

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl.
E03D 11/02 (2006.01)



[12] 实用新型专利说明书

专利号 ZL 200620122104.0

[45] 授权公告日 2007 年 7 月 18 日

[11] 授权公告号 CN 2923858Y

[22] 申请日 2006.6.28

[21] 申请号 200620122104.0

[73] 专利权人 陈朝龙

地址 台湾省台北市

[72] 设计人 陈朝龙

[74] 专利代理机构 北京三友知识产权代理有限公司

代理人 杨俊波

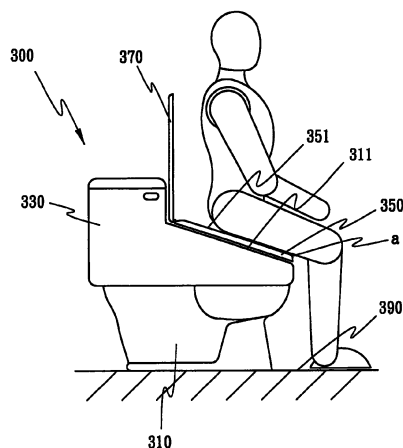
权利要求书 1 页 说明书 8 页 附图 8 页

[54] 实用新型名称

马桶

[57] 摘要

一种马桶，主要是使马桶的坐面具有一选定倾斜角度，且该倾斜坐面的前缘低于坐面后缘所在的水平面，较佳地，倾斜夹角介于 $5^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 之间。本实用新型可供使用者约呈半蹲状而坐于坐面上，让使用者的腹部肌肉、肛门与骨盆腔底部肌肉呈现最放松状态，所以更容易施力，以期达到解便更为顺畅的目的。



1. 一种马桶，其特征是：该马桶的坐面与水平面之间具有一倾斜夹角，且该倾斜坐面的前缘低于坐面后缘所在的水平面。
2. 如权利要求1所述的马桶，其特征是：该倾斜夹角介于 5° ~ 70° 的范围内。
3. 如权利要求2所述的马桶，其特征是：该倾斜坐面直接成型于马桶的座体而呈一体延伸，一坐垫依附设于马桶座体的倾斜坐面而构成倾斜状态。
4. 如权利要求2所述的马桶，其特征是：该倾斜坐面由一装设在水平马桶坐面上的坐垫构成，而该坐垫具有所述 5° ~ 70° 的倾斜坐面。
5. 如权利要求2所述的马桶，其特征是：该倾斜坐面由一马桶辅助件构成，该马桶辅助件具有一倾斜的第二坐面，该马桶辅助件置放于马桶的水平坐面上，而该马桶辅助件的第二坐面构成所述 5° ~ 70° 的倾斜坐面。
6. 如权利要求5所述的马桶，其特征是：该马桶辅助件的底侧面是一平面，该平面匹配设置于马桶的水平坐面上，而马桶辅助件的上侧面为第二坐面，该第二坐面与水平面夹一夹角而呈倾斜状。
7. 如权利要求5所述的马桶，其特征是：该马桶辅助件具有多个支撑脚，各支撑脚的一端连接于马桶辅助件的底侧面，另一端抵止于地面。
8. 如权利要求5所述的马桶，其特征是：该马桶辅助件由长、短脚依附结合于第二坐面，而第二坐面具有 5° ~ 70° 之间的倾斜角度。
9. 如权利要求2所述的马桶，其特征是：该倾斜坐面的倾斜夹角为 7° ~ 12° 。
10. 如权利要求2所述的马桶，其特征是：该倾斜坐面设有一符合使用者臀部形状的曲面。

马桶

技术领域

本实用新型涉及一种马桶结构,尤指一种使马桶的坐面与水平面以具有 5° ~ 70° 之间倾斜夹角为特征的马桶(其倾斜的最佳角度为 7° ~ 12°),能让使用者以约呈半蹲状而坐于马桶,达到解便更通畅的目的。

背景技术

据研究指出,大部份的时间,直肠是没有粪便的,因为在直肠与乙状结肠的接合处(约距离肛门20公分处),具有一段张力不很强的功能性括约肌,所以当整体运动将粪便排入直肠时,通常便会引起排便的欲望,此过程包括直肠的反射性收缩,以及肛门括约肌的松弛。而粪便不会持续地从肛门渗出是由于肛门内括约肌(即位于肛门内的一段环状平滑肌)与肛门外括约肌(位于肛门内括约肌稍下方的环状随意肌)的张力性收缩,此肛门内括约肌与肛门外括约肌乃受制于阴部的神经,属于体神经系统,所以可由意识来控制。

而排便是由排便反射所引发,排便反射的其中一种经由局部肠道神经系统所引起的反射,称为内部反射,也就是说当粪便进入直肠后,直肠壁内的肠肌间神经丛受牵张而兴奋,使降结肠、乙状结肠和直肠产生蠕动而将粪便推向肛门。当这些蠕动波到达肛门时,肠肌间神经丛会发出一个抑制性讯号使肛门内括约肌松弛,即会产生排便。

但是排便的内部反射是相当微弱的,为了引起排便,最有效的反射是牵涉到荐椎的副交感神经排便反射。当直肠内的感觉神经纤维末端受牵张而兴奋时,便有神经讯号传入荐椎,然后再反射性地经由骨盆神经的副交感神经纤维传回降直肠、乙状结肠、直肠与肛门。这些副交感神经讯息可以加强蠕动波收缩强

度，让肛门内括约肌松弛，使内部反射引起的排便运动变得更有效率。有时这些副交感神经讯息甚至足以将结肠左弯至肛门之间的内含物完全排出。另外，由直肠传入脊髓的讯息也会引发其它的反应，例如做一次深呼吸，会厌关闭，腹肌收缩以压迫结肠的内含物下降等同时，骨盆腔底部的肌肉也收缩，将肛门向外向下拉而迫使粪便排出。

然而，除了排便反射之外，在排便前还需要其它某些作用，如在训练大小便失禁的人时发现，当肛门内括约肌舒张，粪便移至肛门时，通常都会同时引起肛门外括约肌的收缩，而暂时避免排便。除非是婴儿或智能障碍，否则肛门外括约肌仍是受意识控制的。如果意识控制肛门外括约肌使其舒张，则排便得以发生；反之，若意识层面判定此时此刻不该排便则使肛门外括约肌收缩。

所以当有排便意识时，便必须使肛门外括约肌舒张，并经由腹部肌肉施力压迫直肠而将粪便排出肛门，然而一般马桶分为蹲式马桶与坐式马桶，蹲式马桶让使用者蹲着解便，如此可让使用者容易由肛门施力而解便，由于大小腿部屈肌肌肉必须长时间收缩造成肌肉张力过大，膝盖无法承受曲面，故无法持续维持蹲姿，脚非常容易酸，若是老年人，可能蹲下去便无法施力而站起，因此，为使解便舒适而采用坐式马桶，请参阅图8，现有坐式马桶100在座体上设座垫110及水箱101，使用者解便时，是坐在马桶100的坐垫110上，如此，使用者解便时，因采用坐姿，所以可以舒适久坐，而不会脚酸，但是腹部肌肉为收缩状态，所以，欲将直肠内的内容物挤出时，腹部肌肉较不容易用力，故坐式马桶的坐垫110（即马桶的坐面）主要是采用水平设计，虽然可让使用者舒适坐着，但却会造成解便不易。

实用新型内容

本实用新型的主要目的在于提供一种马桶，能让使用者以约呈半蹲状姿势坐于马桶而进行解便，其解便施力容易，更能达到解便顺畅的目的。

本实用新型的次要目的在于提供一种马桶，该马桶的坐面是配合马桶座体

而呈一体延伸，使倾斜坐面直接成型于马桶的座体，以供与马桶的坐垫、马桶盖相互搭配组成，使坐垫依附设于马桶座体的倾斜坐面，自然构成倾斜状态，故可供使用者以约呈半蹲状而承坐就位。

本实用新型的又一目的在于提供一种马桶，该马桶原本为水平的坐面也可配合一马桶辅助件而装置构成一倾斜坐面，该马桶辅助件具有一倾斜的第二坐面，故可将马桶辅助件置放于马桶的坐面上，利用马桶辅助件的第二坐面，以供使用者约呈半蹲状而承坐就位。

本实用新型的又一目的在于提供一种马桶，该马桶的坐面也可配合一具有倾斜坐面的马桶坐垫实施组成，该马桶坐垫具有一倾斜的坐面，并依附设于马桶座体上，故可供使用者约呈半蹲状而承坐就位。

本实用新型的又一目的在于提供一种马桶，该马桶辅助件除可实施为上述马桶坐垫的形态外，也可实施为一如俗称「便器椅」的形态，用以置放于马桶的水平坐面上，并以便器椅的倾斜坐面，让使用者可以半蹲姿势坐在便器椅上。

本实用新型的又一目的在于提供一种马桶，所述马桶的坐面与水平面的最佳倾斜角度为 $7^{\circ} \sim 12^{\circ}$ 。

本实用新型的又一目的在于提供一种马桶，让使用者以半蹲的姿势来解便，能具有极佳的舒适感，让使用者的腹部肌肉呈现放松状态，因此很容易进行施力排便，达到解便通畅的效果。

本实用新型的技术方案是：一种马桶，该马桶的坐面与水平面之间具有一倾斜夹角，且该倾斜坐面的前缘低于坐面后缘所在的水平面，因此能让使用者以约呈半蹲状姿势坐于马桶。

较佳地，该倾斜夹角介于 $5^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 的范围内。

较佳地，该倾斜坐面是配合马桶座体而呈一体延伸，使倾斜坐面直接成型于马桶的座体，以供与马桶的坐垫、马桶盖相互搭配组成，使坐垫依附设于马桶座体倾斜坐面，自然构成倾斜状态。

较佳地，该倾斜坐面是配合在原本呈水平的马桶坐面上再装设一个具有倾斜

坐面的坐垫而构成，使马桶坐垫具有 $5^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 的倾斜坐面。

较佳地，该倾斜坐面是配合一马桶辅助件而装置构成，该马桶辅助件具有一倾斜的第二坐面，当马桶辅助件置放于马桶的水平坐面上，即利用马桶辅助件的第二坐面构成一具有 $5^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 的倾斜坐面。

进一步，该马桶辅助件置放于马桶的一坐面上，该马桶辅助件的底侧面是一平面，该平面匹配设置于马桶的水平坐面上，而马桶辅助件的上侧面为第二坐面，该第二坐面与该平面夹一夹角而呈倾斜状。

进一步，该马桶辅助件具有多个支撑脚，各支撑脚的一端连接于马桶辅助件的底侧面，另一端抵止于地面。

较佳地，该马桶辅助件利用长、短脚依附结合于第二坐面，使第二坐面具有 $5^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 之间的倾斜角度。

较佳地，该倾斜坐面是以 $7^{\circ} \sim 12^{\circ}$ 的倾斜夹角为最佳。

较佳地，该倾斜坐面设有一符合使用者臀部形状的曲面。

本实用新型的效果是显著的，具有以下优点：

一、本实用新型提供的一种马桶，特别是使马桶的坐面与水平面具有一选定介于 $5^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 的倾斜夹角，因此能让使用者以约呈半蹲状姿势坐于马桶而进行解便，由于此时使用者的腹部肌肉、肛门与骨盆腔底部肌肉是呈现最放松状态，故其解便施力容易，更能达到解便顺畅的目的。

二、本实用新型提供的一种马桶，该马桶的坐面是配合马桶座体而呈一体延伸，使倾斜坐面直接成型于马桶的座体，以供与马桶的坐垫、马桶盖相互搭配组成，使坐垫依附设于马桶座体的倾斜坐面，自然构成倾斜状态，故可供使用者以约呈半蹲状而承坐就位。

三、本实用新型提供的一种马桶，该马桶原本为水平的坐面也可配合一马桶辅助件而装置构成一倾斜坐面，该马桶辅助件具有一倾斜的第二坐面，故可将马桶辅助件置放于马桶的坐面上，利用马桶辅助件的第二坐面，以供使用者约呈半蹲状而承坐就位。

四、本实用新型提供的一种马桶，该马桶的坐面也可配合一具有倾斜坐面的马桶坐垫实施组成，该马桶坐垫具有一倾斜的坐面，并依附设于马桶座体上，故可供使用者约呈半蹲状而承坐就位。

五、本实用新型提供的一种马桶，该马桶辅助件除可实施为上述马桶坐垫的形态外，也可实施为一如俗称「便器椅」的形态，用以置放于马桶的水平坐面上，并以便器椅的倾斜坐面，让使用者可以半蹲姿势坐在便器椅上。

六、本实用新型提供的一种马桶，所述马桶的坐面与水平面的最佳倾斜角度为 $7^{\circ} \sim 12^{\circ}$ 。

七、本实用新型提供的一种马桶，该马桶坐垫的承坐面，可设有一符合使用者臀部形状的曲面，让使用者承坐就位时，臀部可以贴合于此曲面，故使用者以半蹲的姿势来解便，也能具有极佳的舒适感，让使用者的腹部肌肉呈现放松状态，因此很容易进行施力排便，达到解便通畅的效果。

附图说明

图1 为本实用新型将倾斜坐面实施于马桶座体的组合示意图。

图2 为本实用新型将倾斜坐面实施于马桶坐垫的组合示意图。

图3 为本实用新型将倾斜坐面实施于一马桶辅助件（其组成形态即是俗称的便器椅）的组合示意图。

图4 为本实用新型将倾斜坐面实施于另一种马桶辅助件的组合示意图。

图5~7为本实用新型将倾斜坐面的倾斜角度加大的各种马桶实施例示意图。

图8 为现有马桶的示意图。

具体实施方式

以下配合附图详细说明本实用新型的特征及优点：

如附图所示本实用新型的各种实施例，由于本实用新型的马桶特别采用具有倾斜坐面的特征，使马桶的坐面与水平面具有一选定的倾斜夹角，因此当人

体呈现半蹲状姿势，股骨与胫骨的夹角是大于90度以上，此时腹部肌肉、肛门与骨盆腔底部肌肉为最放松状态，所以最易施力，以压迫直肠将粪便排出肛门。

请参阅图1的实施例所示，其为本实用新型将上述的倾斜坐面实施于一体成型马桶300的座体310的组合示意图，主要是将倾斜状的马桶坐面311配合马桶座体310而呈一体延伸，使倾斜坐面311直接成型于马桶300的座体310，以供与马桶300的坐垫350、马桶盖370相互搭配组成，使坐垫350依附设于马桶座体310的倾斜坐面311，自然构成倾斜状态，故可供使用者以约呈半蹲状而承坐就位。

上述马桶结构包含一座体310，于座体310一端连接一水箱330（依现有技术可知，该水箱不仅可一体成型于马桶座体，事实上也可采用分离结构，例如将水箱分离设于上方），此水箱330用以储水，以待使用者如厕完毕后而冲洗之用，将座体310的一侧面置于一平面390上用以固定马桶300，而座体310相对平面390的另一侧为一坐面311，此坐面311由靠近水箱330的一端而往平面390方向倾斜 $5^{\circ} \sim 70^{\circ}$ ，最佳角度为 $7^{\circ} \sim 12^{\circ}$ ，本实用新型的倾斜方向是从马桶坐面的前缘往下倾斜的，即该倾斜坐面的前缘a低于坐面后缘所在的水平面，而呈倾斜状的坐面311，可让使用者以约呈半蹲状而坐于坐面311上，于人体半蹲状时，股骨与胫骨的夹角是大于90度以上，因此，使用者可约呈半蹲状而坐于倾斜状的坐面311上。

如上述本实用新型的马桶，该马桶倾斜坐面311的前缘a与地面之间，最好是具有一适当的距离，且该距离须适当大于人体的小腿长度，对于一般的成人而言，小腿长度从足底至膝关节中线的长度约为人体身长的0.285倍，平均值约45cm左右，如此，即能提供较佳的半蹲姿势，使股骨与胫骨的夹角大于90度以上，故此时腹部肌肉、肛门与骨盆腔底部肌肉为最放松状态，所以最易施力，以压迫直肠将粪便排出肛门。

另外，于坐面311朝水箱330的一端枢设一坐垫350，此坐垫350用以盖合于坐面311周围，且坐垫350朝使用者的一侧为一曲面351，此曲面351符合使用者的臀部形状，如此可让使用者坐于坐垫350时，具有舒适感。

为防止异物掉入于座体310中，于坐面311朝水箱330的一端也枢设马桶盖370，用以完全地覆盖于座体310，以遮蔽座体310，便可防止异物掉入于马桶内。

请参阅图2所示，其为本实用新型另一种不同的实施例组合示意图，主要是在原本为呈水平的马桶700坐面上，再装设一个具有倾斜坐面的坐垫710而实施组成，该马桶坐垫710的基本形态与现有马桶坐垫相同，但差异是在于使坐垫710具有一升高 $5^{\circ} \sim 70^{\circ}$ 的倾斜坐面711（最佳倾斜角度为 $7^{\circ} \sim 12^{\circ}$ ），并同样依附设于马桶700的座体上，故可供使用者以约呈半蹲状而承坐就位。同理，该倾斜坐面711也可设有一符合使用者臀部形状的曲面，让使用者承坐就位时，臀部可以舒适贴合于此曲面上，让使用者的腹部肌肉呈现放松状态，容易进行施力排便，达到解便通畅的目的。

再有，如上所述坐垫710的升高设计，其实施时也可在坐垫的底部装设不同高、低的凸粒（而现有马桶坐垫的底部通常已装设相同的凸粒），以利用高、低凸粒将坐垫适当垫高，使坐垫形成一如同前述坐垫710的倾斜升高形态，也属同理应用。

请参阅图3，其为本实用新型的另一实施例组合示意图，该马桶辅助件510的组成形态即是俗称的「便器椅」，主要是将一马桶辅助件510装设于现有马桶500而搭配组合，该马桶辅助件510具有一倾斜的第二坐面513，当马桶辅助件510置放于现有马桶500的水平坐面501上，即可利用马桶辅助件510的第二坐面513，以提供使用者采半蹲姿势而承坐就位。

详言之，上述马桶辅助件510，是用以置放于现有一般马桶500的水平坐面501上，此马桶辅助件510的底侧面为一平面511，此平面511匹配设置于马桶的水平坐面501上（该平面511与马桶的水平坐面501可呈接触或不接触，均属可行），而马桶辅助件510的上侧面为第二坐面513，此第二坐面513与平面511形成一夹角，故呈倾斜状，可供使用者以半蹲姿势而坐在第二坐面513上。

为让使用者以半蹲状坐于第二坐面513上，此夹角为 $5^{\circ} \sim 70^{\circ}$ ，但最佳倾斜角度为 $7^{\circ} \sim 12^{\circ}$ ，同理，该第二坐面513也可为一曲面，此曲面符合使用者

的臀部形状，如此可让使用者坐于坐垫时，具有舒适感。

上述马桶辅助件510具有多个支撑脚515，各支撑脚515的一端连接于马桶辅助件510底侧面的平面511，另一端则抵止于地面，用以防止马桶辅助件510从马桶500中掉落地面，并获得良好的支撑效果。

请参阅图4，其进一步也可利用不同的长、短脚515 a、515 b依附结合于第二坐面513 a，且第二坐面513 a倾斜角度可介于 5° ~ 70° 之间（最佳倾斜角度仍为 7° ~ 12° ），以组成一具有倾斜状第二坐面513 a为特征的另一种马桶辅助件510 a。同理，若要将长、短脚515 a、515 b改为可自由伸缩调整的支撑脚，事实上也属可行。并此指明。

请参阅图5 ~ 图7所示，主要是揭露倾斜角度更大的各种实施例，由于倾斜角度更大，因此人体可采用半蹲半站的姿势进行解便，而马桶倾斜坐面的前缘 a 与地面之间的距离，仍应以大于人体的小腿长度为较佳。

上述各种实施例仅为本实用新型的例举说明，并非用以限定本实用新型的技术范围，凡涉及等效应用或基于前项技术手段所作的简易变更或置换，均应视为属于本实用新型的技术范围。

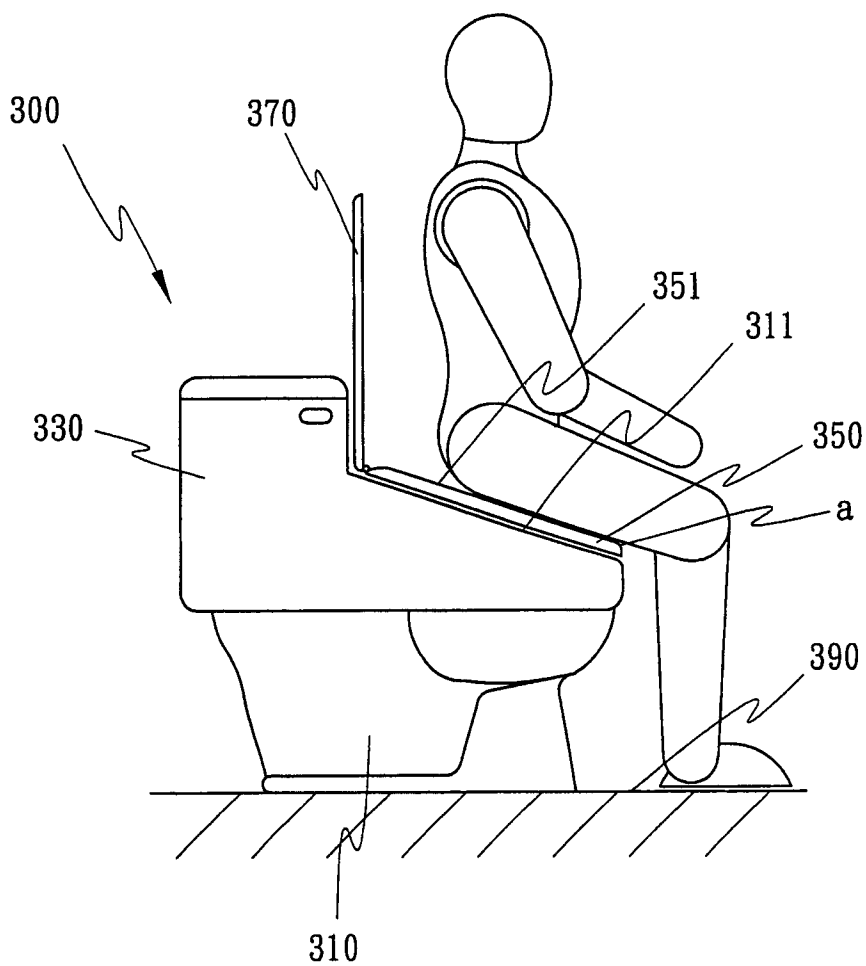


图1

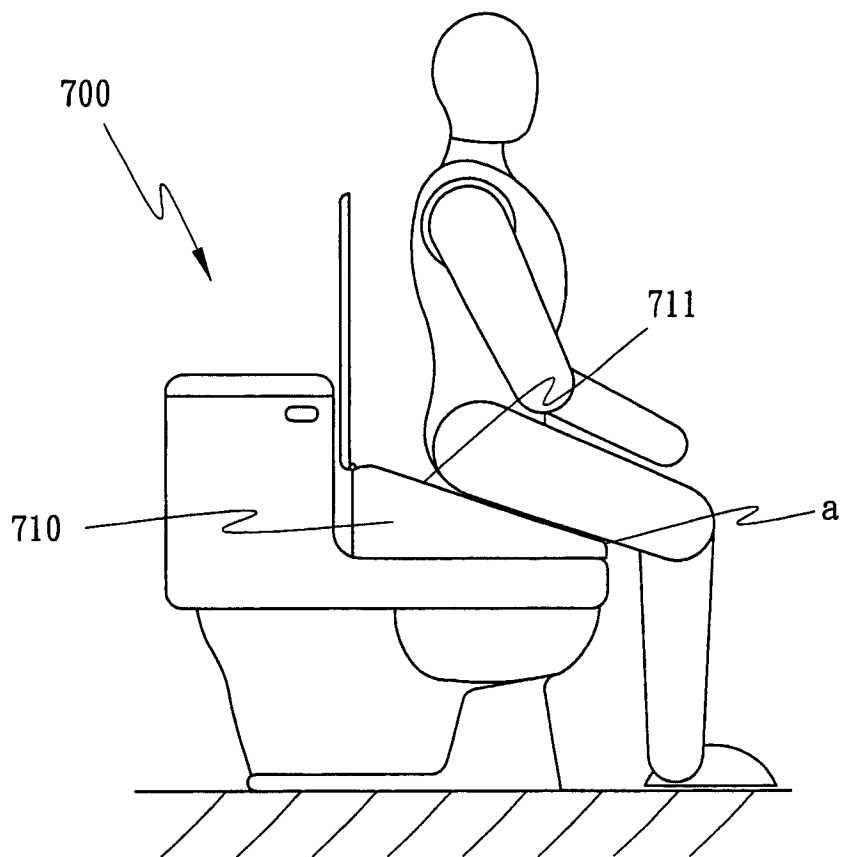


图2

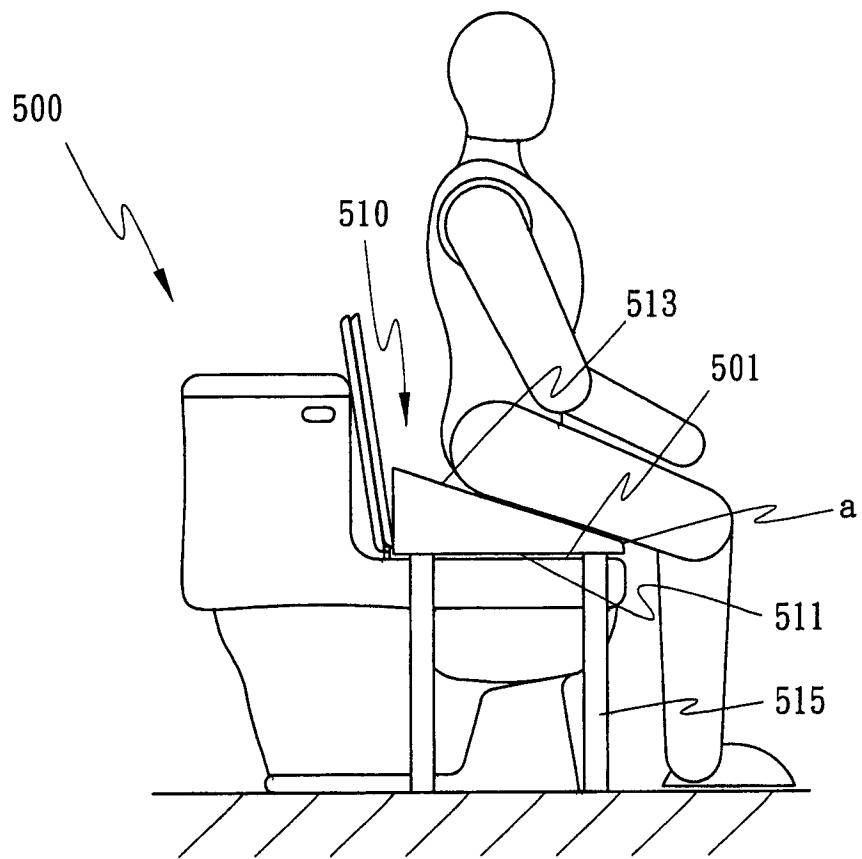


图3

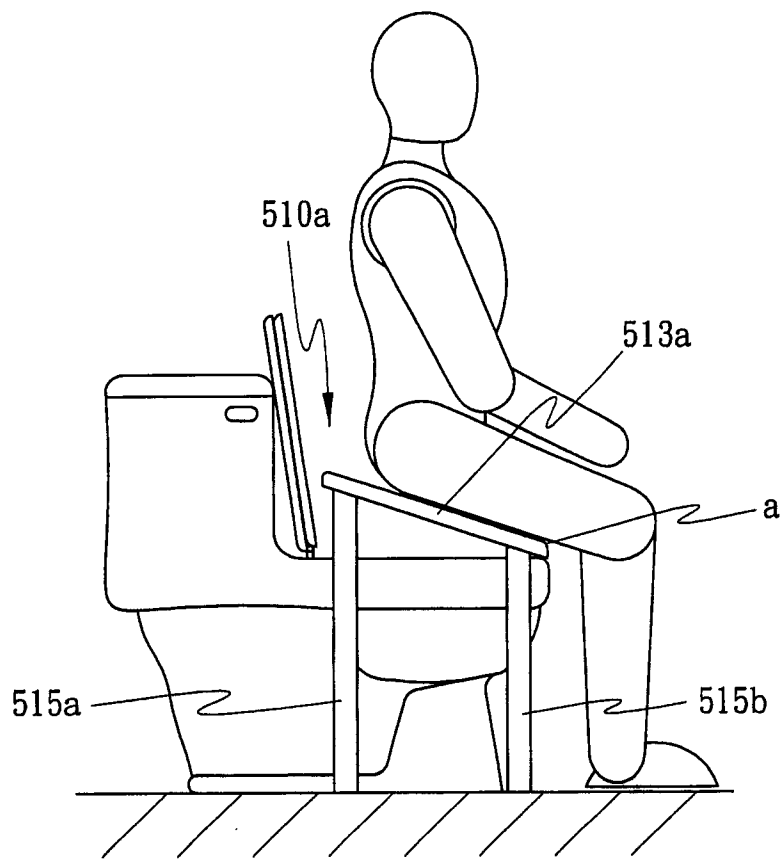


图4

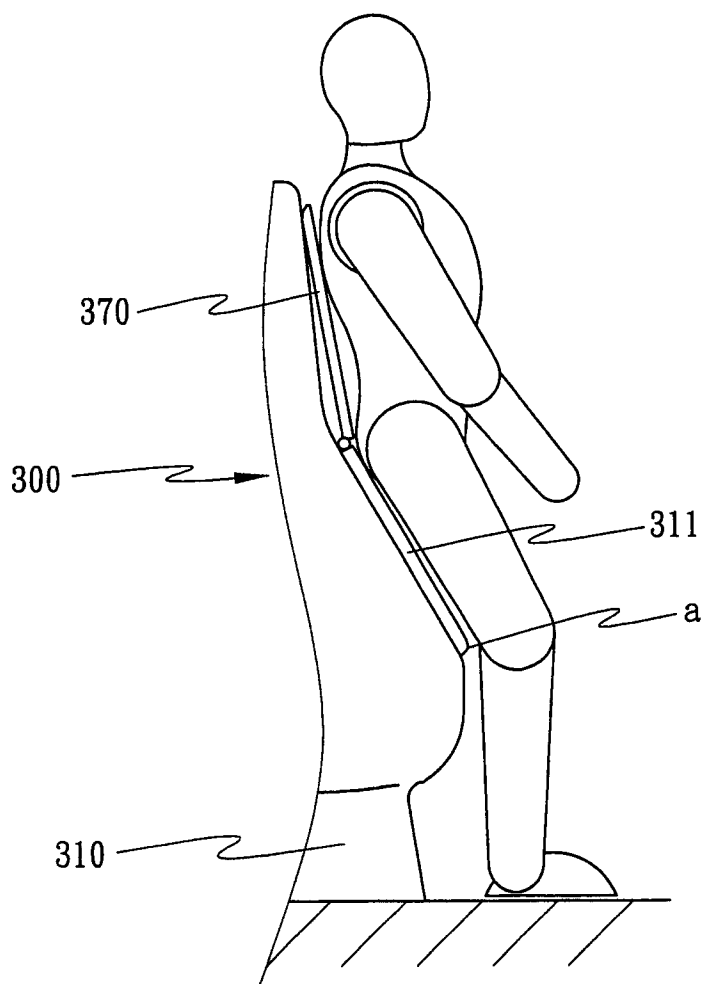


图5

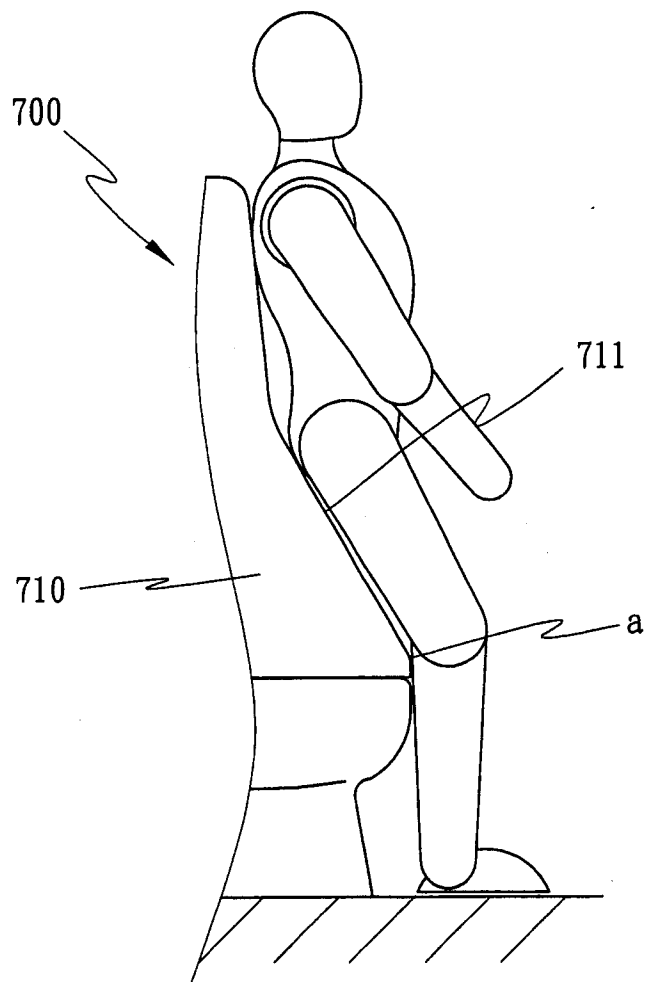


图6

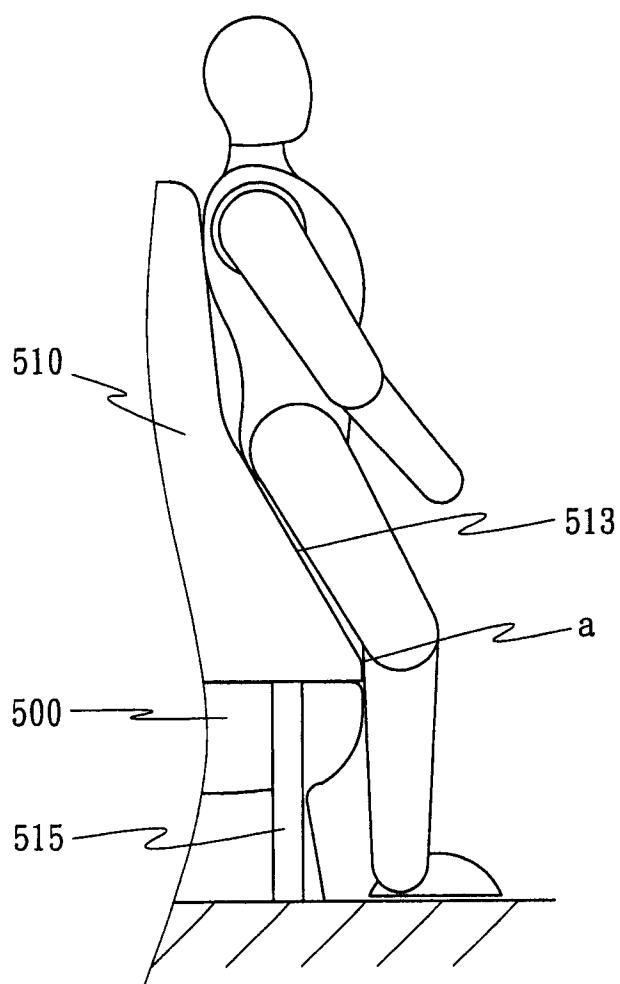


图7

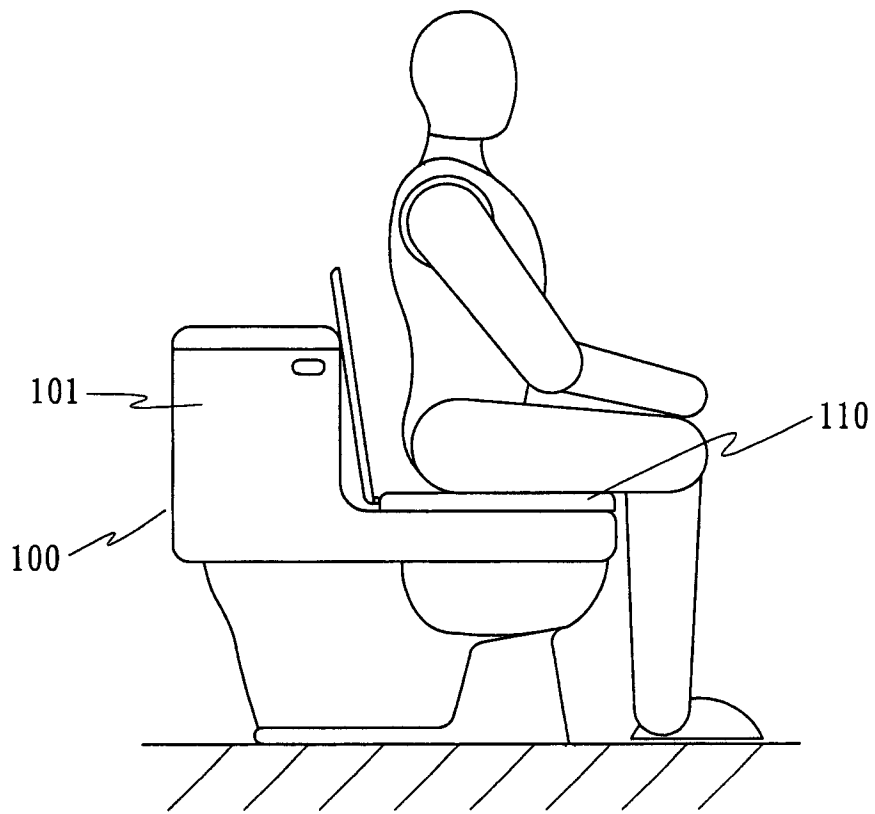


图8