端固定连接的U形药品充管(34)、固定安装在短立柱A(21)上的液体药品储存室(35)、位于液体药品储存室(35)内的抽吸泵(36)、一端与U形药品充管(4)中心处相连接且另一端与抽吸泵(36)固定连接的连接管(37)共同构成的。

4. 根据权利要求1所述的一种远程PLC控制新型药品筛检装置,其特征在于,所述上膜热压密封装置由分别固定安装通槽(2)两侧底座(1)表面上的两个短立柱B(38)、位于每个短立柱B(38)内且伸缩端向上伸出短立柱B(38)上表面的微型气缸B(39)、与两个微型气缸B(39)的伸缩端固定连接的热压梁(40)、位于热压梁(40)下表面的热压安装盒(41)、开在热压安装盒(41)下表面且边沿处带有矩形卡槽(42)的矩形开口(43)、固定安装在热压安装盒(41)内部的热电偶(44)、部分嵌装在矩形开口(43)内且边沿处带有矩形卡扣(45)的胶囊金属模具(46)、位于热压安装盒(41)内侧表面上的温度感知器(47)共同构成的。

5. 根据权利要求1所述的一种远程PLC控制新型药品筛检装置,其特征在于,所述控制箱(15)内设有PLC控制系统(48)。

6. 根据权利要求1所述的一种远程PLC控制新型药品筛检装置,其特征在于,所述控制

箱(15)表面上设有市电接口(49)和控制触摸电容屏(29)。

7. 根据权利要求3或4所述的一种远程PLC控制新型药品筛检装置,其特征在于,所述圆孔(24)、半胶囊储存筒(27)的底端开口、连接筒(31)、出口筒(32)、圆形凹槽(19)的直径与胶囊直径相同。

8. 根据权利要求4所述的一种远程PLC控制新型药品筛检装置,其特征在于,所述矩形卡槽(42)与矩形卡扣(45)大小相同、位置相对应。

9. 根据权利要求3所述的一种远程PLC控制新型药品筛检装置,其特征在于,所述滑轮(26)可沿滑槽(25)的长度方向运动。

10. 根据权利要求1所述的一种远程PLC控制新型药品筛检装置,其特征在于,所述横柱(4)的长度大于底座(1)的宽度。

一种远程plc控制新型药品筛选装置

技术领域

[0001] 本发明涉及计算机调控设备,特别是一种远程PLC控制新型药品筛检装置。

背景技术

[0002] 传统的药品泡罩包装机由于传动机构的原因,使设备的结构不够合理,体积较大,故所占用的空间较大,在生产的过程中,由于采用齿轮传动,故噪声大。

发明内容

[0003] 本发明的目的是为了解决上述问题,设计了一种远程PLC控制新型药品筛检装置。

[0004] 实现上述目的本发明的技术方案为,一种远程PLC控制新型药品筛检装置,包括底座,所述底座上表面上开有沿其长度方向上的通槽,所述通槽内设有胶囊传送机构,所述底座上表面上沿其长度方向上依次设有胶囊药品放置、上膜热压密封机构、筛检机构,所述筛检机构由固定安装在通槽一侧底座上的竖直的安装柱、一端与安装柱的顶端固定连接的横柱、开在横柱下表面上的滑动槽、位于滑动槽靠近安装柱的一端内且伸缩端为水平的直线电机、一端与直线电机伸缩端固定连接且另一端带有矩形豁口的安装块、嵌装在矩形豁口内侧表面上的一组微型同步旋转电机、与微型同步旋转电机旋转端固定连接的转轴、一端套装在转轴上的安装杆、与安装杆另一端固定连接的微型同步双向气缸、与微型同步双向气缸伸缩端固定连接的机械臂、位于横柱下表面的光电检测仪共同构成的,所述底座侧表面上设有控制箱,所述控制箱分别与传送机构、胶囊药品放置、上膜热压密封机构、筛检机构电气连接。

[0005] 所述胶囊传送机构由位于通槽内两侧的两组轴承、插装在相对应的一组轴承内的转轴、套装在两根转轴上的传送带、位于传送带表面上且间隔一定距离的多个圆形凹槽和位于底座内且旋转端与其中一根的转轴相连接的电机共同构成的。

[0006] 所述胶囊药品放置机构由分别固定安装通槽两侧底座表面上的两个短立柱A、位于每个短立柱A内且伸缩端向上伸出短立柱A上表面的微型气缸A、与两个微型气缸A的伸缩端固定连接的横梁、开在横梁中心处的圆孔、位于圆孔两边且沿横梁长度方向上的一组滑槽、底部四角处带有滑轮且位于横梁表面上方的半胶囊储存筒、位于半胶囊储存筒内的振荡器、位于横梁下方的球形药品充装室、一端固定插装在圆孔内且另一端与球形药品充装室顶端贯通的连接筒、位于球形药品充装室下端的出口筒、固定安装在球形药品充装室内且旋转端为水平的旋转电机、中心处与旋转电机旋转端固定连接的U形药品充管、固定安装在短立柱A上的液体药品储存室、位于液体药品储存室内的抽吸泵、一端与U形药品充管中心处相连接且另一端与抽吸泵固定连接的连接管共同构成的。

[0007] 所述上膜热压密封装置由分别固定安装通槽两侧底座表面上的两个短立柱B、位于每个短立柱B内且伸缩端向上伸出短立柱B上表面的微型气缸B、与两个微型气缸B的伸缩端固定连接的热压梁、位于热压梁下表面的热压安装盒、开在热压安装盒下表面且边沿处带有矩形卡槽的矩形开口、固定安装在热压安装盒内部的热电偶、部分嵌装在矩形开口内

且边沿处带有矩形卡扣的胶囊金属模具、位于热压安装盒内侧表面上的温度感知器共同构成的。

[0008] 所述控制箱内设有PLC控制系统。

[0009] 所述控制箱表面上设有市电接口和控制触摸电容屏。

[0010] 所述圆孔、半胶囊储存筒的底端开口、连接筒、出口筒、圆形凹槽的直径与胶囊直径相同。

[0011] 所述矩形卡槽与矩形卡扣大小相同、位置相对应。

[0012] 所述滑轮可沿滑槽的长度方向运动。

[0013] 所述横柱的长度大于底座的宽度。

[0014] 利用本发明的技术方案制作的一种远程PLC控制新型药品筛检装置,噪声小、结构紧凑,机械稳定性好,有效的控制了设备的成本。

附图说明

[0015] 图1是本发明所述一种远程PLC控制新型药品筛检装置的结构示意图;

[0016] 图2是本发明所述胶囊传送机构的示意图;

[0017] 图3是本发明所述胶囊药品放置的示意图;

[0018] 图4是本发明所述上膜热压密封机构的示意图;

[0019] 图5是本发明所述筛检机构的示意图;

[0020] 图6是本发明所述的控制器示意图;

[0021] 图中,1、底座;2、通槽;3、安装柱;4、横柱;5、滑动槽;6、直线电机;7、矩形豁口;8、安装块;9、旋转电机;10、转轴;11、安装杆;12、双向气缸;13、机械臂;14、光电检测仪;15、控制箱;16、轴承;17、转轴;18、传送带;19、圆形凹槽;20、电机;21、短立柱A;22、微型气缸A;23、横梁;24、圆孔;25、滑槽;26、滑轮;27、半胶囊储存筒;28、振荡器;29、球形药品充装室;30、市电接口;31、连接筒;32、出口筒;33、旋转电机;34、U形药品充管;35、液体药品储存室;36、抽吸泵;37、连接管;38、短立柱B;39、微型气缸B;40、热压梁;41、热压安装盒;42、矩形卡槽;43、矩形开口;44、热电偶;45、矩形卡扣;46、胶囊金属模具;47、温度感知器;48、PLC控制系统。

具体实施方式

[0022] 下面结合附图对本发明进行具体描述,如图1-6所示,一种远程PLC控制新型药品筛检装置,包括底座1,所述底座1上表面上开有沿其长度方向上的通槽2,所述通槽2内设有胶囊传送机构,所述底座1上表面上沿其长度方向上依次设有胶囊药品放置、上膜热压密封机构、筛检机构,所述筛检机构由固定安装在通槽2一侧底座1上的竖直的安装柱3、一端与安装柱3的顶端固定连接的横柱4、开在横柱4下表面上的滑动槽5、位于滑动槽5靠近安装柱3的一端内且伸缩端为水平的直线电机6、一端与直线电机6伸缩端固定连接且另一端带有矩形豁口7的安装块8、嵌装在矩形豁口7内侧表面上的一组微型同步旋转电机9、与微型同步旋转电机9旋转端固定连接的转轴10、一端套装在转轴10上的安装杆11、与安装杆11另一端固定连接的微型同步双向气缸12、与微型同步双向气缸12伸缩端固定连接的机械臂13、位于横柱4下表面的光电检测仪14共同构成的,所述底座1侧表面上设有控制箱15,所述

控制箱15分别与传送机构、胶囊药品放置、上膜热压密封机构、筛检机构电气连接；所述胶囊传送机构由位于通槽2内两侧的两组轴承16、插装在相对应的一组轴承16内的转轴17、套装在两根转轴17上的的传送带18、位于传送带18表面上且间隔一定距离的多个圆形凹槽19和位于底座1内且旋转端与其中一根的转轴17相连接的电机20共同构成的；所述胶囊药品放置机构由分别固定安装通槽2两侧底座1表面上的两个短立柱A 21、位于每个短立柱A 21内且伸缩端向上伸出短立柱A 21上表面的微型气缸A 22、与两个微型气缸A 22的伸缩端固定连接的横梁23、开在横梁23中心处的圆孔24、位于圆孔24两边且沿横梁23长度方向上的一组滑槽25、底部四角处带有滑轮26且位于横梁23表面上方的半胶囊储存筒27、位于半胶囊储存筒27内的振荡器28、位于横梁23下方的球形药品充装室29、一端固定插装在圆孔24内且另一端与球形药品充装室29顶端贯通的连接筒31、位于球形药品充装室29下端的出口筒32、固定安装在球形药品充装室29内且旋转端为水平的旋转电机33、中心处与旋转电机33旋转端固定连接的U形药品充管34、固定安装在短立柱A 21上的液体药品储存室35、位于液体药品储存室35内的抽吸泵36、一端与U形药品充管4中心处相连接且另一端与抽吸泵36固定连接的连接管37共同构成的；所述上膜热压密封装置由分别固定安装通槽2两侧底座1表面上的两个短立柱B 38、位于每个短立柱B 38内且伸缩端向上伸出短立柱B38上表面的微型气缸B 39、与两个微型气缸B 39的伸缩端固定连接的热压梁40、位于热压梁40下表面的热压安装盒41、开在热压安装盒41下表面且边沿处带有矩形卡槽42的矩形开口43、固定安装在热压安装盒41内部的热电偶44、部分嵌装在矩形开口43内且边沿处带有矩形卡扣45的胶囊金属模具46、位于热压安装盒41内侧表面上的温度感知器47共同构成的；所述控制箱15内设有PLC控制系统48所述控制箱15表面上设有市电接口49和控制触摸电容屏29；所述圆孔24、半胶囊储存筒27的底端开口、连接筒31、出口筒32、圆形凹槽19的直径与胶囊直径相同；所述矩形卡槽42与矩形卡扣45大小相同、位置相对应；所述滑轮26可沿滑槽25的长度方向运动；所述横柱4的长度大于底座1的宽度；

[0023] 本实施方案的特点为，底座上表面上开有沿其长度方向上的通槽，通槽内设有胶囊传送机构，底座上表面上沿其长度方向上依次设有胶囊药品放置、上膜热压密封机构、筛检机构，筛检机构由固定安装在通槽一侧底座上的竖直的安装柱、一端与安装柱的顶端固定连接的横柱位于滑动槽靠近安装柱的一端内且伸缩端为水平的直线电机嵌装在矩形豁口内侧表面上的一组微型同步旋转电机与微型同步旋转电机旋转端固定连接的转轴、一端套装在转轴上的安装杆与安装杆另一端固定连接的微型同步双向气缸、与微型同步双向气缸伸缩端固定连接的机械臂胶囊传送机构由位于通槽内两侧的两组轴承、插装在相对应的一组轴承内的转轴套装在两根转轴上的的传送带、位于传送带表面上且间隔一定距离的多个圆形凹槽和位于底座内且旋转端与其中一根的转轴相连接的电机共同构成的胶囊药品放置机构由分别固定安装通槽两侧底座表面上的两个短立柱A、位于每个短立柱A内且伸缩端向上伸出短立柱A上表面的微型气缸A与两个微型气缸A的伸缩端固定连接的横梁、开在横梁中心处的圆孔、位于圆孔两边且沿横梁长度方向上的一组滑槽、底部四角处带有滑轮且位于横梁表面上方的半胶囊储存筒、位于半胶囊储存筒内的振荡器、位于横梁下方的球形药品充装室、一端固定插装在圆孔内且另一端与球形药品充装室顶端贯通的连接筒、位于球形药品充装室下端的出口筒、固定安装在球形药品充装室内且旋转端为水平的旋转电机、中心处与旋转电机旋转端固定连接的U形药品充管、固定安装在短立柱A上的液体药

品储存室、位于液体药品储存室内的抽吸泵、一端与U形药品充管中心处相连接且另一端与抽吸泵固定连接的管理管共同构成的。上膜热压密封装置由分别固定安装通槽两侧底座表面上的两个短立柱B、位于每个短立柱B内且伸缩端向上伸出短立柱B上表面的微型气缸B、与两个微型气缸B的伸缩端固定连接的热压梁、位于热压梁下表面的热压安装盒、开在热压安装盒下表面且边沿处带有矩形卡槽的矩形开口、固定安装在热压安装盒内部的热电偶、部分嵌装在矩形开口内且边沿处带有矩形卡扣的胶囊金属模具、位于热压安装盒内侧表面上的温度感知器共同构成的。

[0024] 在本实施方案中,接通电源半胶囊储存筒做往复运动,半胶囊储存筒内部的振荡器开始工作,使半胶囊通过横柱上的圆孔,通过连接筒落入球形药品充装室,同时抽吸泵运作,使半胶囊储存筒、液体药品储存室、球形药品充装室里的药物到达出口筒,然后到达上膜热压密封机构,微型气缸开始压缩工作,压制成功后筛检机构开始工作,通过光电感应仪器的感应把信号传输给plc控制器系统,经过plc系统分析处理,然后控制安装柱上的机械臂进行工作开始筛选,同时把成品或次品依次放入指定的传送带上,通过传送带的运作送质指定地点。

[0025] 上述技术方案仅体现了本发明技术方案的优选技术方案,本技术领域的技术人员对其中某些部分所可能做出的一些变动均体现了本发明的原理,属于本发明的保护范围之内。

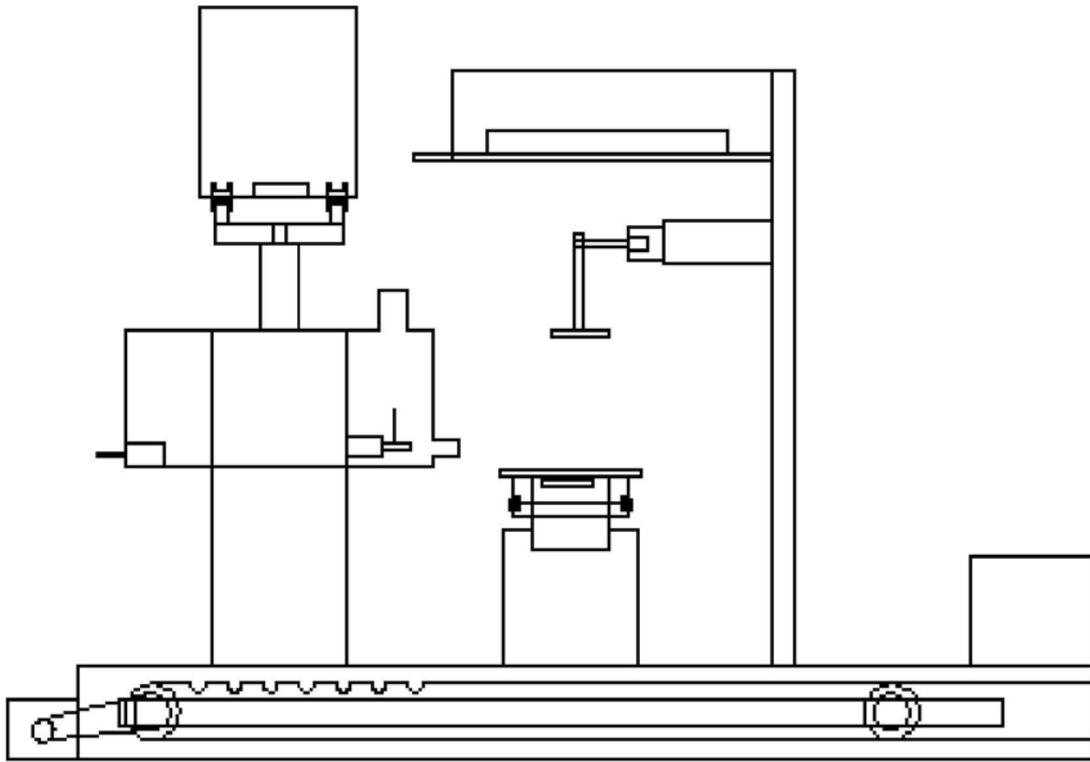


图1

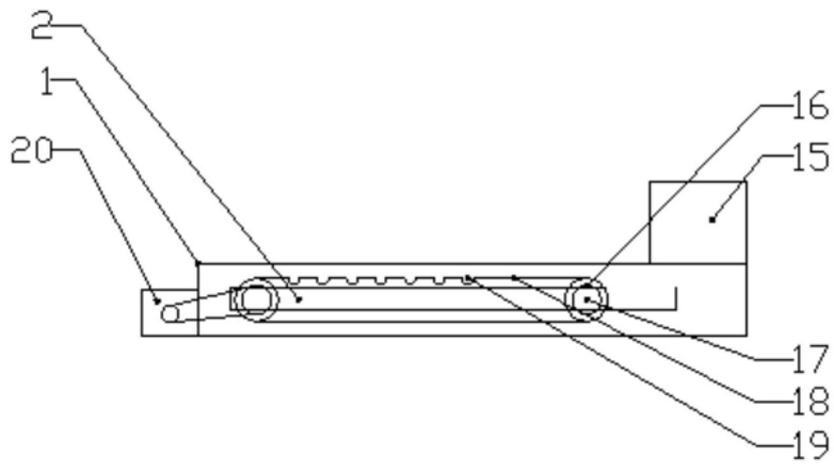


图2

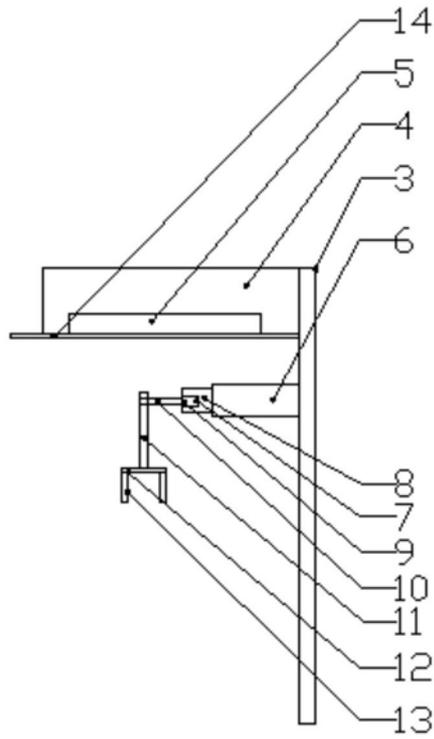


图3

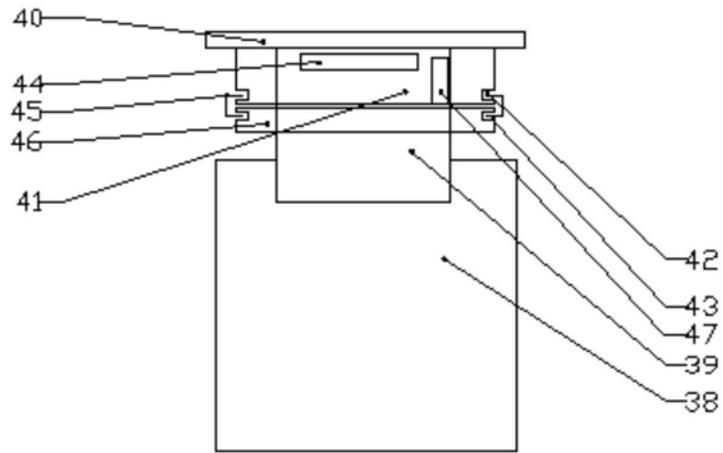


图4

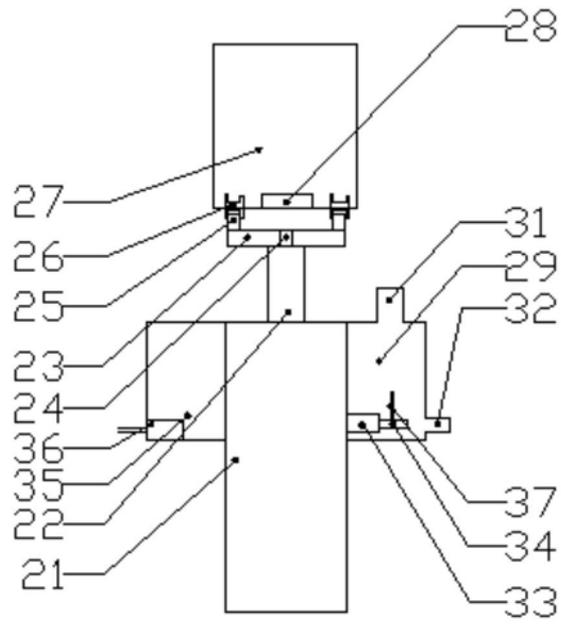


图5

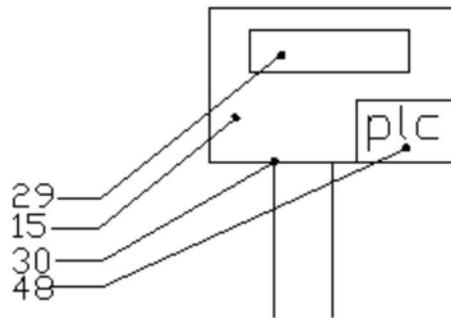


图6