



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 209657597 U

(45)授权公告日 2019.11.19

(21)申请号 201822063875.2

(22)申请日 2018.12.10

(73)专利权人 马赛

地址 251900 山东省滨州市无棣县第二高级中学

(72)发明人 马赛

(51)Int.Cl.

G09B 23/06(2006.01)

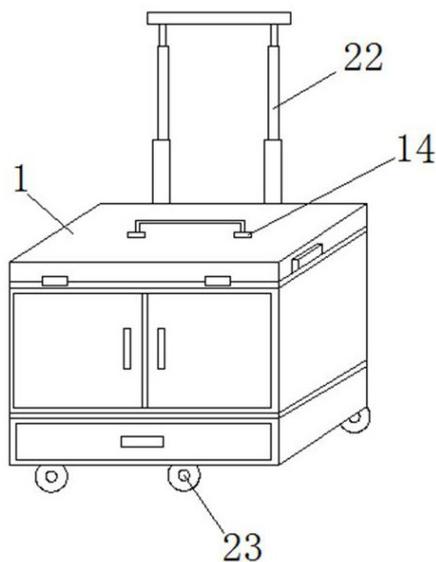
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种便携式物理实验箱

(57)摘要

本实用新型公开了一种便携式物理实验箱，包括实验箱体，所述实验箱体包括一号箱室、二号箱室和三号箱室，且二号箱室位于一号箱室和三号箱室之间，所述一号箱室内部下方设置有螺纹杆，所述螺纹杆一端安装有驱动电机，所述螺纹杆外侧滑动连接有一号滑动套和二号滑动套，且一号滑动套位于二号滑动套一侧，所述一号滑动套和二号滑动套上方均铰链连接有升降架，所述升降架上方螺栓连接有固定板。本实用新型结构简单，可以方便学生在户外进行实验工作，提升物理实验箱的功能性，同时可以有效保护放置盒内部的实验器具不受损坏，保证内部实验器具的安全性能，便于移动，方便携带，适合广泛推广和使用。



1. 一种便携式物理实验箱,包括实验箱体(1),其特征在于:所述实验箱体(1)包括一号箱室(2)、二号箱室(3)和三号箱室(4),且二号箱室(3)位于一号箱室(2)和三号箱室(4)之间,所述一号箱室(2)内部下方设置有螺纹杆(5),所述螺纹杆(5)一端安装有驱动电机(8),所述螺纹杆(5)外侧滑动连接有一号滑动套(6)和二号滑动套(7),且一号滑动套(6)位于二号滑动套(7)一侧,所述一号滑动套(6)和二号滑动套(7)上方均铰链连接有升降架(9),所述升降架(9)上方螺栓连接有固定板(10),所述固定板(10)内部两侧设置有滑轨(11),所述滑轨(11)上方滑动连接有伸缩板(12),且伸缩板(12)与固定板(10)滑动连接,所述一号箱室(2)上方活动连接有箱盖(13),所述箱盖(13)上方固定连接有一号便携提手(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种便携式物理实验箱,其特征在于:所述二号箱室(3)内部设置有放置板(15),所述放置板(15)上方设置有放置盒(16),且放置盒(16)设置有多,所述放置盒(16)内壁表面均设置有缓冲气囊(17)和缓冲垫(18),且缓冲气囊(17)位于缓冲垫(18)一侧,所述放置板(15)内腔活动连接有干燥剂盒(19),所述放置板(15)外壁表面开设有干燥孔(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种便携式物理实验箱,其特征在于:所述三号箱室(4)内部活动连接有储物抽屉(21)。

4. 根据权利要求1所述的一种便携式物理实验箱,其特征在于:所述实验箱体(1)外部一侧固定连接有一号便携伸缩拉手(22),所述实验箱体(1)下方安装有万向轮(23),且万向轮(23)具体为可自锁式万向轮。

5. 根据权利要求1所述的一种便携式物理实验箱,其特征在于:所述一号箱室(2)、二号箱室(3)和三号箱室(4)之间通过隔板相连。

一种便携式物理实验箱

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种实验箱,特别涉及一种便携式物理实验箱。

背景技术

[0002] 物理是研究物质运动最一般规律和物质基本结构的学科。作为自然科学的带头学科,物理学研究大至宇宙,小至基本粒子等一切物质最基本的运动形式和规律,因此成为其他各自然科学学科的研究基础,它的理论结构充分地运用数学作为自己的工作语言,以实验作为检验理论正确性的唯一标准,是学生必学的一门课程,学生在学习物理时经常需要做实验,做实验时通常需要用物理实验箱。

[0003] 物理实验箱是指将物理教学相关仪器、部件、配件、文字资料等经过科学设计集成至一个箱体中的实验设备总称,但是目前现有的物理实验箱一般不方便携带,影响学生使用,在移动过程中内部的实验器具容易受损,另外现有的物理实验箱一般不适用于户外使用。为此,我们提出一种便携式物理实验箱。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的主要目的在于提供一种便携式物理实验箱,可以方便学生在户外进行实验工作,提升物理实验箱的功能性,同时可以有效保护放置盒内部的实验器具不受损坏,保证内部实验器具的安全性能,便于移动,方便携带,可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型采取的技术方案为:

[0006] 一种便携式物理实验箱,包括实验箱体,所述实验箱体包括一号箱室、二号箱室和三号箱室,且二号箱室位于一号箱室和三号箱室之间,所述一号箱室内部下方设置有螺纹杆,所述螺纹杆一端安装有驱动电机,所述螺纹杆外侧滑动连接有一号滑动套和二号滑动套,且一号滑动套位于二号滑动套一侧,所述一号滑动套和二号滑动套上方均铰链连接有升降架,所述升降架上方螺栓连接有固定板,所述固定板内部两侧设置有滑轨,所述滑轨上方滑动连接有伸缩板,且伸缩板与固定板滑动连接,所述一号箱室上方活动连接有箱盖,所述箱盖上方固定连接有一号箱室的便携提手。

[0007] 进一步地,所述二号箱室内部设置有放置板,所述放置板上方设置有放置盒,且放置盒设置有多组,所述放置盒内壁表面均设置有缓冲气囊和缓冲垫,且缓冲气囊位于缓冲垫一侧,所述放置板内腔活动连接有干燥剂盒,所述放置板外壁表面开设有干燥孔。

[0008] 进一步地,所述三号箱室内部活动连接有储物抽屉。

[0009] 进一步地,所述实验箱体外部一侧固定连接有一号箱室的便携伸缩拉手,所述实验箱体下方安装有万向轮,且万向轮具体为可自锁式万向轮。

[0010] 进一步地,所述一号箱室、二号箱室和三号箱室之间通过隔板相连。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型具有如下有益效果:

[0012] 1、该种一种便携式物理实验箱,在使用时通过在实验箱体内部设置的一号箱室,通过利用在一号箱室内部下方设置的螺纹杆,通过利用在螺纹杆一端安装的驱动电机可以

驱动螺纹杆进行转动,从而可以使得螺纹杆外侧的一号滑动套和二号滑动套在螺纹杆外部左右滑动,从而可以使得带动一号滑动套和二号滑动套上方的升降架进行升降,当学生使用物理实验箱室可以升降架升起,再利用在升降架上方螺栓连接的固定板,通过将固定板内部的伸缩板从固定板内部抽出,可以当做一个简易的实验桌面,从而可以方便学生在户外进行实验工作,提升物理实验箱的功能性。

[0013] 2、通过利用在二号箱室内部设置有放置板,同时在放置板上方设置有放置盒,使得放置盒具体为多个大小不同的放置盒,可以对内部的物理实验器具进行有效分类,同时通过利用在放置盒内壁表面均设置有缓冲气囊和缓冲垫,可以有效保护放置盒内部的实验器具不受损坏,保证内部实验器具的安全性能。

[0014] 3、通过在放置板内腔活动连接有干燥剂盒,并在放置板外壁表面开设有干燥孔,当放置盒放置在放置板上方时,通过利用在放置板内腔的干燥剂盒可以对二号箱室内部进行去湿防潮,有效防止湿气的进入影响二号箱室内部的实验器材的使用,通过在实验箱体外部一侧固定连接有便携伸缩拉手和在实验箱体下方安装有可自锁式万向轮可以有效方便物理实验箱的携带,简单方便。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型一种便携式物理实验箱的整体结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型一种便携式物理实验箱的一号箱室结构示意图。

[0017] 图3为本实用新型一种便携式物理实验箱的固定板结构示意图。

[0018] 图4为本实用新型一种便携式物理实验箱的放置板结构示意图。

[0019] 图中:1、实验箱体;2、一号箱室;3、二号箱室;4、三号箱室;5、螺纹杆;6、一号滑动套;7、二号滑动套;8、驱动电机;9、升降架;10、固定板;11、滑轨;12、伸缩板;13、箱盖;14、便携提手;15、放置板;16、放置盒;17、缓冲气囊;18、缓冲垫;19、干燥剂盒;20、干燥孔;21、干燥孔;22、便携伸缩拉手;23、万向轮。

具体实施方式

[0020] 为使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0021] 如图1-4所示,一种便携式物理实验箱,包括实验箱体1,所述实验箱体1包括一号箱室2、二号箱室3和三号箱室4,且二号箱室3位于一号箱室2和三号箱室4之间,所述一号箱室2内部下方设置有螺纹杆5,所述螺纹杆5一端安装有驱动电机8,所述螺纹杆5外侧滑动连接有一号滑动套6和二号滑动套7,且一号滑动套6位于二号滑动套7一侧,所述一号滑动套6和二号滑动套7上方均铰链连接有升降架9,所述升降架9上方螺栓连接有固定板10,所述固定板10内部两侧设置有滑轨11,所述滑轨11上方滑动连接有伸缩板12,且伸缩板12与固定板10滑动连接,所述一号箱室2上方活动连接有箱盖13,所述箱盖13上方固定连接有便携提手14。

[0022] 本实施例中如图1、2和3所示,通过设置的螺纹杆5、驱动电机8、一号滑动套6、二号滑动套7、升降架9、固定板10、滑轨11和伸缩板12可以方便学生在户外进行实验工作,提升物理实验箱的功能性。

[0023] 其中,所述二号箱室3内部设置有放置板15,所述放置板15上方设置有放置盒16,且放置盒16设置有多,所述放置盒16内壁表面均设置有缓冲气囊17和缓冲垫18,且缓冲气囊17位于缓冲垫18一侧,所述放置板15内腔活动连接有干燥剂盒19,所述放置板15外壁表面开设有干燥孔20。

[0024] 本实施例中如图2和4所示,通过设置的放置盒16可以对内部的物理实验器具进行有效分类,同时通过利用在放置盒16内壁表面的缓冲气囊17和缓冲垫18,可以有效保护放置盒16内部的实验器具不受损坏。

[0025] 其中,所述三号箱室4内部活动连接有储物抽屉21。

[0026] 本实施例中如图2所示,通过在三号箱室4内部活动连接有储物抽屉21可以方便存放实验物品。

[0027] 其中,所述实验箱体1外部一侧固定连接有一侧固定连接有便携伸缩拉手22,所述实验箱体1下方安装有万向轮23,且万向轮23具体为可自锁式万向轮。

[0028] 本实施例中如图1所示,通过设置的便携伸缩拉手22和在实验箱体1下方的可自锁式万向轮23可以有效方便物理实验箱的携带。

[0029] 其中,所述一号箱室2、二号箱室3和三号箱室4之间通过隔板相连。

[0030] 本实施例中如图2所示,通过所述一号箱室2、二号箱室3和三号箱室4之间通过隔板相连可以方便实验箱的分类存放。

[0031] 需要说明的是,本实用新型为一种便携式物理实验箱,实验箱体1、一号箱室2、二号箱室3、三号箱室4、螺纹杆5、一号滑动套6、二号滑动套7、驱动电机8、升降架9、固定板10、滑轨11、伸缩板12、箱盖13、便携提手14、放置板15、放置盒16、缓冲气囊17、缓冲垫18、干燥剂盒19、干燥孔20、干燥孔21、便携伸缩拉手22、万向轮23,部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知,当学生需要在户外使用物理实验箱时,通过利用在实验箱体1内部的一号箱室2内部下方的螺纹杆5,通过利用在螺纹杆5一端安装的驱动电机8可以驱动螺纹杆5进行转动,从而可以使得螺纹杆5外侧的一号滑动套6和二号滑动套7在螺纹杆5外部左右滑动,在一号滑动套6和二号滑动套7在螺纹杆5外部左右滑动的同时可以使得带动一号滑动套6和二号滑动套7上方的升降架9进行升降,当一号滑动套6和二号滑动套7从一号箱室2内部升起时通过利用在升降架9上方螺栓连接的固定板10,通过将固定板10内部的伸缩板12从固定板10内部抽出,从而可以使得实验箱当做一个简易的实验桌面方便学生的户外实验工作,通过利用在二号箱室3内部的放置板15,同时在放置板15上方的放置盒16,使得放置盒16具体为多个大小不同的放置盒,可以对内部的物理实验器具进行有效分类,同时通过利用在放置盒16内壁表面的缓冲气囊17和缓冲垫18,可以有效保护放置盒16内部的实验器具不受损坏,通过在放置板15内腔活动连接有干燥剂盒19,并在放置板15外壁表面开设有干燥孔20,可以对二号箱室3内部进行去湿防潮,有效防止湿气的进入影响二号箱室内部的实验器材的使用,通过利用在实验箱体1外部一侧固定连接有便携伸缩拉手22和在实验箱体1下方安装有可自锁式万向轮23可以有效方便物理实验箱的携带。

[0032] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理和主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还

会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。本实用新型要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

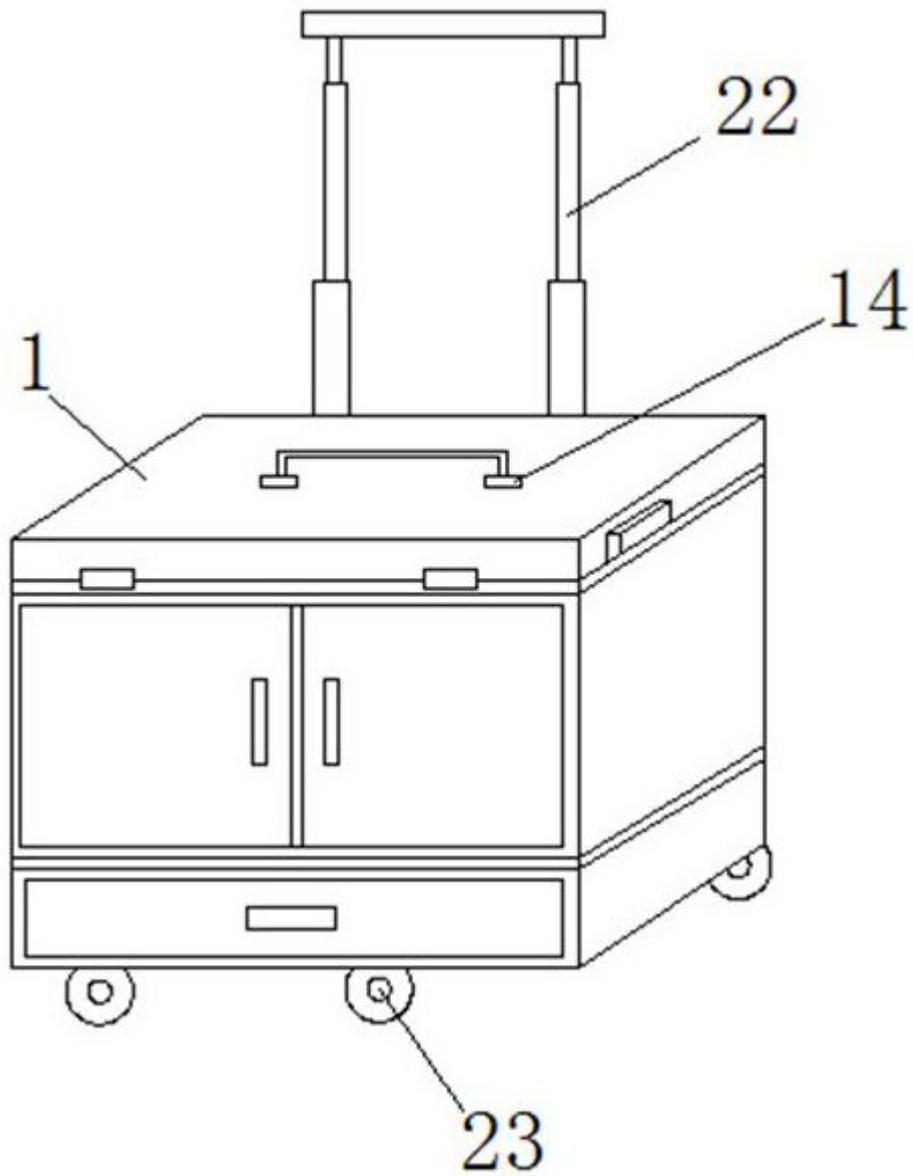


图1

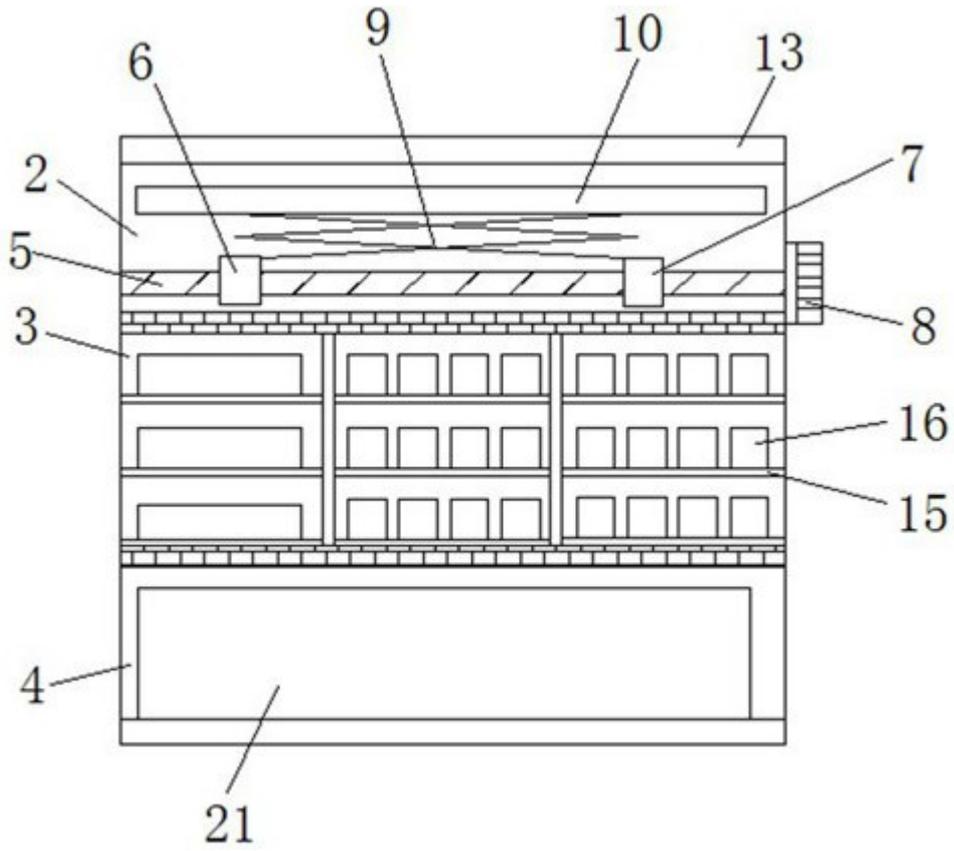


图2

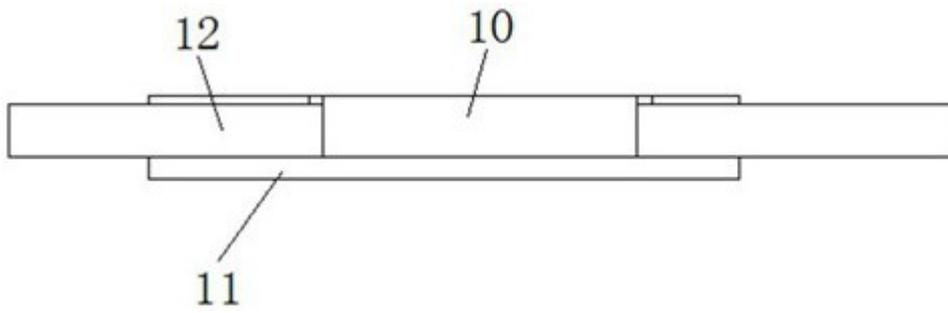


图3

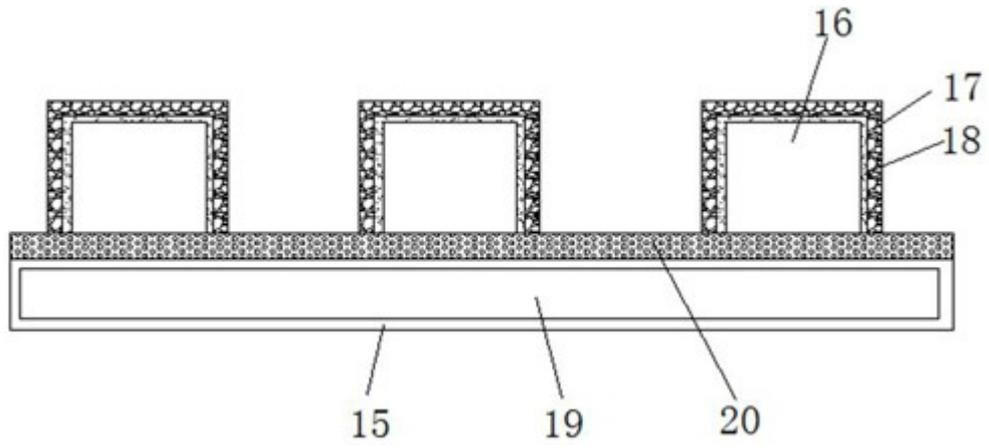


图4