



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 210667225 U

(45)授权公告日 2020.06.02

(21)申请号 201921692643.1

(22)申请日 2019.10.11

(73)专利权人 常州轻工职业技术学院

地址 213164 江苏省常州市武进区鸣新中路28号

(72)发明人 张宏 朱丽萍

(74)专利代理机构 常州市英诺创信专利代理事务所(普通合伙) 32258

代理人 郑云

(51)Int.Cl.

G09B 5/02(2006.01)

B43L 1/04(2006.01)

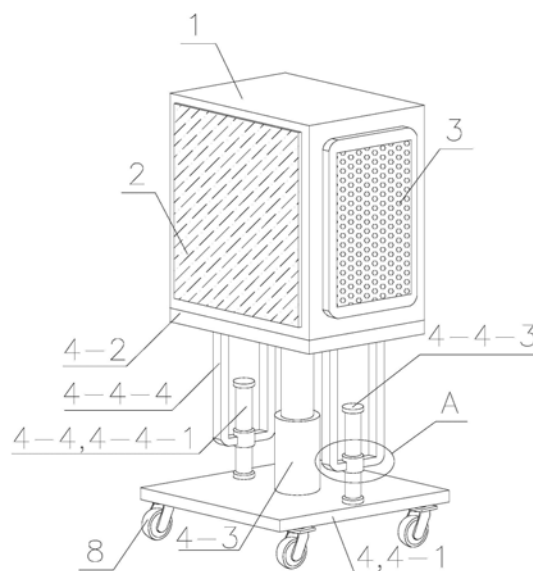
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

多功能教学展示装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种多功能教学展示装置,在存储箱上设置教学黑板与显示屏,在教学黑板写满或需要使用显示屏时,不需要移动整个教学设备,通过转动机构将显示屏快速的转动到相应位置,方便了教学人员的使用;教学人员可以根据自身的身高或学员的视角通过升降机构对教学设备的高度进行调节,提高了设备的使用范围;两块教学黑板分别安装在存储箱的两相对侧面上,所述显示屏安装在与存储抽屉相对的侧面上,对存储框的三面进行充分利用,使得教学人员有足够的教学书写面积;通过隔板将存储箱分为上下隔层,隔板上滑动安装存储抽屉,充分的利用了设备的存储空间,能够对教学工具进行很好的存放,在使用时能够快速的对教学工具进行拿取。



1. 一种多功能教学展示装置,其特征在于:包括:
存储箱(1);所述存储箱(1)上固定安装有教学黑板(2)和显示屏(3);
高度升降装置(4),所述存储箱(1)固定安装在高度升降装置(4)上,高度升降装置(4)驱动存储箱(1)升降;
转动装置(5),所述存储箱(1)与转动装置(5)固定连接,所述转动装置(5)驱动存储箱(1)转动,实现教学黑板(2)与显示屏(3)的旋转切换。
2. 如权利要求1所述的多功能教学展示装置,其特征在于:所述高度升降装置(4)包括底板(4-1)、支撑板(4-2)、升降机构和导向机构(4-4),所述升降机构垂直固定安装在底板(4-1)上,所述升降机构的伸出端与支撑板(4-2)固定连接,所述导向机构(4-4)固定安装在底板(4-1)与支撑板(4-2)之间。
3. 如权利要求2所述的多功能教学展示装置,其特征在于:所述导向机构(4-4)包括滑杆(4-4-1),所述滑杆(4-4-1)与升降机构的伸出端平行设置,所述滑杆(4-4-1)上滑动套设有滑套(4-4-2),所述滑杆(4-4-1)上端固定安装有限制滑套(4-4-2)上升的限位块(4-4-3),所述滑套(4-4-2)上固定安装有升降杆(4-4-4),所述升降杆(4-4-4)与支撑板(4-2)固定连接。
4. 如权利要求2所述的多功能教学展示装置,其特征在于:所述转动装置(5)包括转动机构和辅转机构(5-2),所述转动机构固定安装在支撑板(4-2)上,所述存储箱(1)固定安装在转动机构的输出端,所述辅转机构(5-2)安装在支撑板(4-2)与存储箱(1)之间,用于辅助存储箱(1)转动。
5. 如权利要求4所述的多功能教学展示装置,其特征在于:所述辅转机构(5-2)包括竖杆(5-2-1),所述竖杆(5-2-1)垂直固定安装在存储箱(1)的底部,若干所述竖杆(5-2-1)沿转动机构输出端的旋转轴线圆周均布,所述竖杆(5-2-1)上固定安装有第一万向轮(5-2-2),所述第一万向轮(5-2-2)与支撑板(4-2)相切设置。
6. 如权利要求5所述的多功能教学展示装置,其特征在于:所述存储箱(1)内固定安装有隔板(1-1),所述隔板(1-1)上滑动安装有存储抽屉(1-2),所述存储箱(1)上开设有用于容纳存储抽屉(1-2)的开口,所述存储抽屉(1-2)上位于存储箱(1)外的一端固定安装有把手(1-2-1),所述竖杆(5-2-1)固定安装在隔板(1-1)上,所述转动机构的输出端与隔板(1-1)固定连接。
7. 如权利要求6所述的多功能教学展示装置,其特征在于:所述存储箱(1)内固定安装有缓冲板(1-3),所述缓冲板(1-3)与存储抽屉(1-2)位于存储箱(1)内的一端相对设置。
8. 如权利要求6所述的多功能教学展示装置,其特征在于:所述教学黑板(2)具有两块,两块教学黑板(2)分别安装在存储箱(1)的两相对侧面上,所述显示屏(3)安装在与存储抽屉(1-2)相对的侧面上。
9. 如权利要求6所述的多功能教学展示装置,其特征在于:所述存储箱(1)上存储抽屉(1-2)的下方固定安装有第一控制按键(6)和第二控制按键(7),所述第一控制按键(6)与升降机构电连接,所述第二控制按键(7)与转动机构电连接。
10. 如权利要求2所述的多功能教学展示装置,其特征在于:所述底板(4-1)的下表面固定安装有第二万向轮(8)。

多功能教学展示装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学工具技术领域,尤其是涉及一种多功能教学展示装置。

背景技术

[0002] 教学是教师的教和学生的学所组成的一种人类特有的人才培养活动。通过这种活动,教师有目的、有计划、有组织地引导学生学习和掌握文化科学知识和技能,促进学生素质提高,使他们成为社会所需要的人,教学板即从事教育行业书写演示所使用的器具,通常教学板是放置在教室中或会议室中的板面,用粉笔或者水性笔书写内容,起到讲解演示的作用,现有的教学展示板还存在以下不足:

[0003] 现有的教学展示板虽然能够双面书写,但是教学人员在展示板的正面书写满教学资料后,需要通过人工将整个展示板设备翻转过来,操作十分麻烦,同时教学显示屏与教学展示板分开放置,在搬运以及使用时不方便;

[0004] 教学人员无法对教学设备的高度以及放置位置进行调节,使得设备的适用范围有限;不能够对教学工具进行存放,从而在教学人员拿取教学工具时不是十分的方便。

实用新型内容

[0005] 本实用新型要解决的技术问题是:为了克服现有技术中的教学展示板在使用时不方便,对展示板的高度以及位置调节不方便,无法对教学工具进行存储的问题,提供一种多功能教学展示装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:一种多功能教学展示装置,其特征在于:包括:

[0007] 存储箱;所述存储箱上固定安装有教学黑板和显示屏;

[0008] 高度升降装置,所述存储箱固定安装在高度升降装置上,高度升降装置驱动存储箱升降;

[0009] 转动装置,所述存储箱与转动装置固定连接,所述转动装置驱动存储箱转动,实现教学黑板与显示屏的旋转切换。

[0010] 本实用新型的多功能教学展示装置,在存储箱上设置教学黑板与显示屏,在教学黑板写满或需要使用显示屏时,不需要移动整个教学设备,通过转动装置将显示屏快速的转动到相应位置,方便了教学人员的使用;教学人员可以根据自身的身高或学员的视角通过高度升降装置对教学设备的高度进行调节,提高了设备的使用范围;存储箱能够对教学工具进行很好的存放。

[0011] 进一步的,所述高度升降装置包括底板、支撑板、升降机构和导向机构,所述升降机构垂直固定安装在底板上,所述升降机构的伸出端与支撑板固定连接,所述导向机构固定安装在底板与支撑板之间。

[0012] 进一步的,所述导向机构包括滑杆,所述滑杆与升降机构的伸出端平行设置,所述滑杆上滑动套设有滑套,所述滑杆上端固定安装有限制滑套上升的限位块,所述滑套上固

定安装有升降杆,所述升降杆与支撑板固定连接;升降机构伸出端推动支撑板升降,支撑板带动存储箱升降,最终带动教学黑板和显示屏升降,支撑板升降的过程中,滑套沿滑杆移动,滑杆和滑套的设置使得支撑板的升降较为平稳。

[0013] 进一步的,所述转动装置包括转动机构和辅转机构,所述转动机构固定安装在支撑板上,所述存储箱固定安装在转动机构的输出端,所述辅转机构安装在支撑板与存储箱之间,用于辅助存储箱转动。

[0014] 进一步的,所述辅转机构包括竖杆,所述竖杆垂直固定安装在存储箱的底部,若干所述竖杆沿转动机构输出端的旋转轴线圆周均布,所述竖杆上固定安装有第一万向轮,所述第一万向轮与支撑板相切设置;转动机构转动,带动存储箱转动,从而实现教学黑板与显示屏的旋转切换;存储箱在转动时,竖杆随存储箱移动,第一万向轮在支撑板上滚动,竖杆和第一万向轮用于支撑存储箱,使存储箱可以较为平稳的转动,第一万向轮的设置将滑动摩擦变成滚动摩擦,方便了竖杆在支撑板上的移动。

[0015] 为了便于拿取放置在存储箱内的教学工具,同时将转动装置隐藏在存储箱内,所述存储箱内固定安装有隔板,所述隔板上滑动安装有存储抽屉,所述存储箱上开设有用于容纳存储抽屉的开口,所述存储抽屉上位于存储箱外的一端固定安装有把手,所述竖杆固定安装在隔板上,所述转动机构的输出端与隔板固定连接;充分的利用了设备的存储空间,能够对教学工具进行很好的存放,在使用时能够快速的对教学工具进行拿取。

[0016] 由于存储箱上固定安装显示屏,若存储抽屉与显示屏相对设置,抽屉向存储箱内推动时,为防止存储抽屉碰撞显示屏,所述存储箱内固定安装有缓冲板,所述缓冲板与存储抽屉位于存储箱内的一端相对设置,缓冲板缓冲了存储抽屉的撞击力,从而保护了显示屏不受损坏。

[0017] 为了更充分的对存储箱的三面进行利用,所述教学黑板具有两块,两块教学黑板分别安装在存储箱的两相对侧面上,所述显示屏安装在与存储抽屉相对的侧面上。

[0018] 为了便于控制升降机构的升降和转动机构的转动,所述存储箱上存储抽屉的下方固定安装有第一控制按键和第二控制按键,所述第一控制按键与升降机构电连接,所述第二控制按键与转动机构电连接。

[0019] 为了便于移动本实用新型,所述底板的下表面固定安装有第二万向轮。

[0020] 本实用新型的有益效果是:本实用新型的多功能教学展示装置,在存储箱上设置教学黑板与显示屏,在教学黑板写满或需要使用显示屏时,不需要移动整个教学设备,通过转动机构将显示屏快速的转动到相应位置,方便了教学人员的使用;教学人员可以根据自身的身高或学员的视角通过升降机构对教学设备的高度进行调节,提高了设备的使用范围;两块教学黑板分别安装在存储箱的两相对侧面上,所述显示屏安装在与存储抽屉相对的侧面上,对存储框的三面进行充分利用,使得教学人员有足够的教学书写面积;通过隔板将存储箱分为上下隔层,隔板上滑动安装存储抽屉,充分的利用了设备的存储空间,能够对教学工具进行很好的存放,在使用时能够快速的对教学工具进行拿取。

附图说明

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型进一步说明。

[0022] 图1是本实用新型的三维示意图;

[0023] 图2是本实用新型图1中A处的放大图；

[0024] 图3是本实用新型中存储箱结构的剖视图；

[0025] 图4是本实用新型中存储箱的俯视图。

[0026] 图中:1.存储箱,1-1.隔板,1-1-1.滑槽,1-2.存储抽屉,1-2-1.把手,1-2-2.滑块,1-3.缓冲板,2.教学黑板,3.显示屏,4.高度升降装置,4-1.底板,4-2.支撑板,4-3.电动伸缩杆,4-4.导向机构,4-4-1.滑杆,4-4-2.滑套,4-4-3.限位块,4-4-4.升降杆,5.转动装置,5-1.驱动电机,5-2.辅转机构,5-2-1.竖杆,5-2-2.第一万向轮,6.第一控制按键,7.第二控制按键,8.第二万向轮。

具体实施方式

[0027] 现在结合附图对本实用新型做进一步详细的说明。这些附图均为简化的示意图,仅以示意方式说明本实用新型的基本结构,因此其仅显示与本实用新型有关的构成。

[0028] 如图1所示的一种多功能教学展示装置,其特征在于:包括存储箱1,存储箱1上固定安装有教学黑板2和显示屏3,如图4所示,教学黑板2具有两块,两块教学黑板2分别安装在存储箱1的两相对侧面上,存储箱1内固定安装有隔板1-1,隔板1-1上表面开设有滑槽1-1-1,滑槽1-1-1内滑动安装有滑块1-2-2,坏块上固定安装安装有存储抽屉1-2,存储箱1上开设有用于容纳存储抽屉1-2的开口,存储抽屉1-2上位于存储箱1外的一端固定安装有把手1-2-1,显示屏3安装在与存储抽屉1-2相对的侧面上,显示屏3可播放教学资料;存储箱1内固定安装有缓冲板1-3,缓冲板1-3为海绵材质,缓冲板1-3与存储抽屉1-2位于存储箱1内的一端相对设置。

[0029] 高度升降装置4,高度升降装置4驱动存储箱1升降,高度升降装置4包括底板4-1、支撑板4-2、升降机构和导向机构4-4,底板4-1的下表面固定安装有第二万向轮8,第二万向轮8为自锁万向轮,其内部具有自锁组件,在设备使用时,可将第二万向轮8锁住,从而将本实用新型固定。升降机构为电动伸缩杆4-3,电动伸缩杆4-3垂直固定安装在底板4-1上表面的中间位置处,电动伸缩杆4-3的伸出端与支撑板4-2固定连接,导向机构4-4固定安装在底板4-1与支撑板4-2之间;导向机构4-4包括滑杆4-4-1,滑杆4-4-1与电动伸缩杆4-3的伸出端平行设置,两个滑杆4-4-1分别位于电动伸缩杆4-3的两侧,滑杆4-4-1上滑动套设有滑套4-4-2,滑杆4-4-1上端固定安装有限制滑套4-4-2上升的限位块4-4-3,滑套4-4-2上固定安装有升降杆4-4-4,如图2所示,升降杆4-4-4可为U型杆,位于电动伸缩杆4-3两侧的U型杆可支撑支撑板4-2的四个角,支撑板4-2的安装较为平稳,升降杆4-4-4与支撑板4-2固定连接;电动伸缩杆4-3的伸出端推动支撑板4-2升降,支撑板4-2带动存储箱1升降,最终带动教学黑板2和显示屏3升降,支撑板4-2升降的过程中,滑套4-4-2沿滑杆4-4-1移动,滑杆4-4-1和滑套4-4-2的设置使得支撑板4-2的升降较为平稳。

[0030] 转动装置5,转动装置5驱动存储箱1转动,转动装置5包括转动机构和辅转机构5-2,转动机构可为驱动电机5-1,驱动电机5-1优选伺服电机,驱动电机5-1固定安装在支撑板4-2上,存储箱1固定安装在驱动电机5-1的输出端,辅转机构5-2安装在支撑板4-2与存储箱1之间,用于辅助存储箱1转动。辅转机构5-2包括竖杆5-2-1,如图3所示,竖杆5-2-1垂直固定安装在存储箱1的底部,两个竖杆5-2-1沿转动机构输出端的旋转轴线圆周均布,竖杆5-2-1上固定安装有第一万向轮5-2-2,第一万向轮5-2-2与支撑板4-2相切设置,第一万向轮

5-2-2可不具有自锁功能;驱动电机5-1转动,带动存储箱1转动,从而实现教学黑板2与显示屏3的旋转切换;存储箱1在转动时,竖杆5-2-1随存储箱1移动,第一万向轮5-2-2在支撑板4-2上滚动,竖杆5-2-1和第一万向轮5-2-2用于支撑存储箱1,使存储箱1可以较为平稳的转动,第一万向轮5-2-2的设置将滑动摩擦变成滚动摩擦,方便了竖杆5-2-1在支撑板4-2上的移动。

[0031] 存储箱1上存储抽屉1-2的下方固定安装有第一控制按键6和第二控制按键7,第一控制按键6与电动伸缩杆4-3电连接,第一控制按键6可控制电动伸缩杆4-3的升降;第二控制按键7与驱动电机5-1电连接,第二控制按键7可控制驱动电机5-1的转动。

[0032] 使用时,操作人员可以根据实际情况通过第一控制按键6控制电动伸缩杆4-3来调节支撑板4-2的高度,从而对存储框上的教学黑板2和显示屏3的高度进行调节,在教学黑板2和显示屏3的高度调节好之后,若面向学生的教学黑板2已经写满或需要使用显示屏3时,操作人员可以通过第二控制按键7开启驱动电机5-1,驱动电机5-1的输出轴通过隔板1-1带动存储框进行转动,若是需要使用显示屏3,将显示屏3旋转至正面即可,若是需要使用另一块教学黑板2,将另一块教学黑板2转动至正面即可,在教学时,可将教学工具存储在存储抽屉1-2中,若需要使用教学工具,可以通过把手1-2-1将存储抽屉1-2拉开,拿取存储抽屉1-2里面的教学工具。

[0033] 以上述依据本实用新型的理想实施例为启示,通过上述的说明内容,相关工作人员完全可以在不偏离本项实用新型技术思想的范围内,进行多样的变更以及修改。本项实用新型的技术性范围并不局限于说明书上的内容,必须要根据权利要求范围来确定其技术性范围。

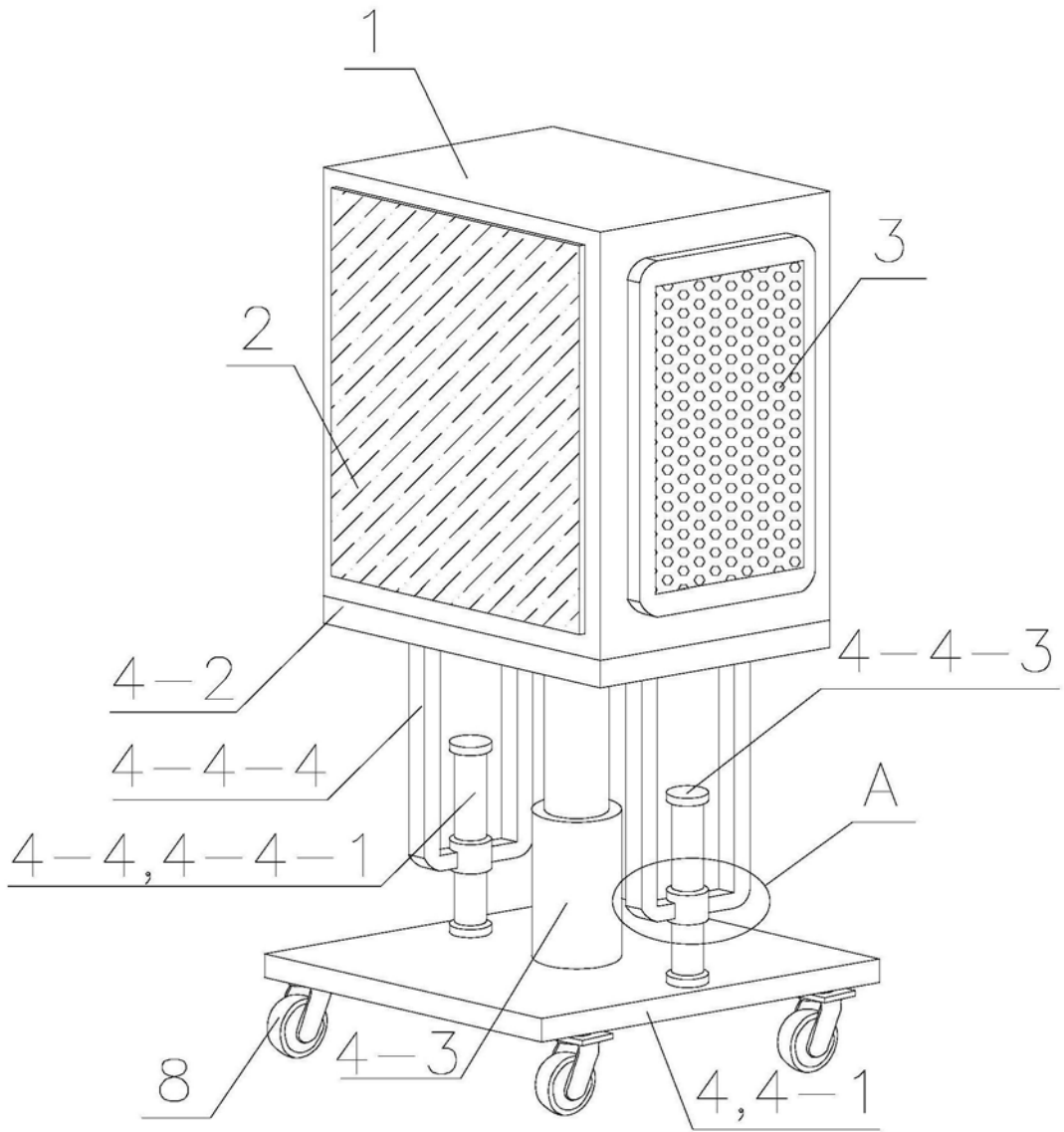


图1

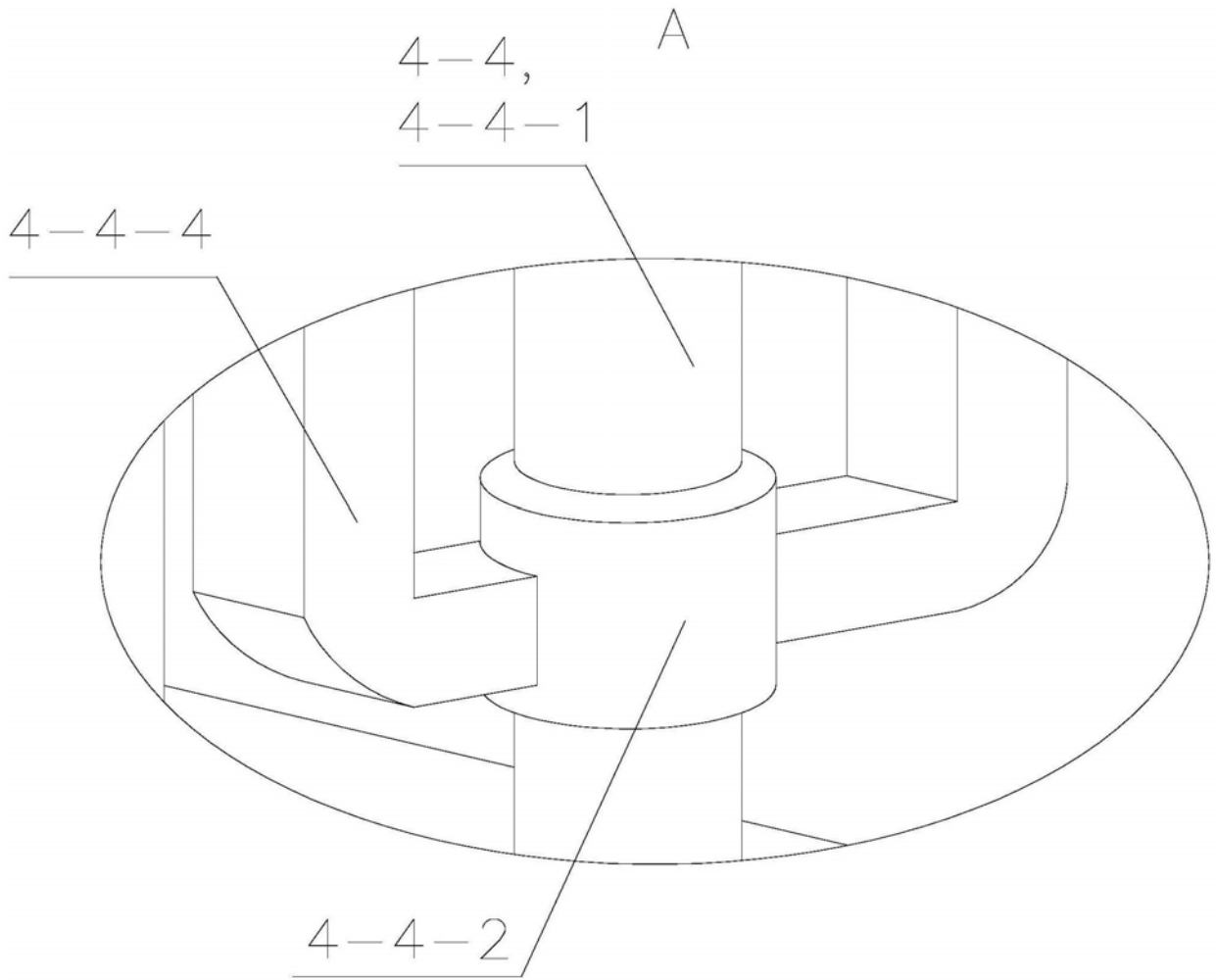


图2

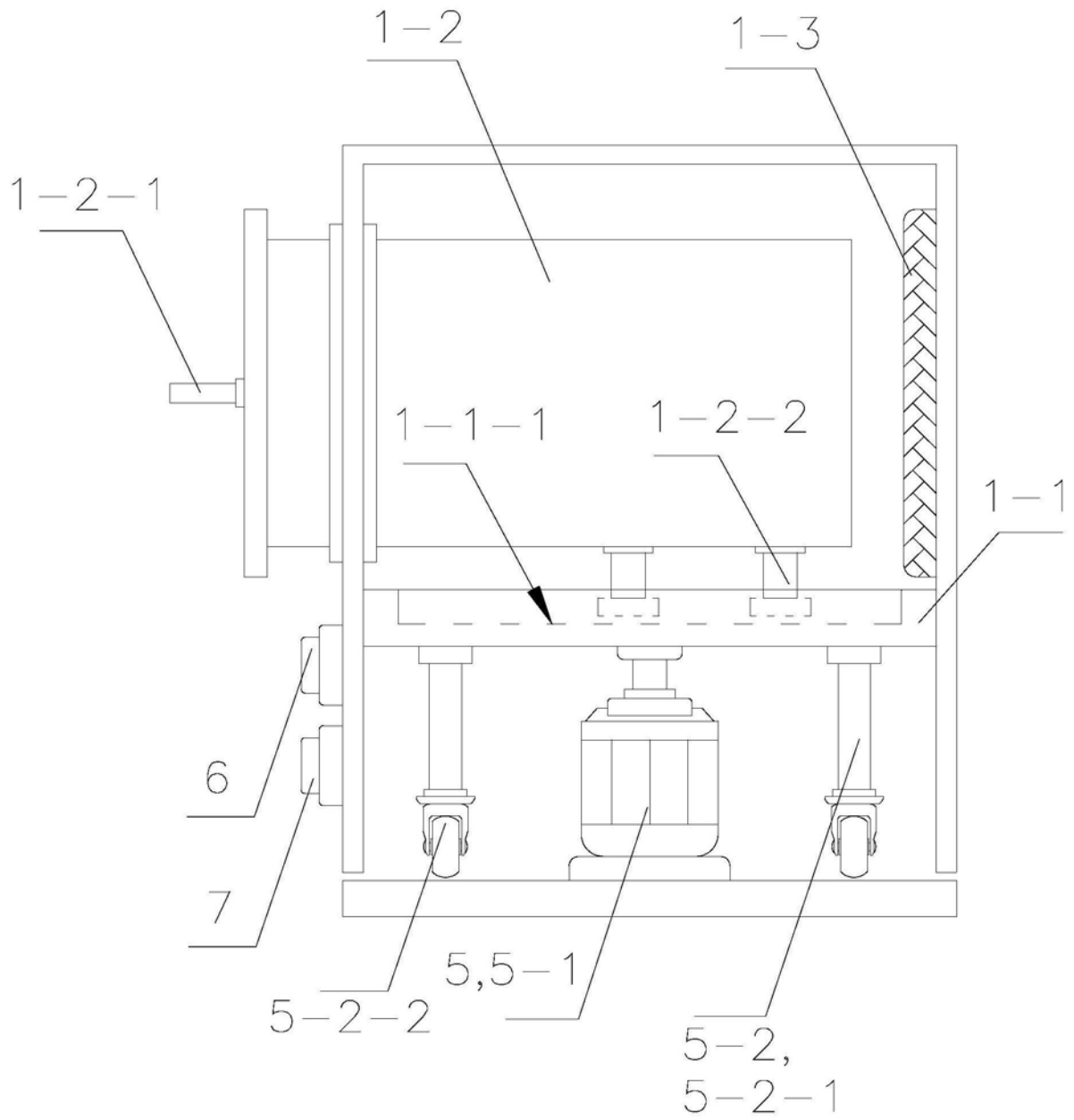


图3

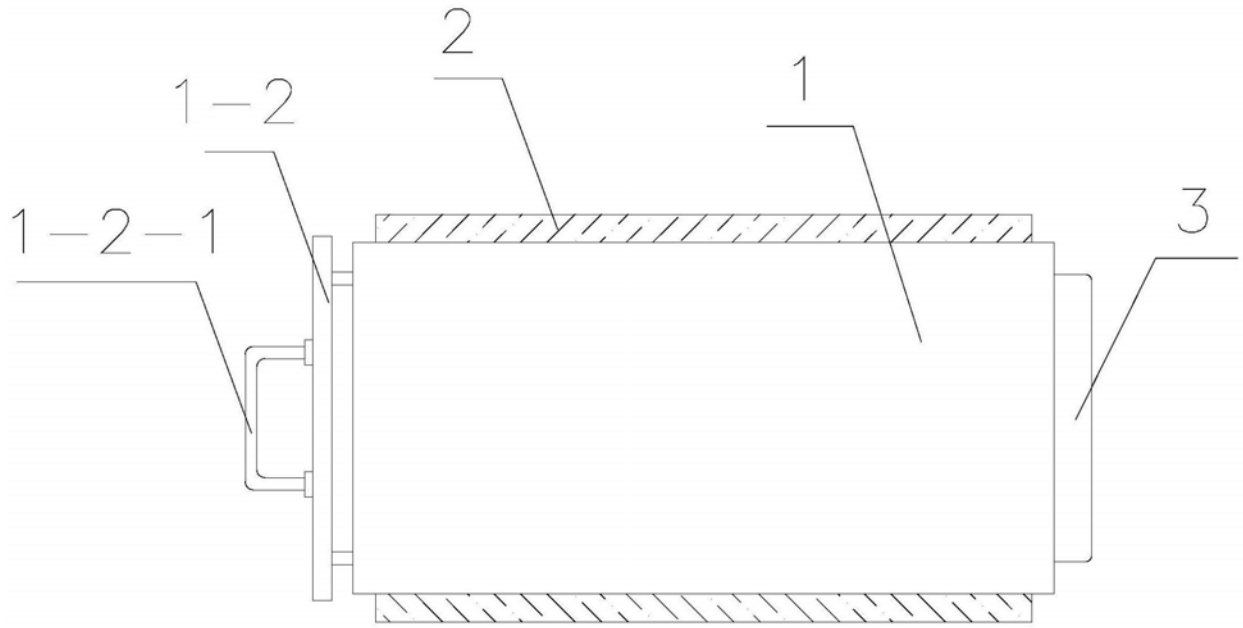


图4