



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105476277 A

(43) 申请公布日 2016. 04. 13

(21) 申请号 201510823886. 4

(22) 申请日 2015. 11. 23

(71) 申请人 左曙光

地址 516000 广东省惠州市大亚湾区石化大道西 55 号

(72) 发明人 左曙光

(74) 专利代理机构 广州华进联合专利商标代理有限公司 44224

代理人 刘诚

(51) Int. Cl.

A47B 41/00(2006. 01)

A47B 21/007(2006. 01)

A47B 21/013(2006. 01)

A47B 95/00(2006. 01)

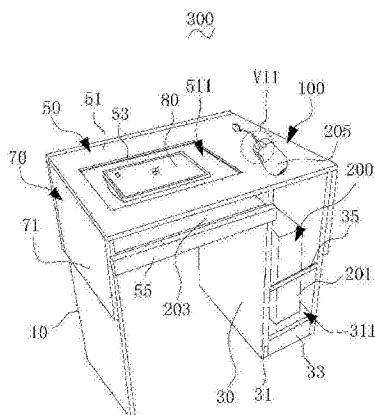
权利要求书1页 说明书5页 附图6页

(54) 发明名称

机考装置

(57) 摘要

本发明涉及一种机考装置。所述机考装置包括考试桌与计算机。所述考试桌包括支撑板、支撑柜、应试台以及挡设机构，所述应试台的两端分别连接并支撑所述支撑板与所述支撑柜上，所述挡设机构包括三个挡设板以及三个铰接件，所述三个挡设板通过所述三个铰接件转动地设置于所述应试板的三个侧边上。所述计算机包括主机以及与所述主机电性连接的考卷显示屏、键盘以及鼠标，所述主机收容于所述支撑柜内，所述考卷显示屏、键盘与鼠标均设置于所述应试台上，所述鼠标上设置有指纹采集模块。所述机考装置通用性较好。



1. 一种机考装置,其特征在于,包括:

考试桌,包括支撑板、支撑柜、应试台以及挡设机构,所述支撑板与所述支撑柜相互平行设置,所述应试台的两端分别连接并支撑所述支撑板与所述支撑柜上,所述挡设机构包括三个挡设板以及三个铰接件,所述应试板具有三个侧边,所述三个挡设板分别一一对应地通过一个所述铰接件转动地设置于一个侧边上;以及

计算机,包括主机以及与所述主机电性连接的考卷显示屏、键盘以及鼠标,所述主机收容于所述支撑柜内,所述考卷显示屏、键盘与鼠标均设置于所述应试台上,所述考卷显示屏包括转动升降架、显示本体以及两个遮挡组件,所述转动升降架转动设置于所述应试台上,所述显示本体转动地设置于所述转动升降架上,所述显示本体上形成有显示面,所述显示本体于所述显示面的两侧分别开设有滑动槽,所述两个遮挡组件分别滑动设置于所述显示本体的两个滑动槽中,所述遮挡组件包括透明伸缩挡板以及亚光膜,所述亚光膜贴设于所述透明伸缩挡板的外侧面上,以遮挡所述透明伸缩挡板,所述鼠标上设置有指纹采集模块。

2. 如权利要求1所述的机考装置,其特征在于,所述亚光膜表面形成有凹凸不平的微结构。

3. 如权利要求1所述的机考装置,其特征在于,所述亚光膜通过透明光学胶黏贴于所述透明伸缩挡板上。

4. 如权利要求1所述的机考装置,其特征在于,所述亚光膜的厚度为0.5毫米。

5. 如权利要求1所述的机考装置,其特征在于,所述亚光膜为矩形。

6. 如权利要求1所述的机考装置,其特征在于,所述亚光膜的面积为所述透明伸缩挡板面积的90%。

## 机考装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种考试用具,特别是涉及一种机考装置。

### 背景技术

[0002] 随着数字信息化技术的发展,目前各类考试逐渐机考来代替笔试。现有机考装置一般包括考试桌以及设置于考试桌上的计算机,计算机包括主机及与主机电性连接的考卷显示屏。主机收容于考试桌内,考卷显示屏置放于考试桌的桌面上。考试桌于桌面周缘竖直设置有遮挡板以防止偷看等作弊行为。然而,遮挡板一般难以从考试桌上拆除,由于遮挡板遮挡了视线,不利于学生观看教室前部的黑板或者演示板,因此这种机考装置很难作为普通课桌以供课堂使用,使得该机考装置的通用性不好。

### 发明内容

[0003] 基于此,有必要提供一种通用性较好的机考装置。

[0004] 一种机考装置,包括:

[0005] 考试桌,包括支撑板、支撑柜、应试台以及挡设机构,所述支撑板与所述支撑柜相互平行设置,所述应试台的两端分别连接并支撑所述支撑板与所述支撑柜上,所述挡设机构包括三个挡设板以及三个铰接件,所述三个挡设板通过所述三个铰接件转动地设置于所述应试板的三个侧边上;以及

[0006] 计算机,包括主机以及与所述主机电性连接的考卷显示屏、键盘以及鼠标,所述主机收容于所述支撑柜内,所述考卷显示屏、键盘与鼠标均设置于所述应试台上,所述考卷显示屏包括转动升降架、显示本体以及两个遮挡组件,所述转动升降架转动设置于所述应试台上,所述显示本体转动地设置于所述转动升降架上,所述显示本体上形成有显示面,所述显示本体于所述显示面的两侧分别开设有滑动槽,所述两个遮挡组件分别滑动设置于所述显示本体的两个滑动槽中,所述遮挡组件包括透明伸缩挡板以及亚光膜,所述亚光膜贴设于所述透明伸缩挡板的外侧面上,以遮挡所述透明伸缩挡板,所述鼠标上设置有指纹采集模块。

[0007] 在其中一个实施方式中,所述亚光膜表面形成有凹凸不平的微结构。

[0008] 在其中一个实施方式中,所述亚光膜通过透明光学胶黏贴于所述透明伸缩挡板上。

[0009] 在其中一个实施方式中,所述亚光膜的厚度为0.5毫米。

[0010] 在其中一个实施方式中,所述亚光膜为矩形。

[0011] 在其中一个实施方式中,所述亚光膜的面积为所述透明伸缩挡板面积的90%。

[0012] 教学时,为便于学生看教室前部的黑板或者演示板时,挡设机构的三个挡板折叠于应试台的边缘,所述机考装置作为普通的课桌使用。当教室作为考场时,将三个挡设板相对应试台转动并围绕应试台的周缘,可以避免偷看等作弊行为,因此,所述机考装置的通用性较好。

[0013] 考生在准备考试前,可以通过按压鼠标上的指纹采集模块进行指纹采集作业。在考试结束时,考生可以再次通过按压鼠标上的指纹采集模块进行指纹采集,从而能够有效地防止替考等作弊行为。

## 附图说明

- [0014] 图1为一实施例的机考装置的立体示意图;
- [0015] 图2为图1所示机考装置的另一状态的立体示意图;
- [0016] 图3为图1所示机考装置的计算机的电性连接关系的示意图;
- [0017] 图4为图3所示计算机的考卷显示屏的示意图;
- [0018] 图5为图4所述考卷显示屏的遮挡组件的剖面示意图;
- [0019] 图6为图5所示遮挡组件沿VI-VI线的剖视图;
- [0020] 图7为图1中VII处的局部放大图;
- [0021] 图8为另一实施例的机考装置的遮挡组件的示意图;
- [0022] 图9为再一实施例的机考装置的遮挡组件的示意图;以及
- [0023] 图10为图9所示遮挡组件的另一状态的立体示意图。

## 具体实施方式

[0024] 为了便于理解本发明,下面将参照相关附图对本发明进行更全面的描述。附图中给出了本发明的较佳实施方式。但是,本发明可以以许多不同的形式来实现,并不限于本文所描述的实施方式。相反地,提供这些实施方式的目的是使对本发明的公开内容理解的更加透彻全面。

[0025] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0026] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本发明的技术领域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本发明的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施方式的目的,不是旨在于限制本发明。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0027] 请参阅图1及图2,一实施例的机考装置300,包括考试桌100以及装设于考试桌100上的计算机200。考试桌100包括支撑板10、支撑柜30、应试台50、以及挡设机构70。应试台50的两端分别连接并支撑于支撑板10与支撑柜30上。挡设机构70转动地设置于应试台50周缘。计算机200包括主机201以及与主机201电性连接的考卷显示屏80、键盘203以及鼠标205。主机201收容于支撑柜30内,考卷显示屏80、键盘203与鼠标205设置于应试台50上。

[0028] 支撑板10为平板状,支撑柜30与支撑板10平行间隔设置,因此可以于二者之间提供空间以方便考生伸腿。支撑柜30包括相对设置的两个夹板31、连接两个夹板31的支撑层33,以及铅封条35。两个夹板31平行设置,且于二者之间形成收容空间311。支撑层33的两侧分别连接两个夹板31并设置于收容空间311的一端。请参阅图1,铅封条35连接于两个夹板31大致中部位置处并挡设于收容空间311一侧。

[0029] 应试台50包括应试板51、透明移动盖板53以及与应试板51平行间隔设置的滑动板55。应试板51的两端分别支撑于支撑板10以及支撑柜30上，应试板51中部开设有容置腔511，以收容考卷显示屏80。例如，应试板51可以为玻璃板，其厚度为1.5厘米。透明移动盖板53滑动地设置于应试板51上，以将容置腔511封闭。例如，透明移动盖板53为玻璃板，通过透明移动盖板53可以观看考卷显示屏80。当拨动透明移动盖板53并露出容置腔511时，可将考卷显示屏80转动并竖立。滑动板55位于应试板51下侧，且其两端分别邻近支撑板10与支撑柜30。滑动板55用于支撑键盘203。

[0030] 挡设机构70包括三个挡设板71以及三个铰接件73。三个挡设板71通过三个铰接件73转动设置于应试板51的三个侧边，即，每一挡设板71对应于一个铰接件73及一个侧边，每一挡设板71通过该铰接件73转动地设置于一个侧边，仅于应试板51邻近滑动板55的一侧边缘预留出作业空间，以供考生倚靠并进行考试作答。挡设板71为矩形的不透明板或者半透明板，如雾面玻璃。其中中间一块挡设板71上设置有考场规则显示屏711。考场规则显示屏711与计算机200的主机201电性连接，用以显示考试日期、考试科目、考生姓名、考生座位号、准考证号以及考场规则。在本实施方式中，挡设板71外表面上设置有反射膜。当需要考试时，挡设板71相对应试台50转动并围绕应试台50的三边周缘增加了其高度，从而防止其他考生偷看，也可以防止考生作弊。

[0031] 主机201收容于支撑柜30的收容空间311中，并抵靠于铅封条35上。铅封条35可防止主机201因非正常原因移出收容空间311。

[0032] 请一并参阅图3至图6，考卷显示屏80设置于应试台50的容置腔511中，其包括转动升降架81、显示本体83以及两个遮挡组件85。转动升降架81转动设置于应试台50的容置腔511中，显示本体83转动地设置于转动升降架81上。显示本体83上形成有显示面831。显示本体83于显示面831的两侧分别开设有滑动槽833。

[0033] 在考卷显示屏80的一种状态中，显示本体83收容于容置腔511中，应试台50的透明移动盖板53将显示本体83封闭于容置腔511中，显示本体83的显示面831与透明移动盖板53平行间隔设置，且朝向透明移动盖板53。在考卷显示屏80的另一种状态中，显示本体83由转动升降架81支撑并凸伸于应试板51上，显示本体83的显示面831与透明移动盖板83基本垂直。

[0034] 两个遮挡组件85分别滑动设置于显示本体83的两个滑动槽833中。考试时，如果考卷显示屏50为竖立状态，则两个挡设组件85从显示本体83中凸伸出来，以遮挡显示面831。当不需要考试时或者虽需要考试，但考卷显示屏80已收纳于应试台50的容置腔511中或者挡设机构70的挡设板71相对于应试板51竖立时，则两个挡设组件85收容于考卷显示屏50中。

[0035] 每个遮挡组件85包括透明伸缩挡板851、染色液体852以及设置于透明伸缩挡板851中的微型驱动泵853。透明伸缩挡板851为透明矩形板状，由硅胶或透明塑胶材料制成。透明伸缩挡板851通过弹性压缩而实现整体伸缩，即整体长度变化。例如，透明伸缩挡板851也可以由层叠褶皱壳体制成，以实现整体伸缩。在一实施例中，透明伸缩挡板851的长度为30-45厘米，高度为20-40厘米，厚度为0.5-2.5厘米。

[0036] 透明伸缩挡板851内部形成有着色腔8511以及收纳腔8513。着色腔8511的长度为25-40厘米，高度为18-35厘米，厚度为0.05-0.15厘米。着色腔8511于透明伸缩挡板851上的

投影面积为透明伸缩挡板851总面积的85%~90%。收纳腔8513为条状,且与着色腔8511间隔设置,即收纳腔8513设置于显示本体83内部的一侧。收纳腔8513的体积与着色腔8511的体积相等,且收纳腔8511占据透明伸缩挡板851的面积原小于着色腔8511占据的面积,例如收纳腔8511于透明伸缩挡板851上的投影面积为着色腔8511于透明伸缩挡板851上的投影面积的2%~5%。染色液体852填充于着色腔8511中,以使透明伸缩挡板851着色,从而变成半透明或者不透明状态。微型驱动泵853装设于着色腔8511的一侧并与着色腔8511及收纳腔8513均连通。例如,微型驱动泵853设置于着色腔8511邻近应试台50的一侧,微型驱动泵853用以向着色腔8511中喷出染色液体852,以使着色液体填充于着色腔8511,从而使透明伸缩挡板851染色。另外,当透明伸缩挡板851不需要着色时,微型驱动泵853能够抽取着色腔8511中的染色液体852,并将染色液体852储存于收纳腔8513中,此时,透明伸缩挡板851为透明状。这样,在不染色状态下,可以用在正常教学环境中。

[0037] 键盘203滑动设置于应试台50的滑动板55上,并与主机201电性连接。鼠标205活动设置于应试板51上并通过线缆与主机201电性连接。请一并参阅图3及图7,鼠标205的左边角部位置处设置有指纹采集模块2051,指纹采集模块2051与主机201电性连接。例如,指纹采集模块2051设置于鼠标205左键位置。考生在准备考试前,可以通过按压指纹采集模块2051进行指纹采集作业,指纹采集模块2051将采集的指纹信息传输给主机201。在考试结束时,考生可以再次通过按压指纹采集模块2051进行指纹采集,从而防止替考等作弊行为。

[0038] 组装该机考装置300时,将应试台50固定设置于支撑板10与支撑柜30上,并将挡设机构70转动地设置于应试台50的周缘上,将主机201设置于支撑柜30的收容空间311中,并使主机201与挡设板71上的考场规则显示屏711电性连接。将考卷显示屏80安装于应试台50的容置腔511中,并与主机201电性连接。键盘203设置于滑动板55上并与主机201电性连接。将鼠标205设置于应试板51上并与主机201电性连接。

[0039] 当不需要考试例如上课时,为便于学生看教室前部的黑板或者演示板时,挡设机构70的三个挡板71被放下,例如折叠于应试台50的边缘,机考装置100作为普通的课桌使用。当教室作为考场时,将三个挡设板71相对应试台50转动并围绕应试板51的周缘,可以避免偷看等作弊行为。因此,机考装置100的通用性较好。当考卷显示屏80收容于应试台50的容置腔511中时,可推动透明移动盖板53封闭容置腔511,此时由于考卷显示屏80的显示面831位于应试板51的下方,可较好地防止偷看行为,此时可以将三个挡板71折叠于应试台50的边缘。另外,当考卷显示屏80的两个遮挡组件50从显示本体83的两侧凸伸出来,且着色腔8511中充填有染色液体852时,透明伸缩挡板851变为不透明状态以起到遮挡作用,此时也可以将三个挡板71折叠于应试台50的边缘。因此,机考装置100具有多种使用状态,便于课堂使用或者应试时使用,使得其使用更为方便,更为人性化。

[0040] 请参阅图8,例如,遮挡组件85包括透明伸缩挡板851以及贴设于透明伸缩挡板851外侧面的亚光膜854,亚光膜854能够透明伸缩挡板851一起伸缩,以遮挡透明伸缩挡板851,使周边的考生不能看到透明伸缩挡板851。亚光膜854表面形成有凹凸不平的微结构8541,以实现亚光效果。例如,亚光膜854为矩形,且通过透明光学胶黏贴于透明伸缩挡板851上。亚光膜854厚度为0.5毫米。亚光膜854的面积为透明伸缩挡板851面积的90%。

[0041] 请参阅图9至图10,例如,每个遮挡组件85包括透明伸缩挡板851、介电溶液855、染色带电粒子856、第一电极857以及第二电极858。透明伸缩挡板851为矩形板状,由硅胶或透

明塑胶材料制成。透明伸缩挡板851通过弹性压缩实现整体伸缩，或者透明伸缩挡板851由层叠褶皱壳体制成，从而实现整体伸缩。透明伸缩挡板851的长度为30-45厘米，高度为20-40厘米，厚度为0.5-2.5厘米。透明伸缩挡板851中开设有染色腔8515以及沉积腔8517。染色腔8515为矩形薄片状并且其于透明伸缩挡板851上的投影面积为透明伸缩挡板851总面积的85%~90%，沉积腔8517为方体状并与染色腔8515连通，其厚度远大于染色腔8515的厚度。沉积腔8517于透明伸缩挡板851上的投影面积为染色腔8515于透明伸缩挡板851上的投影面积的2%~5%。例如，染色腔8515处于重力方向的上方，沉积腔8517处于重力方向的下方，介电溶液855为透明状且填充于染色腔8515与沉积腔8517中。染色带电粒子856堆积于沉积腔8517中。第一电极857与第二电极858分别设置于透明伸缩挡板851的两侧，且互相作用以产生电场。其中第一电极857设置于染色腔8515远离沉积腔8517的一侧，第二电极858设置于沉积腔8517远离染色腔8515的一侧。当第一电极857为正极，且第二电极858为负极时，染色带电粒子856在电场的作用下向沉积腔8517移动，从而使得占据较大面积的染色腔8515为透明状。当电场反向，即第一电极857为负极，第二电极858为正极时，染色带电粒子856在电场的作用下向染色腔8515移动，并充满染色腔8515，从而使得透明伸缩挡板851变成不透明的，从而起到遮挡作用。例如，介电溶液855为溶胶凝胶溶液，染色带电粒子856为电泳粒子微胶囊。可以理解，介电溶液855还可以为其他常用的电泳缓冲液，例如硼酸电泳缓冲液或磷酸电泳缓冲液等。染色带电粒子856根据需要可选取其他有色微粒，例如，染色带电粒子856还可以选取有机带电基团或有色金属离子如铜离子、铁离子等。此时，透明伸缩挡板851的染色腔8515中时刻充满介电溶液855，因此可以避免透明伸缩挡板851不会因为介电溶液855被抽干而造成的支撑力减弱的问题。

[0042] 例如，本发明的机考装置的其他实施方式还包括上述各实施方式的相互组合所形成的机考装置。

[0043] 以上所述实施例的各技术特征可以进行任意的组合，为使描述简洁，未对上述实施例中的各块技术特征所有可能的组合都进行描述，然而，只要这些技术特征的组合不存在矛盾，都应当认为是本说明书记载的范围。

[0044] 以上所述实施例仅表达了本发明的几种实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形和改进，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

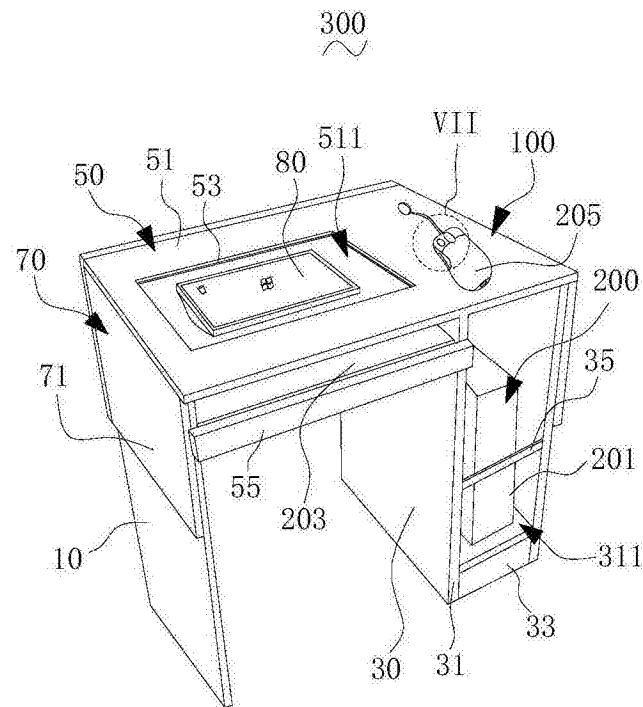


图1

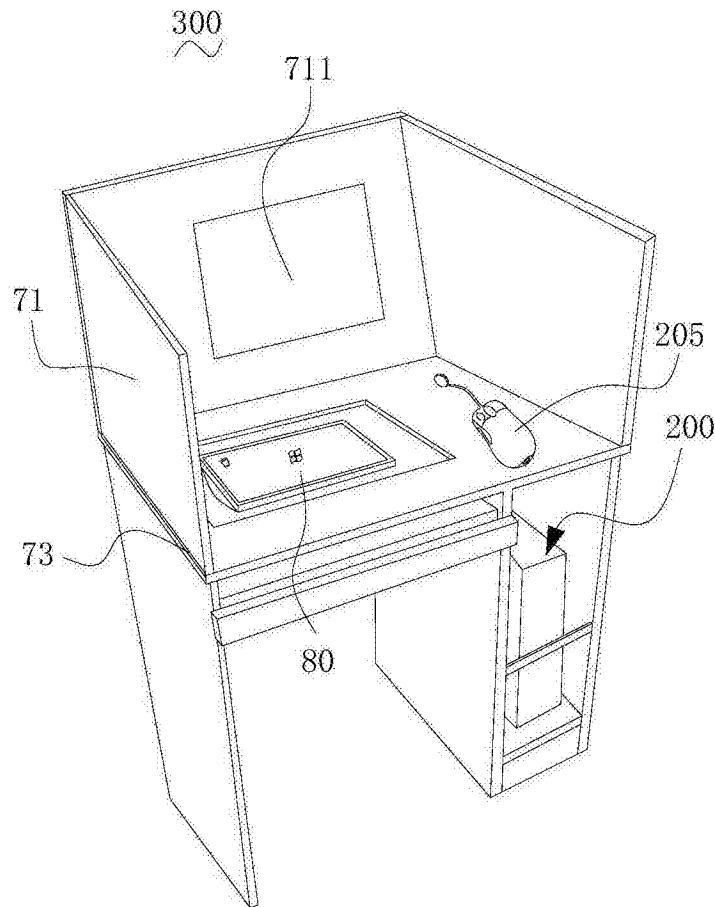


图2

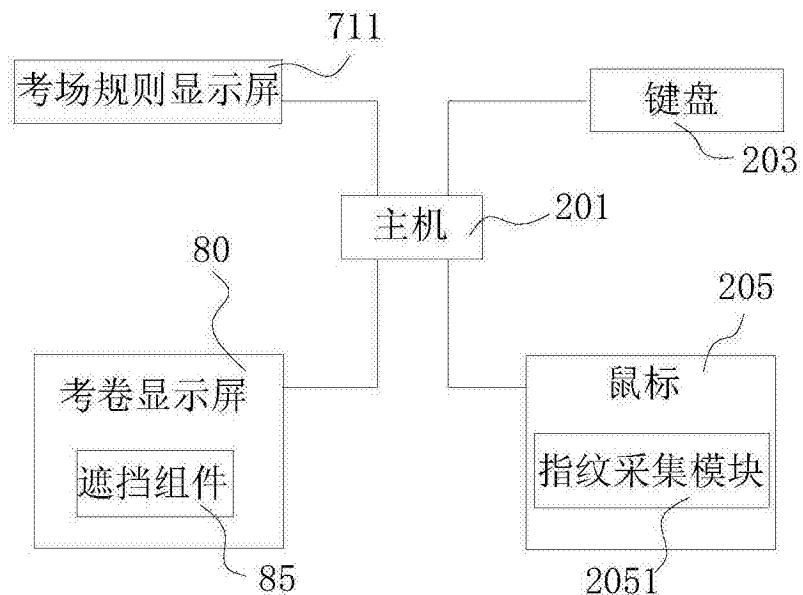


图3

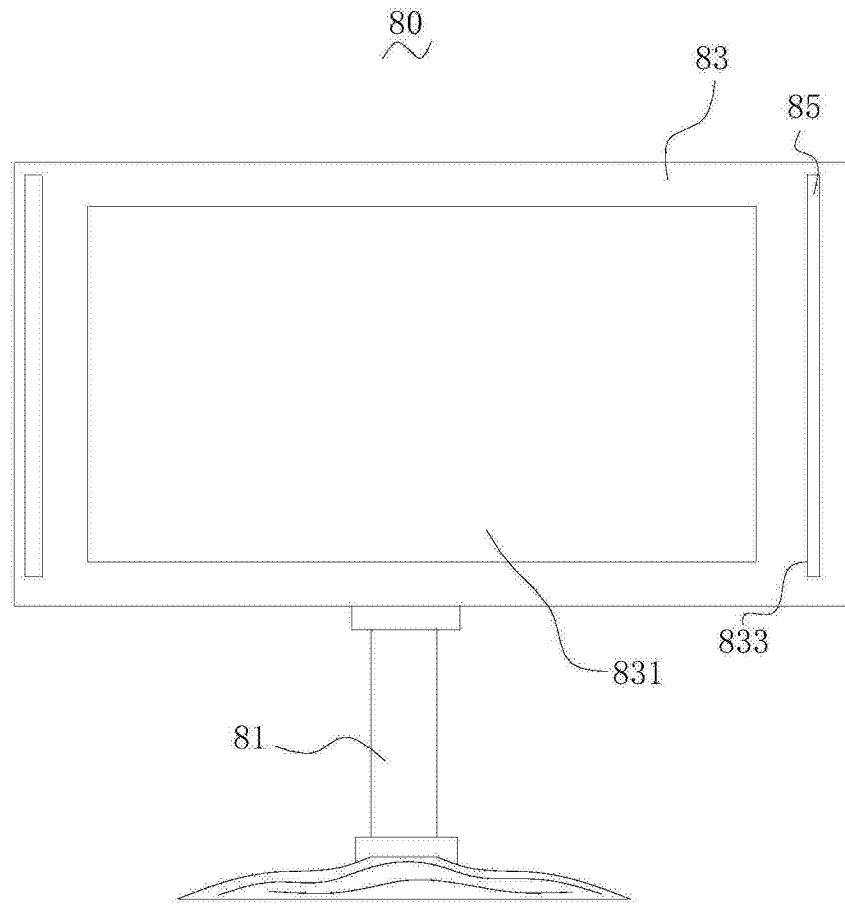
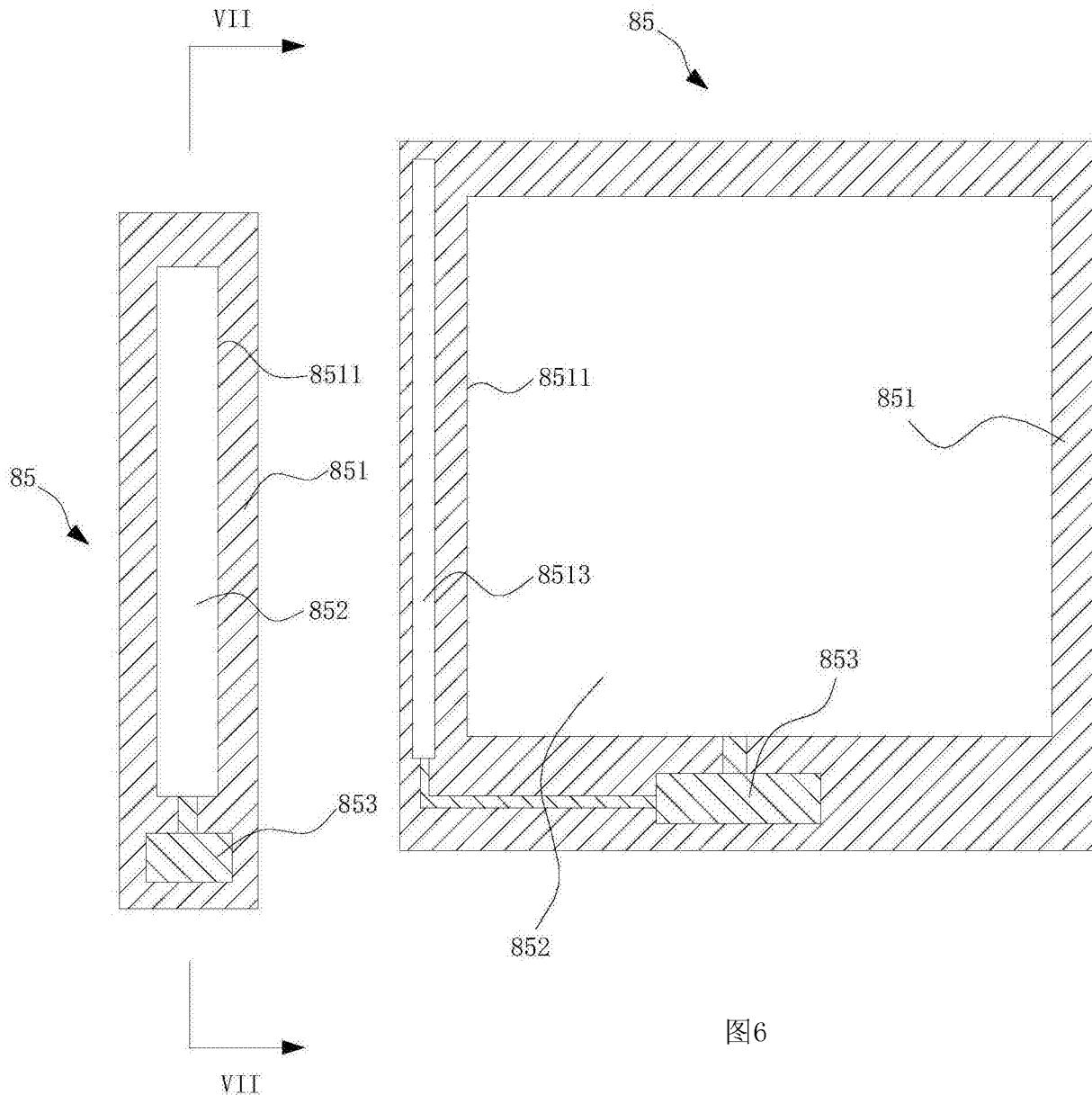


图4



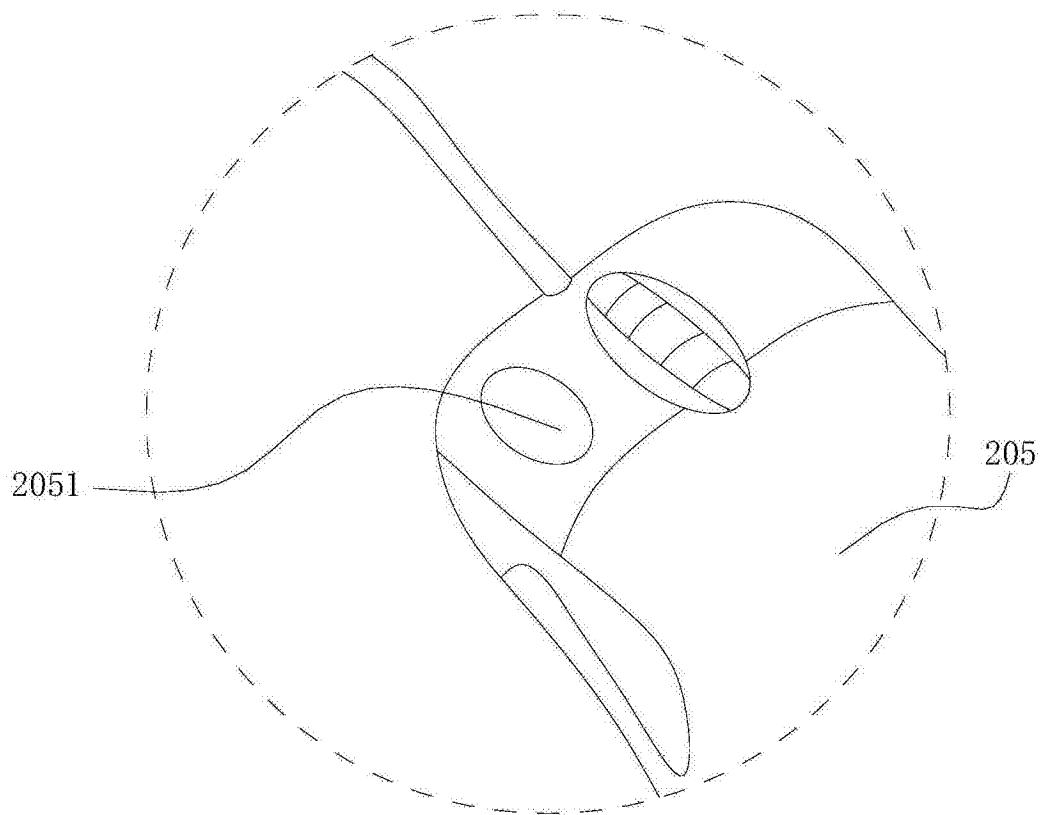


图7

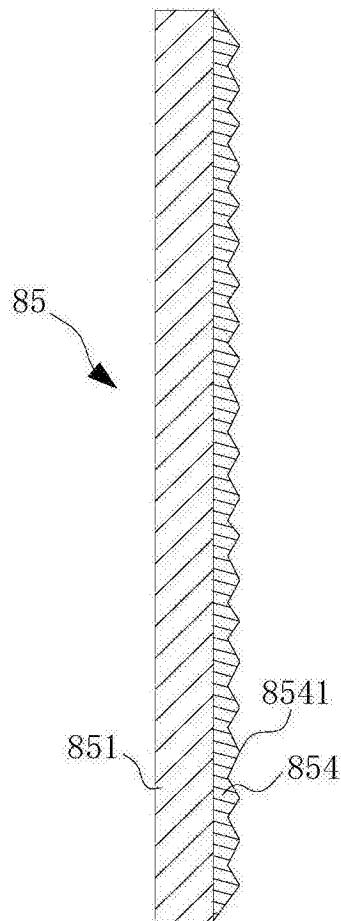


图8

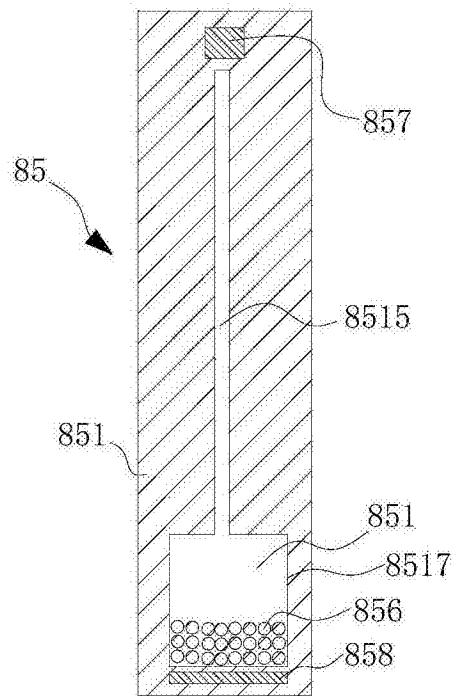


图9

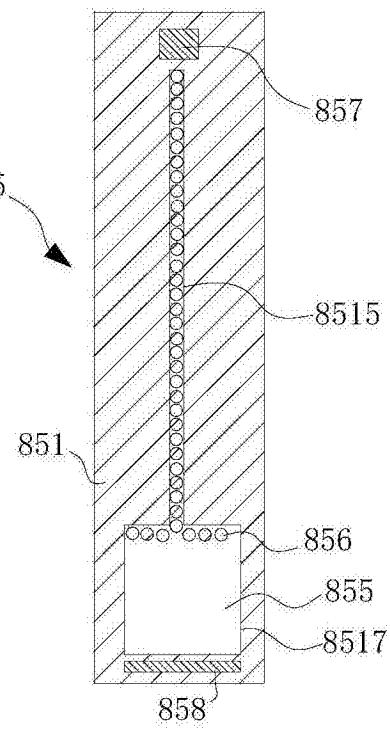


图10