



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 105834851 B

(45)授权公告日 2018.05.01

(21)申请号 201610245536.9

B24B 7/04(2006.01)

(22)申请日 2016.04.20

B24B 9/08(2006.01)

(65)同一申请的已公布的文献号

B24B 41/02(2006.01)

申请公布号 CN 105834851 A

B24B 41/06(2012.01)

(43)申请公布日 2016.08.10

B24B 47/12(2006.01)

B24B 55/02(2006.01)

(73)专利权人 广州蓝海自动化设备科技有限公司

审查员 陈尚书

地址 510800 广东省广州市花都区炭步镇
车城大道自编13号之7-001号

(72)发明人 袁约平 徐国瑞

(74)专利代理机构 广州中浚雄杰知识产权代理
有限责任公司 44254

代理人 胡燕

(51)Int.Cl.

B24B 7/24(2006.01)

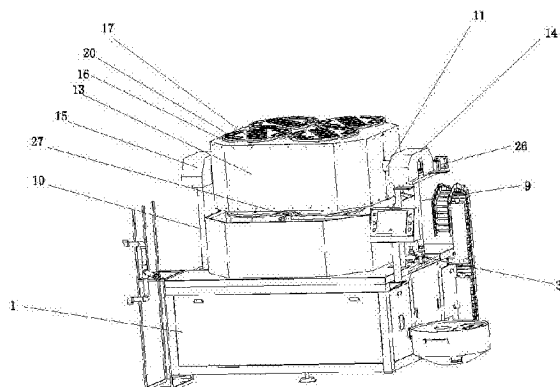
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种玻璃面板自动扫光设备

(57)摘要

一种玻璃面板自动扫光设备,包括机架体、玻璃固定装置、玻璃加工装置,所述玻璃加工装置包括磨盘体和第一转动电机,所述玻璃固定装置包括第一升降装置、第二升降装置、第一转动轴、第二转动轴和固定座体,在第一升降装置的升降杆上设有第一转动座体,在第二升降装置的升降杆上设有第二转动座体,在固定座体的上端面和下端面各设有载物盘体,在第一转动座体上设有第一驱动电机,第一驱动电机的驱动端与第一转动轴连接。第一转动电机带动磨盘体转动,第一驱动电机使固定座体旋转并使固定座体的上端面朝下,第一升降装置、第二升降装置使固定座体下降,固定座体上端面的玻璃面板与磨盘体接触,进行扫光作业。



1. 一种玻璃面板自动扫光设备,包括机架体、玻璃固定装置、玻璃加工装置、洒水装置和排水装置,其特征在于:所述玻璃加工装置包括磨盘体、转盘体和第一转动电机,在机架体上设有一个环形槽体,在环形槽体内设有转盘体,磨盘体设在转盘体的上端面,第一转动电机设在机架体内,在转盘体的下端面上设有第一旋转座,第一旋转座上设有连接轴,连接轴的一端设有联轴器,联轴器的一端与第一转动电机的输出端连接,所述玻璃固定装置包括第一升降装置、第二升降装置、第一转动轴、第二转动轴和固定座体,第一升降装置和第二升降装置分别设在环形槽体的两侧,在第一升降装置的升降杆上设有第一转动座体,在第二升降装置的升降杆上设有第二转动座体,在固定座体的上端面和下端面各设有两个以上的第二旋转座,在第二旋转座的上端面设有载物盘体,在固定座体内且对应第二旋转座位置处设有减速装置和第二转动电机,第二转动电机与减速装置连接,减速装置的输出端与第二旋转座连接,在载物盘体上设有两个以上的用于吸附玻璃面板的吸附板体,在固定座体内设有第一固定板和第二固定板,第一转动轴分别与第一转动座体和第一固定板连接,第二转动轴分别与第二转动座体和第二固定板连接,在第一转动座体内设有与第一转动轴配合的转轴座,在第二转动座体内设有与第二转动轴配合的转轴座,在第一转动轴穿过转轴座的一端设有转动齿轮,在第一转动座体内设有与转动齿轮配合的齿条体,在第一转动座体上设有第一驱动电机,第一驱动电机的驱动端与齿条体连接,所述洒水装置包括储水箱体和洒水喷头,洒水喷头与储水箱体连接,在对应第一转动座体和第二转动座体的位置处的下方的机架体内分别设有第一升降气缸和第二升降气缸,在第一升降气缸的驱动端上设有第一浮动接头,在第二升降气缸的驱动端上设有第二浮动接头,在第一转动座体上设有能与第一浮动接头配合的第一连接孔,在第二转动座体上设有能与第二浮动接头配合的第二连接孔。

2. 按权利要求1所述的玻璃面板自动扫光设备,其特征在于:所述磨盘体包括海绵层和扫磨层。

3. 按权利要求1所述的玻璃面板自动扫光设备,其特征在于:在载物盘体上且对应吸附板体的位置处设有吸附通孔,所述玻璃面板自动扫光设备还包括真空吸附装置,所述真空吸附装置包括第一真空泵、真空罐和连接管路,在固定座体内设有真空腔,真空腔与吸附通孔连接,所述第一真空泵与真空罐连接,所述真空罐的上端通过连接管路的上端连接,连接管路的下端与真空腔连接,所述排水装置包括排水管路和排水箱体,排水管路的一端与连接管路的下端连接,排水管路的另一端与排水箱体连接。

4. 按权利要求1所述的玻璃面板自动扫光设备,其特征在于:在固定座体的上端面和下端面各平均设有四个第二旋转座,在载物盘体上设有九个吸附板体。

一种玻璃面板自动扫光设备

技术领域

[0001] 本发明涉及玻璃面板加工领域,尤其涉及一种玻璃面板自动扫光设备。

背景技术

[0002] 为了增加美观和功效,现在对于玻璃的边缘需要进行曲面化扫光,例如苹果、三星和小米等品牌最近推出的2.5D屏幕这个概念,其中 2.5D 屏幕指的是屏幕保护玻璃的弧度,采用 2.5D 屏幕具有视觉和操作两方面的优势,因为采用 2.5D 玻璃后玻璃是高于边框的,可以增强屏幕的立体感,给用户圆润的感觉,相对于边框的尖锐,2.5D 的屏幕使用更舒适。为了实现玻璃的 2.5D,现有技术中一般通过扫光机对玻璃实现弧边加工,例如,中国专利局公开了一篇授权公开号为 CN203293002U 的实用新型专利,其公开了一种镜片加工用的曲面扫光机,可以实现 2.5D 曲面的加工,但是这篇专利是将待加工的玻璃放置在上磨盘总成的副机吸盘上,加工时,为了提高安装的速度,一般需要多人同时进行玻璃的定位工作,大大降低工作的效率,增加员工工作的难度,并且由于玻璃设于上方的磨盘总成上,当玻璃在扫光时出现破裂的情况,由于重力影响,玻璃碎片会进入到下方的磨盘上,此时,容易将其他的玻璃也刮伤,造成重大损失,并且需要全面清理玻璃产品并清洗磨盘后才能将扫光机继续工作,花费时间多,所以现需设计一种能扫出曲面的高效率扫光机。

发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是提供一种加工效率高,能实现自动转换加工工位状态以方便更换玻璃面板的玻璃面板自动扫光设备。

[0004] 为了解决上述技术问题,本发明机架体、玻璃固定装置、玻璃加工装置、洒水装置和排水装置,所述玻璃加工装置包括磨盘体、转盘体和第一转动电机,在机架体上设有一个环形槽体,在环形槽体内设有转盘体,磨盘体设在转盘体的上端面,第一转动电机设在机架体内,在转盘体的下端面上设有第一旋转座,第一旋转座上设有连接轴,连接轴的一端设有联轴器,联轴器的一端与第一转动电机的输出端连接,所述玻璃固定装置包括第一升降装置、第二升降装置、第一转动轴、第二转动轴和固定座体,第一升降装置和第二升降装置分别设在环形槽体的两侧,在第一升降装置的升降杆上设有第一转动座体,在第二升降装置的升降杆上设有第二转动座体,在固定座体的上端面和下端面上各设有两个以上的第二旋转座,在第二旋转座的上端面设有载物盘体,在固定座体内且对应第二旋转座位置处设有减速装置和第二转动电机,第二转动电机与减速装置连接,减速装置的输出端与第二旋转座连接,在载物盘体上设有两个以上的用于吸附玻璃面板的吸附板体,在固定座体内设有第一固定板和第二固定板,第一转动轴分别与第一转动座体和第一固定板连接,第二转动轴分别与第二转动座体和第二固定板连接,在第一转动座体内设有与第一转动轴配合的转轴座,在第二转动座体内设有与第二转动轴配合的转轴座,在第一转动轴穿过转轴座的一端设有转动齿轮,在第一转动座体内设有与转动齿轮配合的齿条体,在第一转动座体上设有第一驱

动电机,第一驱动电机的驱动端与齿条体连接,所述洒水装置包括储水箱体和洒水喷头,洒水喷头与储水箱体连接。

[0005] 将玻璃面板固定到固定座体的上端面和下端面上的吸附板体上,然后启动第一转动电机,第一转动电机通过转盘体带动磨盘体转动,然后启动第一驱动电机使固定座体旋转并使固定座体的上端面朝下,启动第二转动电机,第二转动电机通过第二旋转座使玻璃面板转动,玻璃面板转动的旋转方向与磨盘体的旋转方向相反,这样可以加快扫光效率,然后第一升降装置、第二升降装置使固定座体下降,固定座体上端面的玻璃面板与磨盘体接触,进行扫光作业,同时洒水喷头对玻璃面板与磨盘体接触处进行喷水,可以起到冷却的作用,提高加工质量。当固定座体的上端面处的玻璃面板加工完毕后,第一升降装置、第二升降装置使固定座体上升,第一驱动电机使固定座体旋转并使固定座体的下端面朝下,然后第一升降装置、第二升降装置使固定座体下降,固定座体下端面的玻璃面板与磨盘体接触,进行扫光作业,同时可以将固定座体的上端面玻璃面板取下来,方便更换玻璃面板。

[0006] 作为发明的进一步改进,在对应第一转动座体和第二转动座体的位置处的下方的机架体内分别设有第一升降气缸和第二升降气缸,在第一升降气缸的驱动端上设有第一浮动接头,在第二升降气缸的驱动端上设有第二浮动接头,在第一转动座体上设有能与第一浮动接头配合的第一连接孔,在第二转动座体上设有能与第二浮动接头配合的第二连接孔。第一真空泵工作时,可以将玻璃面板上的水吸走,然后水在进过连接管路时会通过连接管路的下端的排水管路进入到排水箱体中。

[0007] 作为本发明的进一步改进,所述磨盘体包括海绵层和扫磨层。

[0008] 作为本发明的进一步改进,在载物盘体上且对应吸附板体的位置处设有吸附通孔,所述玻璃面板自动扫光设备还包括真空吸附装置,所述真空吸附装置包括第一真空泵、真空罐和连接管路,在固定座体内设有真空腔,真空腔与吸附通孔连接,所述第一真空泵与真空罐连接,所述真空罐的上端通过连接管路的上端连接,连接管路的下端与真空腔连接,所述排水装置包括排水管路和排水箱体,排水管路的一端与连接管路的下端连接,排水管路的另一端与排水箱体连接。第一真空泵工作时,可以将玻璃面板上的水吸走,然后水在进过连接管路时会通过连接管路的下端的排水管路进入到排水箱体中。

[0009] 作为本发明的进一步改进,在固定座体的上端面和下端面各平均设有四个第二旋转座,在载物盘体上设有九个吸附板体。

[0010] 综上所述,本发明的优点是加工效率高,能实现自动转换加工工位状态以方便更换玻璃面板。

附图说明

[0011] 下面结合附图和具体实施方式来对本发明做进一步详细的说明。

[0012] 图1为本发明的结构示意图。

[0013] 图2为本发明的玻璃固定装置的内部结构示意图。

[0014] 图3为本发明的玻璃加工装置的结构示意图。

[0015] 图4为本发明的第二旋转座与载物盘体的结构示意图。

[0016] 图5为本发明的排水装置与真空吸附装置的连接示意图。

具体实施方式

[0017] 由图1至图5所示,本发明包括机架体1、玻璃固定装置、玻璃加工装置、洒水装置和排水装置,所述玻璃加工装置包括磨盘体2、转盘体3和第一转动电机4,在机架体1上设有一个环形槽体5,在环形槽体5内设有转盘体3,所述磨盘体2包括海绵层和扫磨层,磨盘体2设在转盘体3的上端面,第一转动电机4设在机架体1内,在转盘体3的下端面设有第一旋转座6,第一旋转座6上设有连接轴7,连接轴7的一端设有联轴器8,联轴器8的一端与第一转动电机4的输出端连接,所述玻璃固定装置包括第一升降装置9、第二升降装置10、第一转动轴11、第二转动轴12和固定座体13,第一升降装置9和第二升降装置10分别设在环形槽体5的两侧,在第一升降装置9的升降杆上设有第一转动座体14,在第二升降装置10的升降杆上设有第二转动座体15,在固定座体13的上端面和下端面各平均设有四个第二旋转座16,在第二旋转座16的上端面设有载物盘体17,在固定座体13内且对应第二旋转座16位置处设有减速装置18和第二转动电机19,第二转动电机19与减速装置18连接,减速装置18的输出端与第二旋转座16连接,在载物盘体17上设有九个用于吸附玻璃面板的吸附板体20,在固定座体13内设有第一固定板21和第二固定板22,第一转动轴11分别与第一转动座体14和第一固定板21连接,第二转动轴12分别与第二转动座体15和第二固定板22连接,在第一转动座体14内设有与第一转动轴11配合的转轴座23,在第二转动座体15内设有与第二转动轴12配合的转轴座23,在第一转动轴11穿过转轴座23的一端设有转动齿轮24,在第一转动座体14内设有与转动齿轮24配合的齿条体25,在第一转动座体14上设有第一驱动电机26,第一驱动电机26的驱动端与齿条体25连接,所述洒水装置包括储水箱体和洒水喷头27,洒水喷头27与储水箱体连接,在对应第一转动座体14和第二转动座体15的位置处的下方的机架体1内分别设有第一升降气缸28和第二升降气缸29,在第一升降气缸28的驱动端上设有第一浮动接头30,在第二升降气缸29的驱动端上设有第二浮动接头31,在第一转动座体14上设有能与第一浮动接头30配合的第一连接孔,在第二转动座体15上设有能与第二浮动接头31配合的第二连接孔,在载物盘体17上且对应吸附板体20的位置处设有吸附通孔32,所述玻璃面板自动扫光设备还包括真空吸附装置,所述真空吸附装置包括第一真空泵33、真空罐34和连接管路35,在固定座体13内设有真空腔36,真空腔36与吸附通孔32连接,所述第一真空泵33与真空罐34连接,所述真空罐34的上端通过连接管路35的上端连接,连接管路35的下端与真空腔36连接,所述排水装置包括排水管路37和排水箱体38,排水管路37的一端与连接管路35的下端连接,排水管路37的另一端与排水箱体38连接。

[0018] 第一真空泵33工作通过吸附通孔32将玻璃面板固定到固定座体13的上端面和下端面上的吸附板体20上,然后启动第一转动电机4,第一转动电机4通过转盘体3带动磨盘体2转动,然后启动第一驱动电机26使固定座体13旋转并使固定座体13的上端面朝下,启动第二转动电机19,第二转动电机19通过第二旋转座16使玻璃面板转动,玻璃面板转动的旋转方向与磨盘体2的旋转方向相反,这样可以加快扫光效率,然后第一升降装置9、第二升降装置10使固定座体13下降,固定座体13上端面的玻璃面板与磨盘体2接触,进行扫光作业,同时洒水喷头27对玻璃面板与磨盘体2接触处进行喷水,可以起到冷却的作用,提高加工质量。当固定座体13的上端面处的玻璃面板加工完毕后,第一升降装置9、第二升降装置10使固定座体13上升,第一驱动电机26使固定座体13旋转并使固定座体13的下端面朝下,然后

第一升降装置9、第二升降装置10使固定座体13下降,固定座体13下端面的玻璃面板与磨盘体2接触,进行扫光作业,同时可以将固定座体13的上端面玻璃面板取下来,方便更换玻璃面板。第一真空泵33工作时,可以将玻璃面板上的水吸走,然后水在进过连接管路35时会通过连接管路35的下端的排水管路37进入到排水箱体38中。第一真空泵33工作时,可以将玻璃面板上的水吸走,然后水在进过连接管路35时会通过连接管路35的下端的排水管路37进入到排水箱体38中。

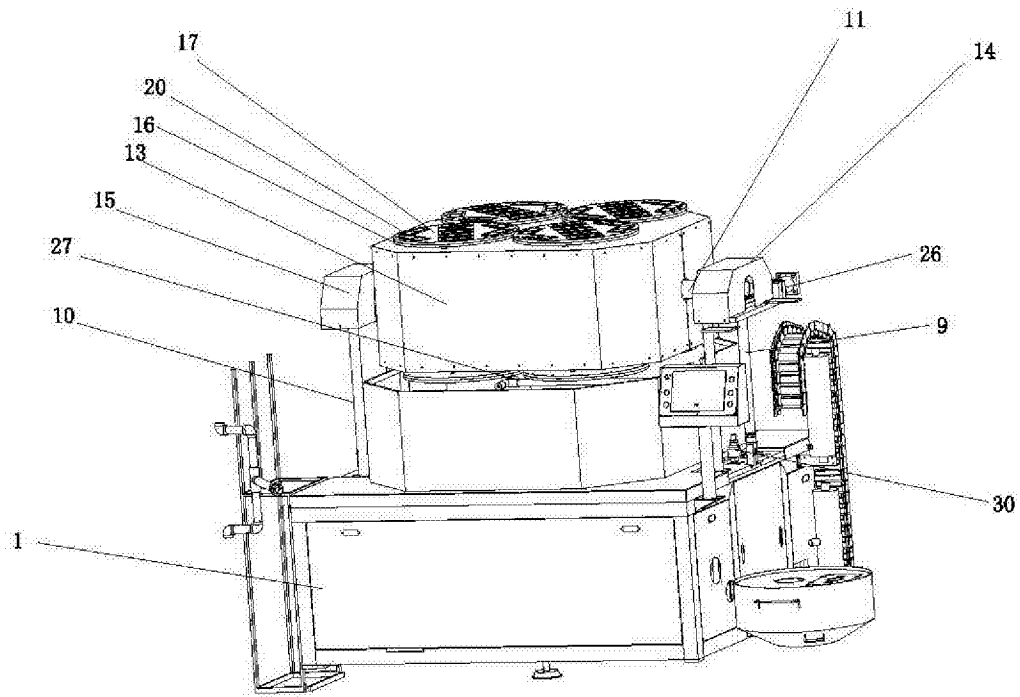


图 1

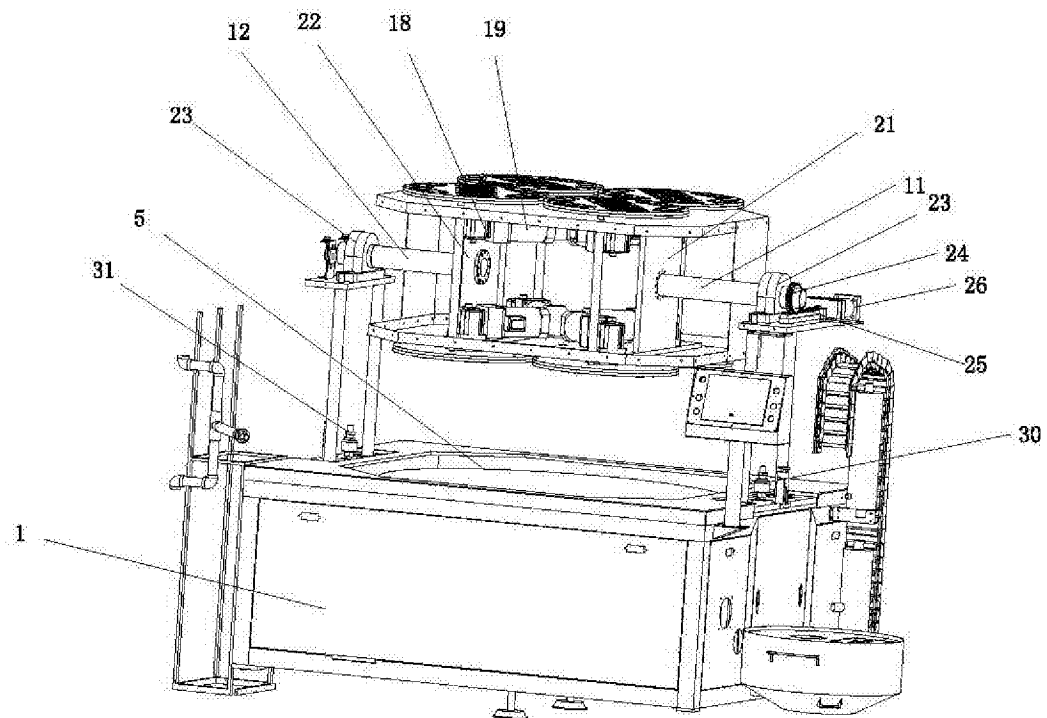


图 2

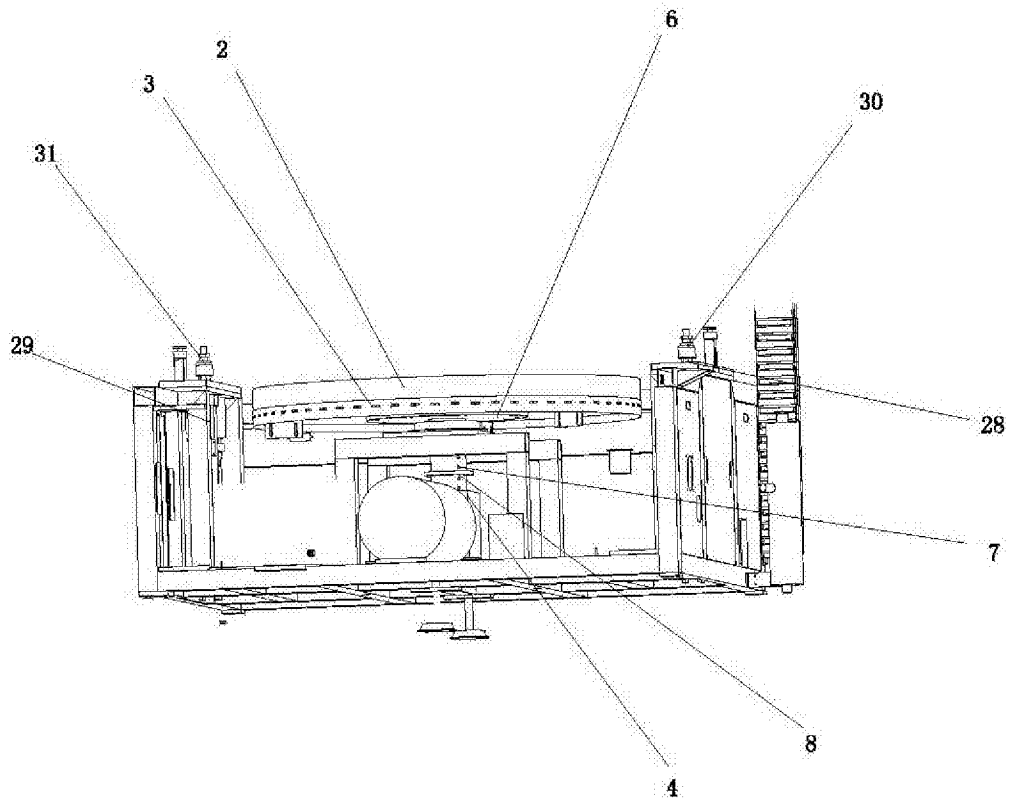


图 3

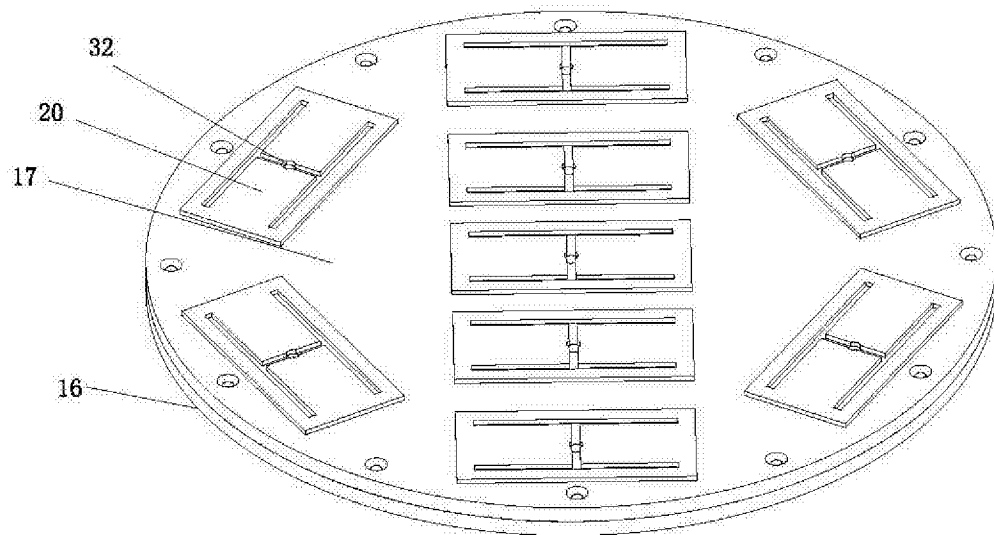


图 4

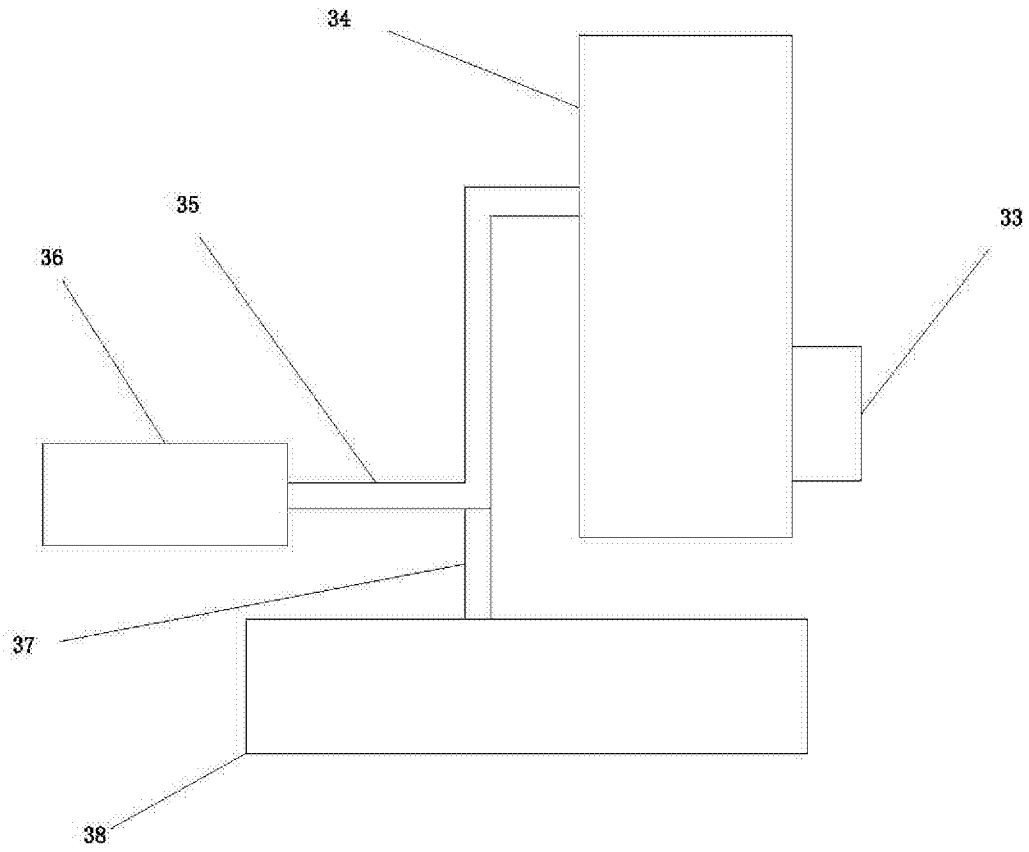


图 5