



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211007559 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921214858.2

(22)申请日 2019.07.30

(73)专利权人 绵阳中正科技有限公司

地址 621000 四川省绵阳市科创区灵创孵化器北京楼106号

(72)发明人 王波 刘建明

(74)专利代理机构 成都中汇天健专利代理有限公司 51257

代理人 周成宝

(51)Int.Cl.

E04G 1/15(2006.01)

E04G 1/18(2006.01)

E04G 1/24(2006.01)

E04G 5/00(2006.01)

E04G 5/10(2006.01)

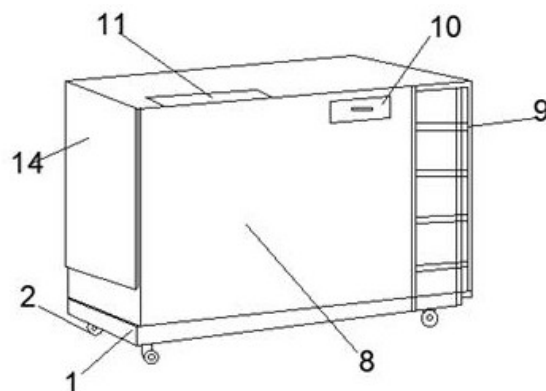
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种用于建筑施工的多功能升降平台

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于建筑施工的多功能升降平台,包括平台与底座,底座下方设置万向轮,使平台可以进行移动,平台设置为可升降结构,解决了施工时若施工面过高需要使用扶梯的尴尬问题,提升了效率,同时平台内部可以放置小形配件及小形工具,置物架,管线自动收缩装置,吸尘装置,喷浆装置等等,本实用新型结构简单使用方便,可推广应用。



1. 一种用于建筑施工的多功能升降平台,其特征在于,包括底座,底部开口的箱式工作平台通过升降装置设置在底座上,箱式工作平台内容纳施工工具,在底座与箱式工作平台之间设有多级梯,多级梯的末级与底座固定连接,多级梯的首级与箱式工作平台连接,箱式工作平台侧面铰接有翼板,翼板与箱式工作平台之间还设有可收纳、展开的展开机构,箱式工作平台上设有容纳槽,容纳槽内设有可伸缩置物架,置物架上用于悬挂施工工具。

2. 根据权利要求1所述的一种用于建筑施工的多功能升降平台,其特征在于,箱式工作平台内设有收线装置,收线装置包括卷线筒和涡卷弹簧,卷线筒穿套在中心轴上,涡卷弹簧的内端与中心轴固定连接,外端与卷线筒固定连接,施工工具的电线或管线缠绕在卷线筒上。

3. 根据权利要求1所述的一种用于建筑施工的多功能升降平台,其特征在于,展开机构包括展开架和支撑板,用以帮助翼板展开,展开架为两段铰接式展开架,即包括两个一端相互铰接的支架,两个支架另一端分别与翼板和箱式工作平台铰接;

箱式工作平台铰接有支撑板的一侧,使得支撑板另一侧可以展开,同时垂直于展开的翼板和箱式工作平台侧面。

4. 根据权利要求1所述的一种用于建筑施工的多功能升降平台,其特征在于,翼板底部设有卡孔,支撑板顶部设有弹簧槽,弹簧槽内设有弹簧,弹簧顶部设有卡凸,在弹簧受力时,其连带卡凸收在弹簧槽内,在不受力时,弹簧回弹,卡凸伸出弹簧槽,卡凸与卡孔匹配,当翼板和支撑板同时展开时,卡凸位于卡孔内,保持稳定的支撑。

一种用于建筑施工的多功能升降平台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降施工平台领域,具体是一种用于建筑施工的多功能升降平台。

背景技术

[0002] 在建筑施工现场时,一般会用到喷浆机、喷水枪、吸尘器、尺子、角磨机、电锤、锤子、打孔机等等施工用具。同时,一般施工现场还需要搭建脚手架等简易可拆卸的平台来进行增高帮助高处作业。

[0003] 而现有施工过程中出现的问题是,施工人员每天上班时将施工用具带到施工现场,下班时又将多种施工用具收纳好带走,转移不便。同时,施工人员转移施工场地时,需要对手脚等增高平台进行原场地拆除和新场地重新搭建,转移的灵活性很低,特别是对于小型室内施工来说,时间成本较高,施工人员工作量大。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于:为了克服上述缺陷,提供一种方便移动,置物架可以放置多种复杂施工用具,且管线可自动收缩的多功能升降平台。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:

[0006] 一种用于建筑施工的多功能升降平台,包括底座,底部开口的箱式工作平台通过升降装置设置在底座上,箱式工作平台内容纳施工工具,在底座与箱式工作平台之间设有多级梯,多级梯的末级与底座固定连接,多级梯的首级与箱式工作平台连接,箱式工作平台侧面铰接有翼板,翼板与箱式工作平台之间还设有可收纳、展开的展开机构,箱式工作平台上设有容纳槽,容纳槽内设有可伸缩置物架,置物架上用于悬挂施工工具。

[0007] 进一步的,箱式工作平台内设有收线装置,收线装置包括卷线筒和涡卷弹簧,卷线筒穿套在中心轴上,涡卷弹簧的内端与中心轴固定连接,外端与卷线筒固定连接,施工工具的电线或管线缠绕在卷线筒上。

[0008] 进一步的,展开机构包括展开架和支撑板,用以帮助翼板展开,展开架为两段铰接式展开架,即包括两个一端相互铰接的支架,两个支架另一端分别与翼板和箱式工作平台铰接;

[0009] 箱式工作平台铰接有支撑板的一侧,使得支撑板另一侧可以展开,同时垂直于展开的翼板和箱式工作平台侧面。

[0010] 进一步的,翼板底部设有卡孔,支撑板顶部设有弹簧槽,弹簧槽内设有弹簧,弹簧顶部设有卡凸,在弹簧受力时,其连带卡凸收在弹簧槽内,在不受力时,弹簧回弹,卡凸伸出弹簧槽,卡凸与卡孔匹配,当翼板和支撑板同时展开时,卡凸位于卡孔内,保持稳定的支撑。

[0011] 由于采用了上述方案,本实用新型的有益效果在于:本实用新型提出一种,其好处是:

[0012] 1.通过设置升降装置,使施工平台可以在竖直方向对高度进行调整,方便施工人员

在施工过程中进行调整,内部空腔用于放置多种施工工具,包括置物架,管线自动收缩装置,吸尘装置,喷浆装置等等。(但所以浆料桶和水桶都在平台外面,是通过喷浆装置的吸管吸过去的。)

[0013] 2.扶梯设置为可伸缩的结构,方便在平台提升高度之后,施工人员仍可方便上下。

[0014] 3.同时两侧设置翼板,可以调节上部的操作面积,翼板转动结构可以方便进行收纳,在不使用时,使施工平台保持较小的占地面积。

[0015] 4.通过设置弹簧卡与翼板配合,使翼板展开时,支撑更加稳固。

[0016] 5.设置抽屉,用于放置多种小型的施工工具,包括钳子、钉锤等,设置可伸缩置物架,用于悬挂各类型喷枪、无尘电锤、无尘角磨机等等,使施工平台表面更加工整,不会因为施工工具杂乱影响施工人员的操作和人身安全。

[0017] 6.设置收线装置,使喷枪连接的软管,无尘电锤、无尘角磨机的电线在使用后可以具备自动回缩功能,避免线管打结的问题。

附图说明

[0018] 图1是本实用新型立体图

[0019] 图2是本实用新型展开图

[0020] 图3是本实用新型置物架抽屉展开图

[0021] 图4是本实用新型丝杆布置示意图

[0022] 图5是本实用新型T型螺母连接示意图

[0023] 图6是本实用新型支撑板示意图

[0024] 图7是本实用新型箱体内置物架抽屉示意图

[0025] 图中:底座1,万向轮2,导向丝杆立柱3,环形支架4,T型螺母5,电机 6,传动链7,箱式工作平台8,扶梯9,抽屉10,遮挡门11,置物架12,滑轨13,翼板14,展开架15,支撑板16,卡孔17,弹簧槽18,弹簧19,卡凸20,收线装置21,

具体实施方式

[0026] 下面将结合附图对本实用新型的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0027] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。此外,术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0028] 实施例

[0029] 一种用于建筑施工的多功能升降平台,包括底座1,底座下方设置有万向轮 2,底座上方设置有箱式工作平台8。底座四角设置有导向丝杆立柱3。

[0030] 箱式工作平台为底部开口的箱体结构。箱体底部通过四角设有皆设有环形支架4,

环形支架内设有可旋转T型螺母5。具体的说,T型螺母较宽部分位于环形支架内,在环形支架中可旋转设置,且T型螺母内壁设有与丝杆匹配的螺纹。T型螺母较窄部分从环形支架中间的孔伸出,且外壁固定有齿轮。箱体底部的T型螺母套接在导向丝杆立柱上。

[0031] 箱式工作平台在驱动机构的作用下实现升高和下降,驱动机构包括电机6 及传动链7。因为,本实施例中,箱体底部四个角皆可旋转设有T型螺母,因此,传动链必然为环形,套接在四个T型螺母的齿轮上。进一步,箱体上设有电机6,电机6的输出轴上连接有与T型螺母5上齿轮啮合的齿轮。从而电机正转反转,通过齿轮链条的传动,带动四个T型螺母转动,从而T型螺母在导向丝杆立柱上上下移动,带动箱体相对于底座的升高和下降。

[0032] 本实施例中,箱式工作平台8的设计目的之一是为了增高,即施工人员可以站在箱式工作平台顶部进行施工,因此,为了便于施工人员攀爬,在箱式工作平台一侧设有扶梯9。而又由于箱式工作平台本身是可以相对于底座升降的,因此,扶梯为多级扶梯,多级扶梯的末级底部与底座固定连接,多级扶梯的首级顶端与箱式工作平台外侧壁连接。这样,当箱式工作平台升高时,多级扶梯伸长,当箱式工作平台下降时,多级扶梯缩短,多级扶梯与箱式工作平台的高度实时匹配。本实施例中,多级扶梯为两级扶梯。

[0033] 进一步的,箱式工作平台一侧设有容纳槽A,容纳槽A中通过抽屉滑轨安装有抽屉10。抽屉内可收纳放置有撬棍、锤子、尺子等施工用具,便于施工人员整体搬移和收纳。

[0034] 进一步的,箱式工作平台还设有容纳槽B,容纳槽B的开口位于箱式工作平台顶部,且开口处铰接有遮挡门11,容纳槽内设有置物架12,具体的说,容纳槽内竖直设有两个平行的滑轨13,滑轨底部固定在容纳槽底部,置物架两侧与滑轨内滑块连接,使得置物架高度可调,可将置物架拉出容纳槽B或藏入容纳槽B中。置物架上挂有无尘电锤、无尘角磨机、喷水水枪、喷浆喷枪等施工工具。

[0035] 为了在置物架拉出后,置物架可以保持高度,因此,所述滑轨为阻力滑轨,即滑块在滑轨中的滑动有阻力,使得置物架保持高度,由于,此结构为常规现有技术,因此,不作详细说明。

[0036] 进一步的,在箱式工作平台的两侧分别设有可以展开、收纳的翼板14,用以扩展箱式工作平台的工作宽度。

[0037] 翼板与箱式工作平台侧面顶部铰接,在箱式工作平台侧面于翼板之间设有展开架15,用以帮助翼板展开,箱式工作平台侧面设有容纳槽C,用以在收纳时,收纳展开架。展开架为两段铰接式展开架,即包括两个一端相互铰接的支架,两个支架另一端分别与翼板和容纳槽C槽底铰接。

[0038] 进一步的,为了对翼板进行支撑,使得翼板能够承重。箱式工作平台侧面还设有容纳槽D,容纳槽D内铰接有支撑板16的一侧,使得支撑板另一侧可以展开,同时垂直于展开的翼板和箱式工作平台侧面,对展开的翼板进行支撑,使得翼板受重力时,保持角度。进一步,为保证支撑的稳定性,翼板底部设有卡孔17,支撑板顶部设有弹簧槽18,弹簧槽内设有弹簧19,弹簧顶部设有卡凸 20,在弹簧受力时,其连带卡凸收在弹簧槽内,在不受力时,弹簧回弹,卡凸伸出弹簧槽,卡凸与卡孔匹配,当翼板和支撑板同时展开时,卡凸位于卡孔内,保持稳定的支撑。

[0039] 作为本实施例的改进点之一,所述多功能升降平台内设有收线装置21,无尘电锤、无尘角磨机的电线一般比较长,收纳时随意堆放容易打结且比较占面积,喷水水枪、喷浆喷

枪分别用于与水源和浆源连接的喷管一般也比较长,也不便于收纳。

[0040] 因此,本实施例设有收线装置21,具体的说,无尘电锤、无尘角磨机的电线,喷水水枪、喷浆喷枪的喷管皆分别对应有一个收线装置。

[0041] 收线装置21包括卷线筒和涡卷弹簧,卷线筒穿套在中心轴上,中心轴通过支架可设置在底座上,涡卷弹簧的内端与中心轴固定连接,外端与卷线筒固定连接。上述电线、喷管分别缠绕在对应的卷线筒上。进一步的,上述电线、喷管的一端分别穿过容纳槽B底部与挂在置物架上的无尘电锤、无尘角磨机、喷浆喷枪、喷水水枪连接,另一端从卷线筒上被扯出分别用于与电源、水源、浆源连接。

[0042] 进一步的,收线装置21还配套有夹子,即比如,当施工人员将无尘电锤拉出到合适长度的时候,为了避免涡卷弹簧一直给予阻力,因此,可以通过夹子把线夹在置物架上,通过夹子夹持作用,来克服涡卷弹簧回弹力。当不使用后,将无尘电锤放回置物架,取下夹子,电线自动收回。喷管同理。

[0043] 本实施例中,箱式工作平台一侧开有门,便于在不升起箱式工作平台的情况下,打开门,将电线、喷管另一端拉出。

[0044] 使用时,将多功能升降平台移动至施工位置,施工人员通过扶梯爬上平台上表面进行施工,需要使用工具时,将抽屉、置物架拉出即可拿取所需工具使用,当置物架上的工具用完后放回原处,管线通过卷线筒收回到空腔内,当需要对施工面较高处进行施工时,通过调整升降杆将平台的高度升高,即可进行施工,同时,施工平台上表面操作面积不足时,将两侧的支撑板打开,增加施工人员的操作面积。

[0045] 底座上还可以放置吸尘器,使用时取出,不用时收纳在底座上。

[0046] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

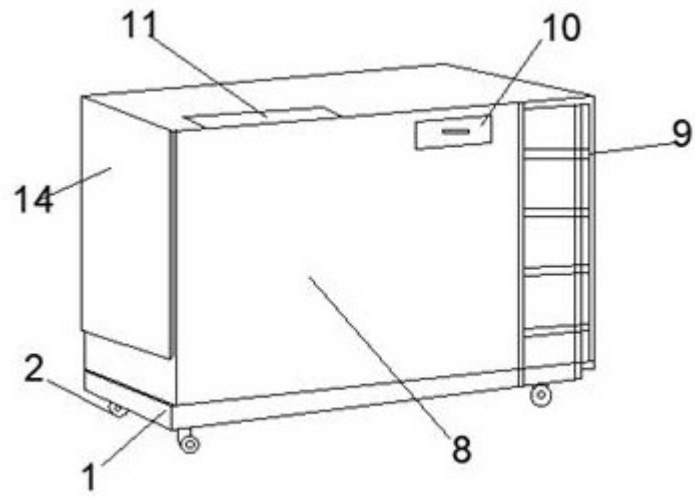


图1

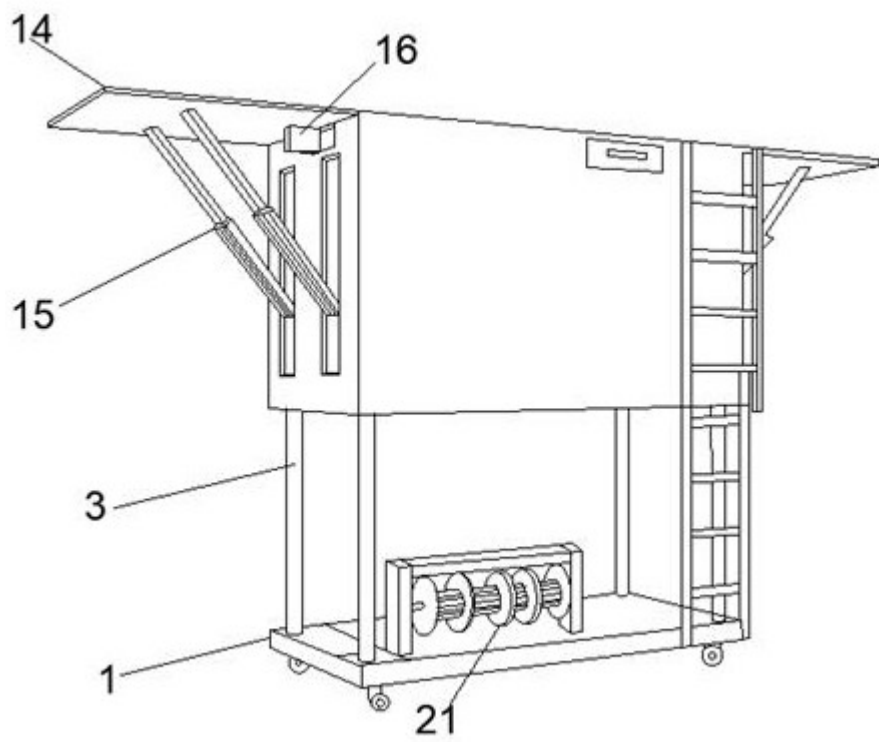


图2

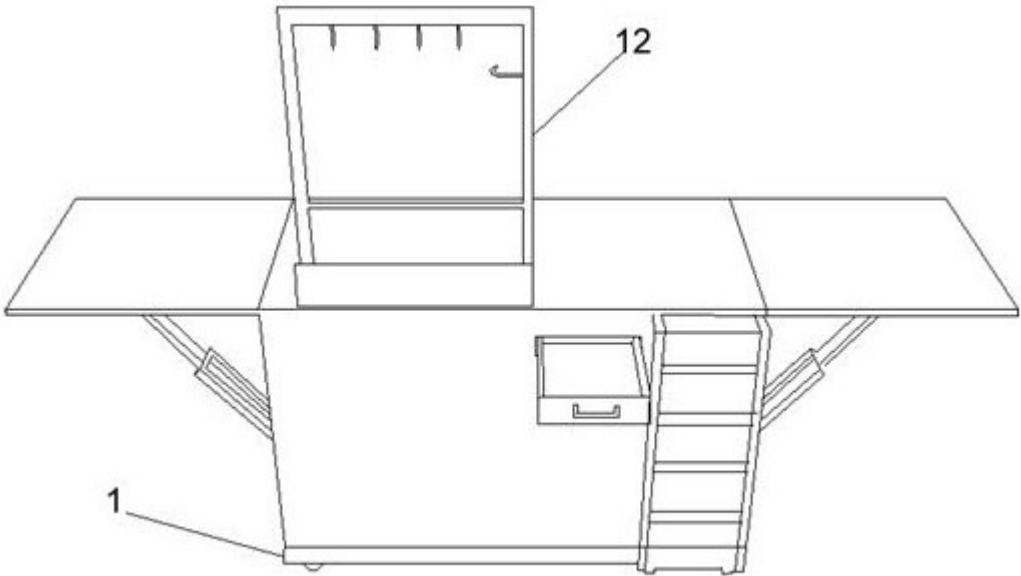


图3

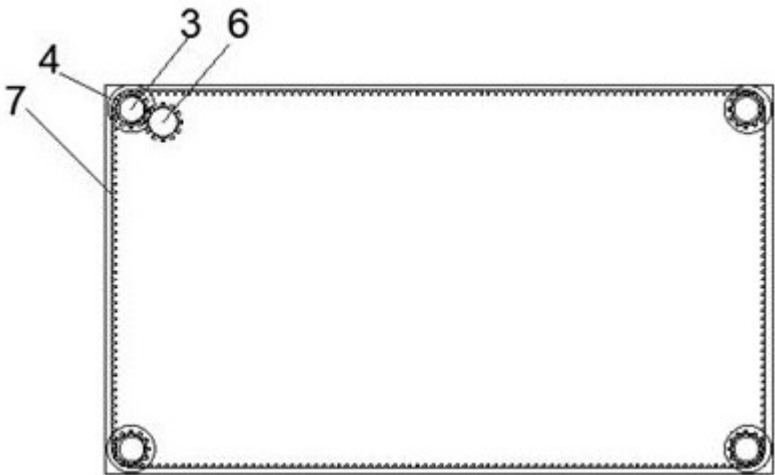


图4

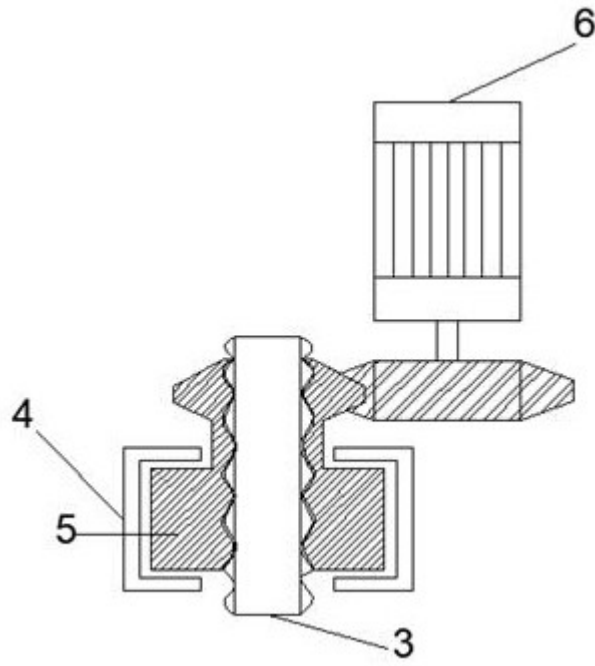


图5

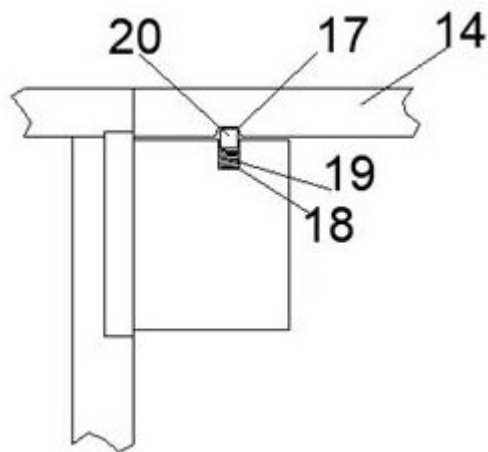


图6

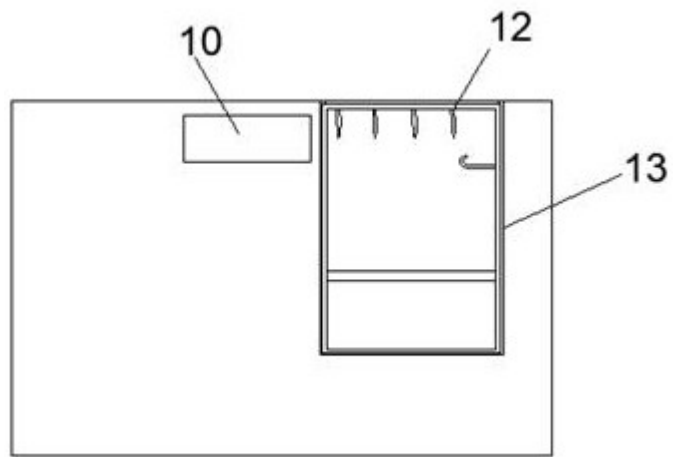


图7