



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 111743461 A

(43) 申请公布日 2020.10.09

(21) 申请号 202010475433.8

(22) 申请日 2020.05.29

(71) 申请人 温州大学

地址 325000 浙江省温州市瓯海区东方南路38号温州市国家大学科技园孵化器

(72) 发明人 南存鹤

(74) 专利代理机构 北京祺和祺知识产权代理有限公司 11501

代理人 张业放

(51) Int. Cl.

A47L 11/24 (2006.01)

A47L 11/282 (2006.01)

A47L 11/14 (2006.01)

A47L 11/40 (2006.01)

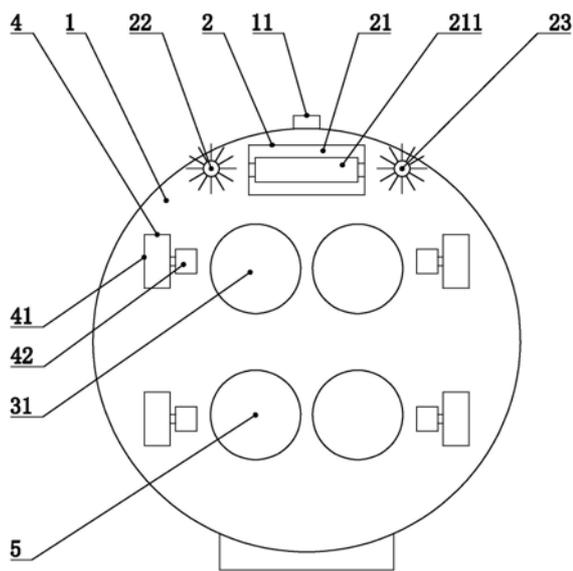
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

运动场所地板多功能全自动养护机

(57) 摘要

本发明公开了一种运动场所地板多功能全自动养护机，其技术方案要点是包括打蜡保养片，吸尘装置包括有吸尘口，吸尘口设置机体底面的前端，并设置有尘刷，清洗布条可拆卸连接在机体底面的中部，并与水箱连通，驱动机构带动机体移动，机体底面的后端上设置有第一伸缩杆，第一伸缩杆的下端上连接有转动电机，打蜡保养片可拆卸连接在转动电机上。本发明具有以下有益效果：将地板上的灰尘和垃圾去除，再用由水箱供水的清洗布条对地板拖洗，用水拖洗更为干净，在清洗过地板后，第一伸缩杆伸长，使得打蜡保养片抵在地板上，转动电机带动打蜡保养片转动，给地板打蜡，完成对地板的保养。



1. 运动场所地板多功能全自动养护机,其特征是:包括有机体(1),所述机体(1)上安装有吸尘装置(2)、水箱(3)、清洗布条(31)、驱动机构(4)和打蜡保养片(5),所述吸尘装置(2)包括有吸尘口(21),所述吸尘口(21)设置机体(1)底面的前端,并设置有尘刷(211),所述清洗布条(31)可拆卸连接在机体(1)底面的中部,并与水箱(3)连通,所述驱动机构(4)带动机体(1)移动,所述机体(1)底面的后端上设置有第一伸缩杆(51),所述第一伸缩杆(51)的下端上连接有转动电机(52),所述打蜡保养片(5)可拆卸连接在转动电机(52)上。

2. 根据权利要求1所述的运动场所地板多功能全自动养护机,其特征是:所述吸尘装置(2)还包括有第一胶刷(22)、第二胶刷(23)、尘盒(24)和风机(25),所述风机(25)与尘盒(24)相连,所述尘盒(24)可拆卸连接在机体(1)上,所述尘盒(24)与吸尘口(21)相通,所述第一胶刷(22)和第二胶刷(23)分别设置在吸尘口(21)的两侧上。

3. 根据权利要求2所述的运动场所地板多功能全自动养护机,其特征是:所述机体(1)的底面上还设置有转动器(32),所述转动器(32)上设置有第二伸缩杆(33),所述第二伸缩杆(33)上连接有压迫板(34),所述清洗布条(31)可拆卸连接在压迫板(34)上,所述压迫板(34)和清洗布条(31)之间设置有弹性橡胶层(35)。

4. 根据权利要求3所述的运动场所地板多功能全自动养护机,其特征是:所述机体(1)上还设置有喷水口(11),所述喷水口(11)与水箱(3)相连接,所述喷水口(11)上设置有加压器(111)。

5. 根据权利要求4所述的运动场所地板多功能全自动养护机,其特征是:还包括有充电座(6),所述充电座(6)上设置有水泵(611)、控制阀(621)、蓄水箱(62)和废水盒(61),所述水泵(611)与废水盒(61)相连接,所述水泵(611)连接有用于与水箱(3)连接的第一连接管(612),所述蓄水箱(62)与控制阀(621)相连接,所述控制阀(621)连接有用于与水箱(3)相连的第二连接管(622),所述蓄水箱(62)连接有活水接口(623),所述废水盒(61)连接有排水接口(613)。

6. 根据权利要求5所述的运动场所地板多功能全自动养护机,其特征是:所述充电座(6)上还设置有用于容纳洗涤剂的药室(63),所述药室(63)与控制阀(621)相连接。

7. 根据权利要求6所述的运动场所地板多功能全自动养护机,其特征是:所述充电座(6)上安装有烘干器(64)和紫外线灯(65),所述烘干器(64)上设置有热风口(641),所述热风口(641)与打蜡保养片(5)相对应,所述紫外线灯(65)朝向清洗布条(31)设置。

8. 根据权利要求1所述的运动场所地板多功能全自动养护机,其特征是:所述机体(1)上还安装有红外线传感器(12)、超声波传感器(13)和使用人工智能AI算法绘制场地地图的计算机芯片总成(14),所述红外线传感器(12)和超声波传感器(13)分别与计算机芯片总成(14)电连接。

9. 根据权利要求8所述的运动场所地板多功能全自动养护机,其特征是:所述机体(1)上还安装有红外线摄像头(15)和高清摄像头(16),所述红外线摄像头(15)和高清摄像头(16)分别与计算机芯片总成(14)电连接。

10. 根据权利要求9所述的运动场所地板多功能全自动养护机,其特征是:所述驱动机构(4)包括多个移动轮(41),多个所述移动轮(41)均匀分布在机体(1)的底面上,多个所述移动轮(41)均连接有驱动电机(42),并通过驱动电机(42)安装在机体(1)底部。

运动场所地板多功能全自动养护机

技术领域

[0001] 本发明涉及一种养护机,更具体地说,它涉及一种运动场所地板多功能全自动养护机。

背景技术

[0002] 运动场所的地板在使用过程中,磨损速度非常快,为了保护地板,经常对地板表面进行打蜡进行保养,延长使用寿命,也使地板表面光泽,更为美观。人工打蜡的人工成本高,难以长期不间断地进行保养。

发明内容

[0003] 针对现有技术存在的不足,本发明的目的在于提供一种运动场所地板多功能全自动养护机,该装置能够为地板打蜡,为地板进行保养。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供了如下技术方案:运动场所地板多功能全自动养护机,包括有机体,机体上安装有吸尘装置、水箱、清洗布条、驱动机构和打蜡保养片,吸尘装置包括有吸尘口,吸尘口设置机体底面的前端,并设置有尘刷,清洗布条可拆卸连接在机体底面的中部,并与水箱连通,驱动机构带动机体移动,机体底面的后端上设置有第一伸缩杆,第一伸缩杆的下端上连接有转动电机,打蜡保养片可拆卸连接在转动电机上。

[0005] 本发明进一步设置为:吸尘装置还包括有第一胶刷、第二胶刷、尘盒和风机,风机与尘盒相连,尘盒可拆卸连接在机体上,尘盒与吸尘口相通,第一胶刷和第二胶刷分别设置在吸尘口的两侧上。

[0006] 本发明进一步设置为:机体的底面上还设置有转动器,转动器上设置有第二伸缩杆,第二伸缩杆上连接有压迫板,清洗布条可拆卸连接在压迫板上,压迫板和清洗布条之间设置有弹性橡胶层。

[0007] 本发明进一步设置为:机体上还设置有喷水口,喷水口与水箱相连接,喷水口上设置有加压器。

[0008] 本发明进一步设置为:还包括有充电座,充电座上设置有水泵、控制阀、蓄水箱和废水盒,水泵与废水盒相连接,水泵连接有用于与水箱连接的第一连接管,蓄水箱与控制阀相连接,控制阀连接有用于与水箱相连的第二连接管,蓄水箱连接有活水接口,废水盒连接有排水接口。

[0009] 本发明进一步设置为:充电座上还设置有用于容纳洗涤剂的药室,药室与控制阀相连接。

[0010] 本发明进一步设置为:充电座上安装有烘干器和紫外线灯,烘干器上设置有热风口,热风口与打蜡保养片相对应,紫外线灯朝向清洗布条设置。

[0011] 本发明进一步设置为:机体上还安装有红外线传感器、超声波传感器和使用人工智能AI算法绘制场地地图的计算机芯片总成,红外线传感器和超声波传感器分别与计算机芯片总成电连接。

[0012] 本发明进一步设置为:机体上还安装有红外线摄像头和高清摄像头,红外线摄像头和高清摄像头分别与计算机芯片总成电连接。

[0013] 本发明进一步设置为:驱动机构包括多个移动轮,多个移动轮均匀分布在机体的底面上,多个移动轮均连接有驱动电机,并通过驱动电机安装在机体底部。

[0014] 综上所述,本发明具有以下有益效果:在使用时,由驱动机构带动机体移动,吸尘口朝前,较小的灰尘被吸尘口吸入,尘刷带动较大的垃圾进入吸尘口,将地板上的灰尘和垃圾去除,再用由水箱供水的清洗布条对地板拖洗,用水拖洗更为干净,在清洗过地板后,第一伸缩杆伸长,使得打蜡保养片抵在地板上,转动电机带动打蜡保养片转动,给地板打蜡,完成对地板的保养。由于先对地板进行清洗,使得地板更为干净整洁,打蜡后的效果更好,不易在打蜡过程中损伤地板,对地板起到更好的保养效果。

附图说明

[0015] 图1为运动场所地板多功能全自动养护机的连接结构示意图;

[0016] 图2为运动场所地板多功能全自动养护机的吸尘装置结构示意图;

[0017] 图3为运动场所地板多功能全自动养护机的感应器结构示意图;

[0018] 图4为运动场所地板多功能全自动养护机的充电座结构示意图;

[0019] 图5为运动场所地板多功能全自动养护机的打蜡装置结构示意图;

[0020] 图6为运动场所地板多功能全自动养护机的清洗装置结构示意图。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例,对本发明进一步详细说明。其中相同的零部件用相同的附图标记表示。需要说明的是,下面描述中使用的词语“前”、“后”、“左”、“右”、“上”和“下”指的是附图中的方向,词语“底面”和“顶面”、“内”和“外”分别指的是朝向或远离特定部件几何中心的方向。

[0022] 参照图1-6所示,运动场所地板多功能全自动养护机,包括有机体1,机体1上安装有吸尘装置2、水箱3、清洗布条31、驱动机构4和打蜡保养片5,吸尘装置2包括有吸尘口21,吸尘口21设置机体1底面的前端,并设置有尘刷211,清洗布条31可拆卸连接在机体1底面的中部,并与水箱3连通,驱动机构4带动机体1移动,机体1底面的后端上设置有第一伸缩杆51,第一伸缩杆51的下端上连接有转动电机52,打蜡保养片5可拆卸连接在转动电机52上。

[0023] 通过上述方案,在使用时,由驱动机构4带动机体1移动,吸尘口21朝前,较小的灰尘被吸尘口21吸入,尘刷211带动较大的垃圾进入吸尘口21,将地板上的灰尘和垃圾去除,再用由水箱3供水的清洗布条31对地板拖洗,用水拖洗更为干净,在清洗过地板后,第一伸缩杆51伸长,使得打蜡保养片5抵在地板上,转动电机52带动打蜡保养片5转动,给地板打蜡,完成对地板的保养。由于先对地板进行清洗,使得地板更为干净整洁,打蜡后的效果更好,不易在打蜡过程中损伤地板,对地板起到更好的保养效果。

[0024] 作为改进的一种具体实施方式,吸尘装置2还包括有第一胶刷22、第二胶刷23、尘盒24和风机25,风机25与尘盒24相连,尘盒24可拆卸连接在机体1上,尘盒24与吸尘口21相连通,第一胶刷22和第二胶刷23分别设置在吸尘口21的两侧上。

[0025] 通过上述方案,风机25带动气流流动,使得吸尘口21负压,将吸尘口21处的灰尘和

垃圾吸入尘盒24中,第一胶刷22和第二胶刷23相向转动,将灰尘和垃圾扫向吸尘口21,清洁得更干净,胶刷清洁效果更好。尘盒24可拆卸,方便倾倒垃圾,方便使用。

[0026] 作为改进的一种具体实施方式,机体1的底面上还设置有转动器32,转动器32上设置有第二伸缩杆33,第二伸缩杆33上连接有压迫板34,清洗布条31可拆卸连接在压迫板34上,压迫板34和清洗布条31之间设置有弹性橡胶层35。

[0027] 通过上述方案,转向器32转动,使得清洗布条31转动,使得清洗的效果更好。第三伸缩杆33伸出,使得压迫板34压迫清洗布条31,弹性橡胶层35使得压迫的力均匀,令清洗布条31与地板接触更为紧密,使得清洗的效果更好。

[0028] 作为改进的一种具体实施方式,机体1上还设置有喷水口11,喷水口11与水箱3相连接,喷水口11上设置有加压器111。

[0029] 通过上述方案,喷水口11先喷洒地板,使得地板上的粉尘不易扬起,加压器111提高水压,使得喷水口11喷出的水可以喷出更远的距离。

[0030] 作为改进的一种具体实施方式,还包括有充电座6,充电座6上设置有水泵611、控制阀621、蓄水池62和废水盒61,水泵611与废水盒61相连接,水泵611连接有用于与水箱3连接的第一连接管612,蓄水池62与控制阀621相连接,控制阀621连接有用于与水箱3相连的第二连接管622,蓄水池62连接有活水接口623,废水盒61连接有排水接口613。

[0031] 通过上述方案,在机体1在充电座相连进行充电时,第一连接管612与水箱3连接,水泵611将水箱3内的废水抽入废水盒61,再通过排水接口613排出,使得水箱3被清空,便于注入清水。第二连接管622与水箱3相连,控制阀621控制蓄水池62内的清水注入水箱3,完成更换水箱3内的水,便于下次能够用干净的水对地板进行清洁。

[0032] 作为改进的一种具体实施方式,充电座6上还设置有用于容纳洗涤剂的药室63,药室63与控制阀621相连接。

[0033] 通过上述方案,控制阀621控制药室63内的洗涤剂注入水箱3,使用洗涤剂进行清洗,获得更好的清洗效果,使地板更加干净。

[0034] 作为改进的一种具体实施方式,充电座6上安装有烘干器64和紫外线灯65,烘干器64上设置有热风出口641,热风出口641与打蜡保养片5相对应,紫外线灯65朝向清洗布条31设置。

[0035] 通过上述方案,热风出口641吹出的热风将打蜡保养片5烘干,使得打蜡保养片5保持形状,能够再次使用,减少更换,避免材料的损耗。紫外线灯65将清洗布条进行杀菌消毒,并且附带对机体1进行杀菌消毒,保持机体1整洁。

[0036] 作为改进的一种具体实施方式,机体1上还安装有红外线传感器12、超声波传感器13和使用人工智能AI算法绘制场地地图的计算机芯片总成14,红外线传感器12和超声波传感器13分别与计算机芯片总成14电连接。

[0037] 通过上述方案,计算机芯片总成14根据红外线传感器12和超声波传感器13的信息使用人工智能AI算法绘制场地地图,从而控制驱动机构4带动机体1移动,减少无序移动,提高工作效率,高效为地板打蜡。

[0038] 作为改进的一种具体实施方式,机体1上还安装有红外线摄像头15和高清摄像头16,红外线摄像头15和高清摄像头16分别与计算机芯片总成14电连接。

[0039] 通过上述方案,计算机芯片总成14根据红外线摄像头15和高清摄像头16的信息结

合其它信息使用人工智能AI算法绘制场地地图,从而规避障碍物,提高移动效率,高效打蜡。

[0040] 作为改进的一种具体实施方式,驱动机构4包括多个移动轮41,多个移动轮41均匀分布在机体1的底面上,多个移动轮41均连接有驱动电机42,并通过驱动电机42安装在机体1底部。

[0041] 通过上述方案,多个移动轮41进行移动,使得机体1更为稳定,每个移动轮41都具有驱动电机42进行驱动,即使一个或多个移动轮悬空,只要有一个移动轮着地,就具有驱动力,从而使得机体1的驱动力不易失去,保证移动能力,移动平稳,通过控制每个移动轮的转速不同,从而控制机体1换向,换向平稳,不易失去重心。

[0042] 以上所述仅是本发明的优选实施方式,本发明的保护范围并不局限于上述实施例,凡属于本发明思路下的技术方案均属于本发明的保护范围。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本发明原理前提下的若干改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本发明的保护范围。

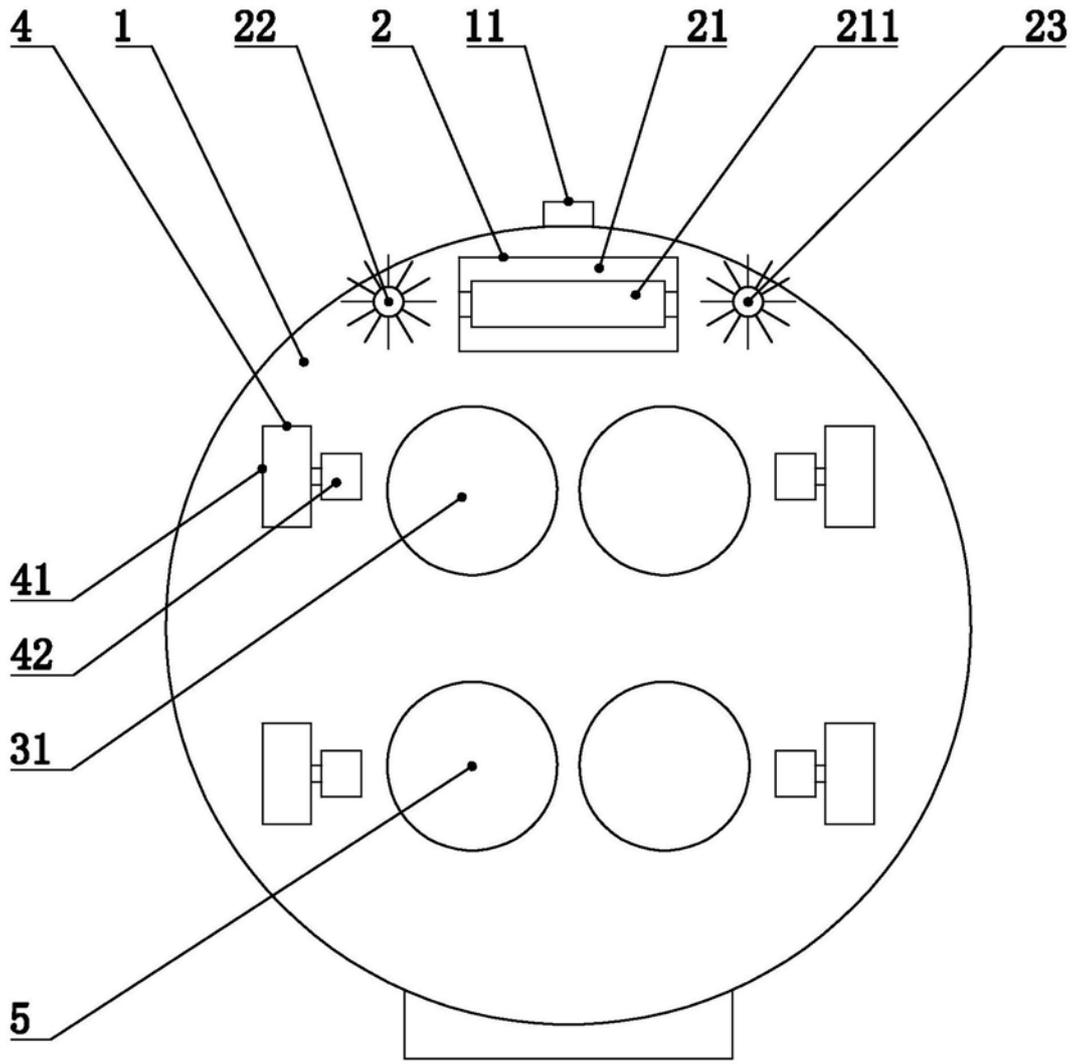


图1

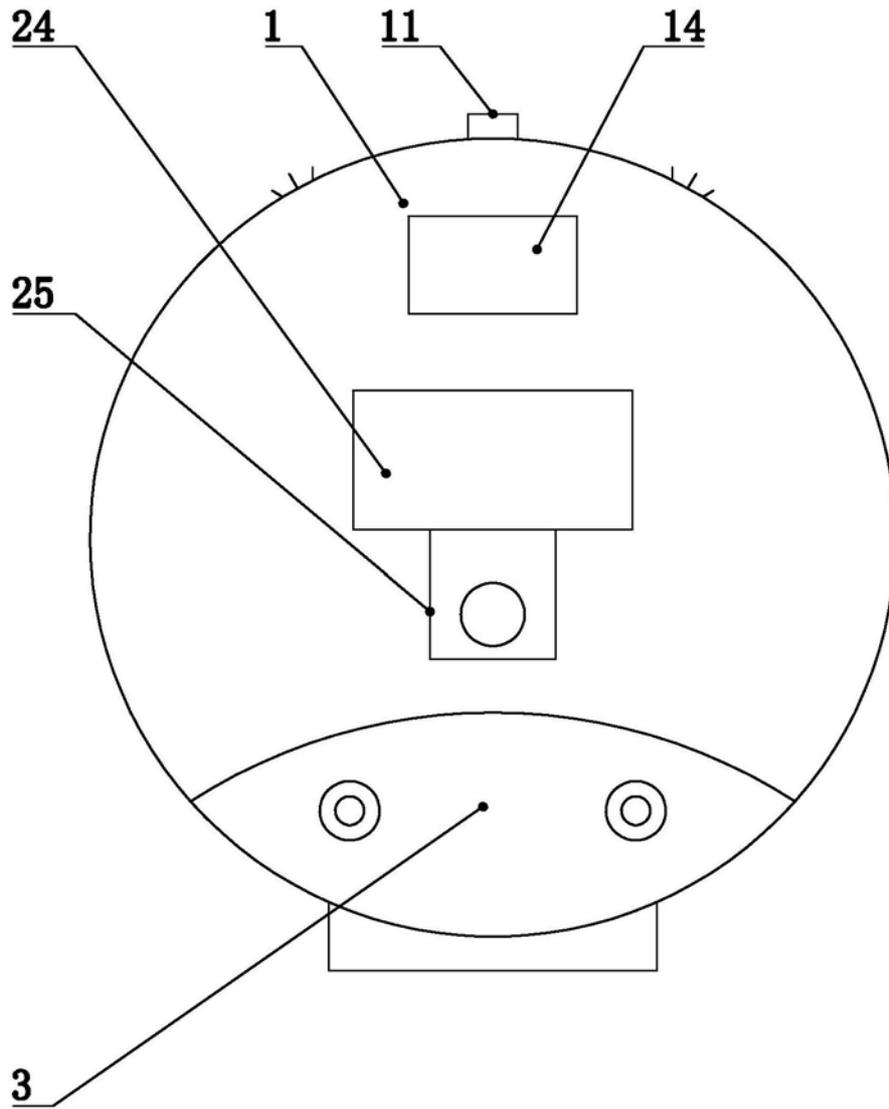


图2

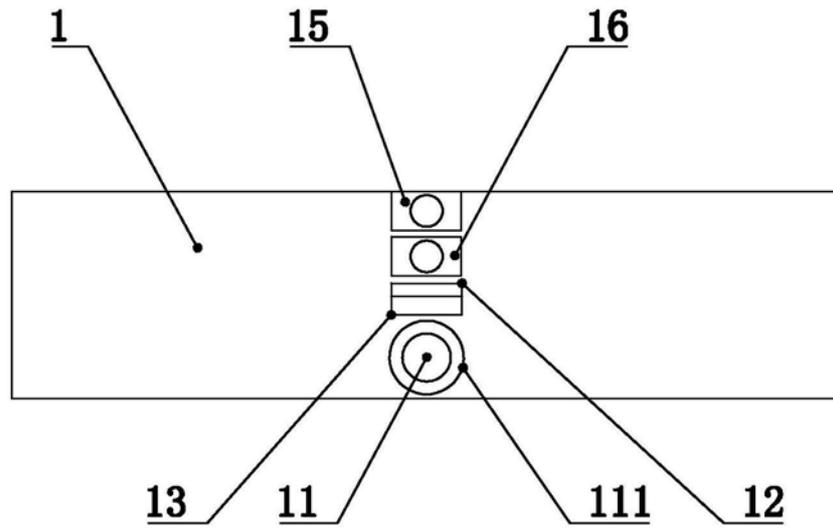


图3

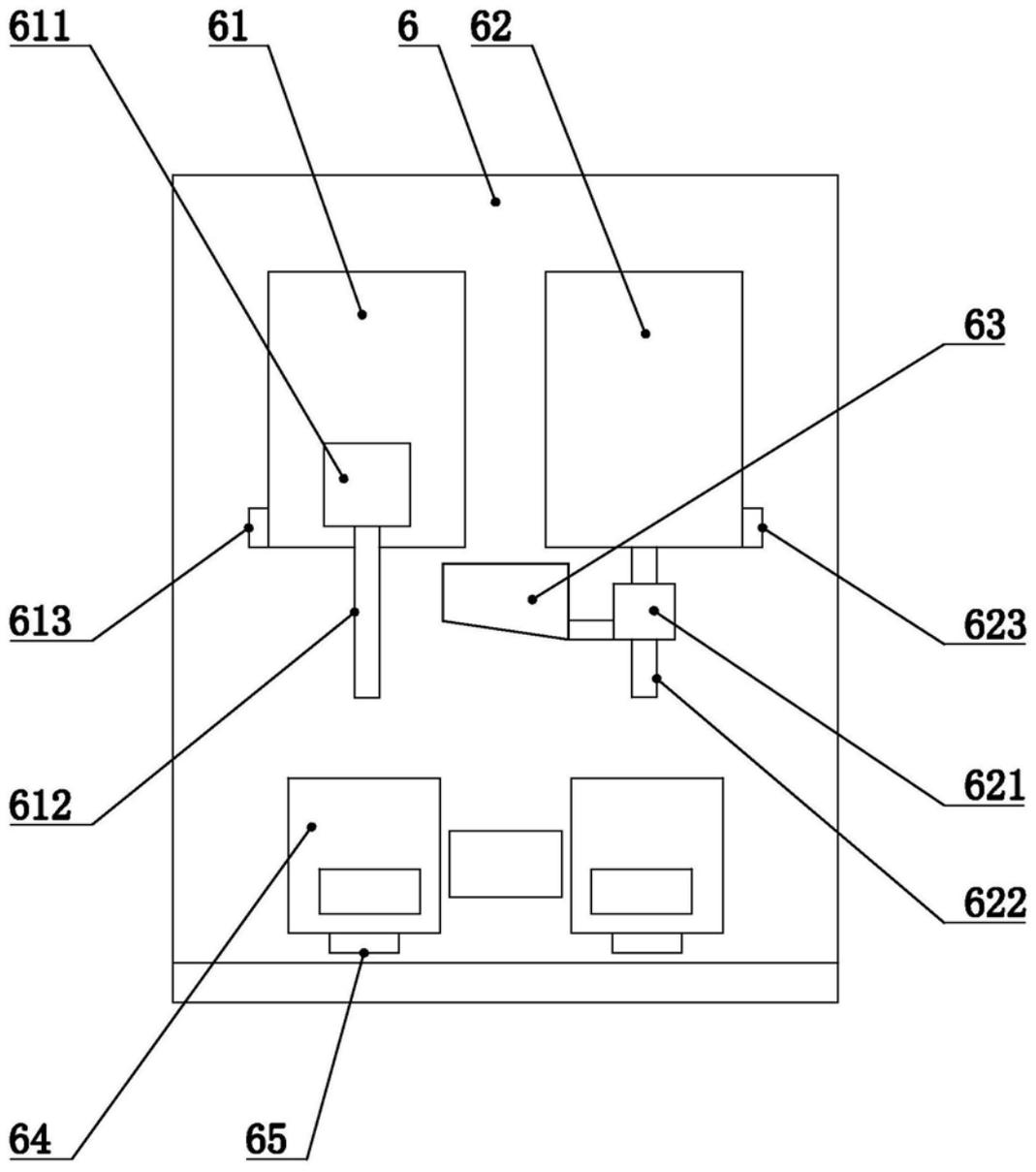


图4

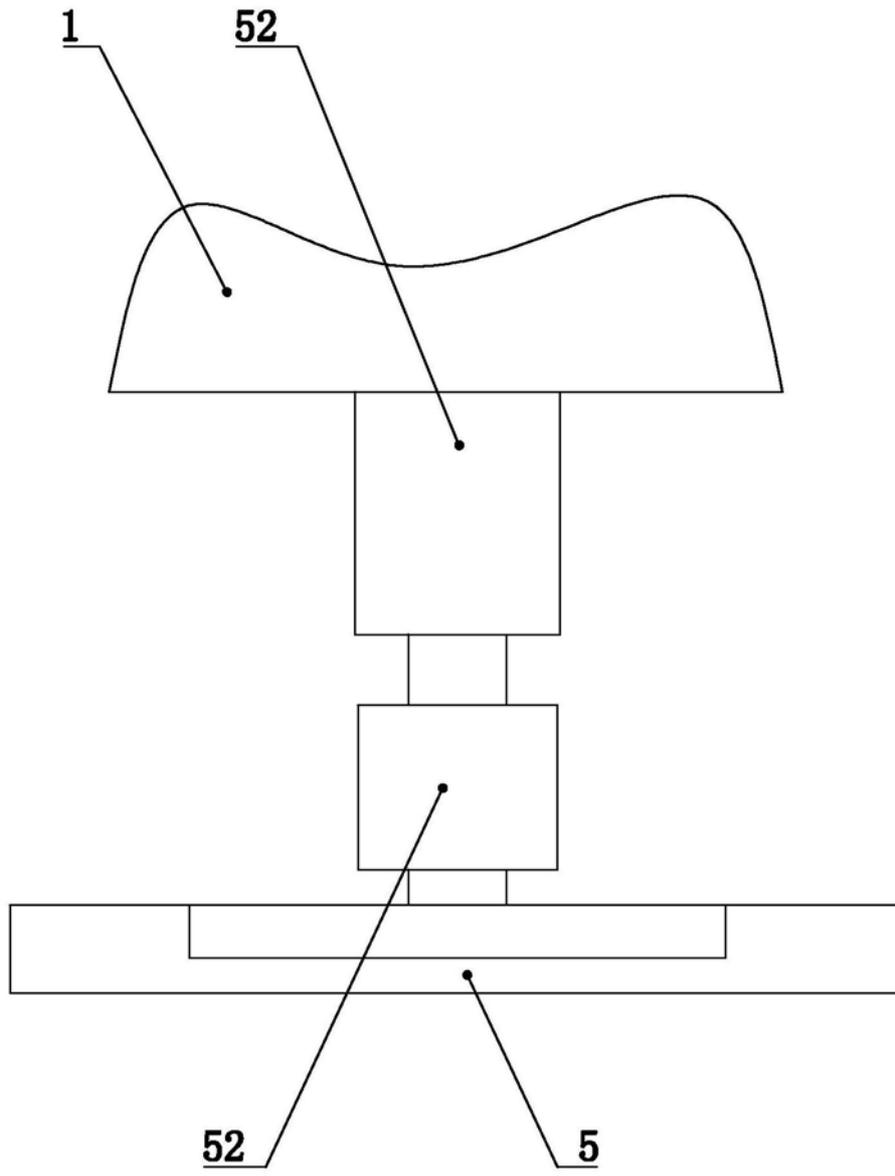


图5

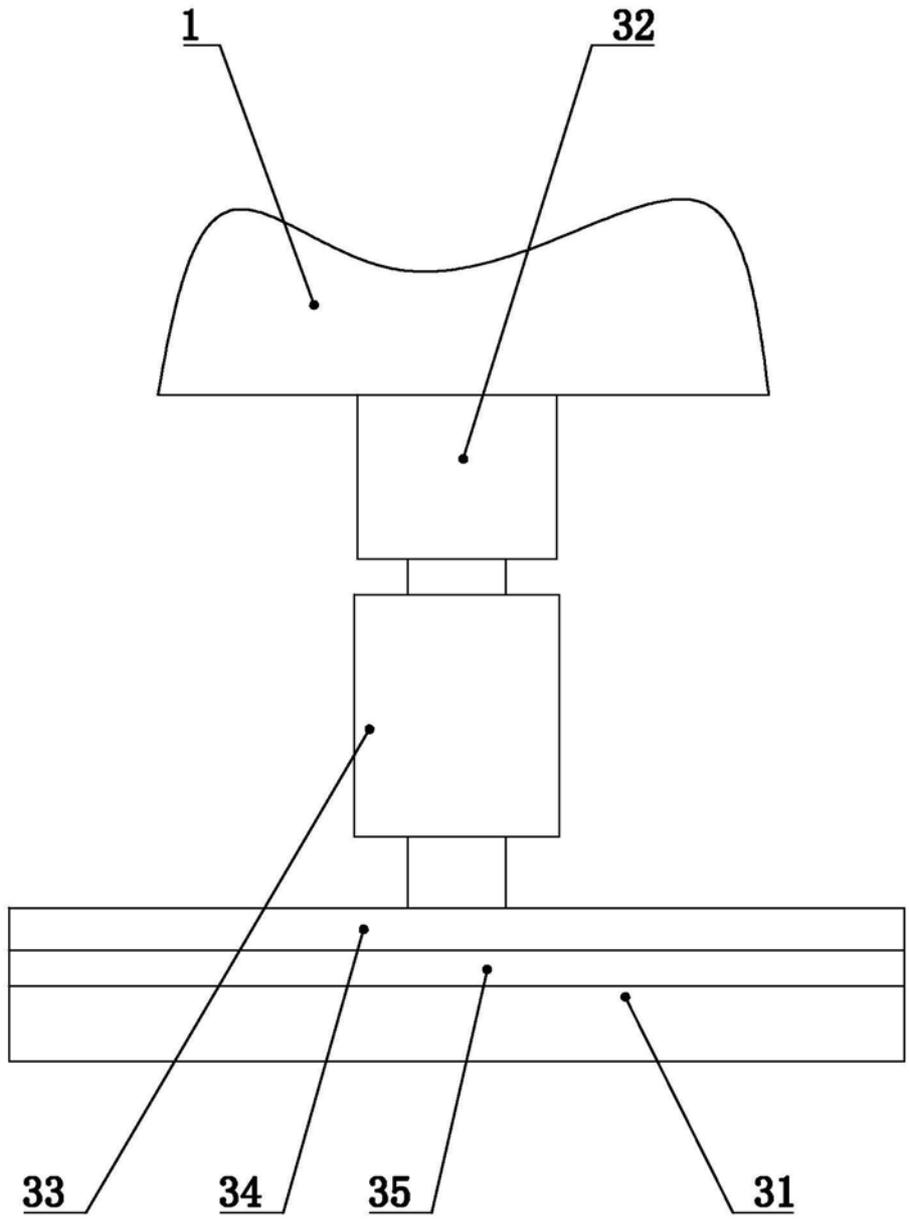


图6