(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215125517 U
(45)授权公告日 2021.12.14

(21)申请号 202120883940.5
(22)申请日 2021.04.27
(73)专利权人 侯志超
地址 150431 黑龙江省哈尔滨市宾县宾西经济开发区大学城,黑龙江农垦科技职业学院
(72)发明人 侯志超
(74)专利代理机构 西安赛嘉知识产权代理事务所(普通合伙) 61275
代理人 雷迪
(51)Int.Cl.
A47B 27/00(2006.01)
A47B 27/14(2006.01)
A47B 27/18(2006.01)
A47B 97/00(2006.01)
A47B 97/02(2006.01)

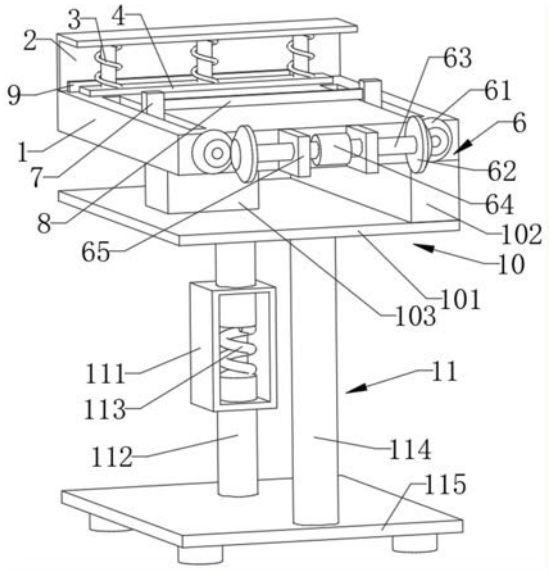
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种艺术设计用绘图辅助装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种艺术设计用绘图辅助装置,涉及辅助装置技术领域。其技术要点是:包括绘图板,绘图板固定连接有支撑架,支撑架靠近绘图板一侧固定连接有若干第一弹簧,第一弹簧与绘图板之间设有压板,若干第一弹簧远离支撑架一端均固定连接于压板,绘图板两端均开设有滑动槽,滑动槽内设有丝杆,丝杆一端与滑动槽转动连接,另一端贯穿滑动槽且与绘图板转动连接,丝杆贯穿滑动槽的一端设有驱动组件,丝杆套设有第一滑块且两者螺纹连接,第一滑块与滑动槽滑动连接,第一滑块远离地面一侧设有滑动板,滑动板与第一滑块固定连接。本实用新型具有通过上述结构,可以对绘图纸进行固定,降低绘图纸移动的可能性,增加绘图的准确性的优点。



CN 215125517 U

1.一种艺术设计用绘图辅助装置,包括绘图板(1),其特征在于:所述绘图板(1)固定连接有支撑架(2),所述支撑架(2)靠近所述绘图板(1)一侧固定连接有若干第一弹簧(3),若干所述第一弹簧(3)的伸缩方向竖直设置,所述第一弹簧(3)与所述绘图板(1)之间设有压板(4),若干所述第一弹簧(3)远离所述支撑架(2)一端均固定连接于所述压板(4),所述绘图板(1)两端均开设有滑动槽,所述滑动槽内设有丝杆(5),所述丝杆(5)水平设置且所述丝杆(5)与所述压板(4)垂直,所述丝杆(5)一端与所述滑动槽转动连接,另一端贯穿所述滑动槽且与所述绘图板(1)转动连接,所述丝杆(5)贯穿所述滑动槽的一端设有驱动组件(6),所述丝杆(5)套设有第一滑块(7)且两者螺纹连接,所述第一滑块(7)与所述滑动槽滑动连接,所述第一滑块(7)远离地面一侧设有滑动板(8),所述滑动板(8)与所述第一滑块(7)固定连接。

2.根据权利要求1所述的一种艺术设计用绘图辅助装置,其特征在于:所述支撑架(2)靠近所述驱动组件(6)一侧设有限位板(9),所述限位板(9)与所述绘图板(1)固定连接。

3.根据权利要求1所述的一种艺术设计用绘图辅助装置,其特征在于:所述驱动组件(6)包括两个第一锥齿轮(61),两个所述丝杆(5)各套设有一个所述第一锥齿轮(61),所述第一锥齿轮(61)与所述丝杆(5)固定连接,两个所述第一锥齿轮(61)均啮合有第二锥齿轮(62),两个所述第二锥齿轮(62)之间设有连接杆(63),所述连接杆(63)的两端分别固定连接于两个所述第二锥齿轮(62),所述连接杆(63)套设有套筒(64)且两者固定连接,所述连接杆(63)的两端均套设有固定板(65),所述固定板(65)与所述连接杆(63)转动连接,所述固定板(65)与所述绘图板(1)固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种艺术设计用绘图辅助装置,其特征在于:所述绘图板(1)远离所述支撑架(2)一侧设有调节装置(10),所述调节装置(10)包括底板(101)与安装台(102),所述底板(101)与所述安装台(102)固定连接,所述安装台(102)远离所述底板(101)一端与所述绘图板(1)铰接,所述底板(101)一侧球铰连接有第一气缸(103),所述第一气缸(103)的输出端球铰连接于所述绘图板(1),所述安装台(102)置于其中一个所述丝杆(5)一侧。

5.根据权利要求4所述的一种艺术设计用绘图辅助装置,其特征在于:所述调节装置(10)远离所述绘图板(1)一侧设有升降装置(11),所述升降装置(11)包括支撑板(111),所述支撑板(111)开设有通孔,所述支撑板(111)两端均插设有螺纹杆(112),所述螺纹杆(112)与所述支撑板(111)螺纹连接,所述通孔内设有第二弹簧(113),所述第二弹簧(113)一端与其中一个所述螺纹杆(112)固定连接,另一端与另一个所述螺纹杆(112)固定连接,所述底板(101)固定连接有伸缩杆(114),所述伸缩杆(114)的伸缩方向竖直设置,其中一个所述螺纹杆(112)远离所述支撑板(111)一端固定连接有底座(115),另一个所述螺纹杆(112)远离所述底座(115)一端固定连接于所述底板(101),所述伸缩杆(114)固定连接于所述底座(115)。

6.根据权利要求3所述的一种艺术设计用绘图辅助装置,其特征在于:所述套筒(64)外侧壁刻有螺纹线。

一种艺术设计用绘图辅助装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及辅助装置技术领域，具体为一种艺术设计用绘图辅助装置。

背景技术

[0002] 艺术设计是一门独立的艺术学科，艺术设计是专业名词，主要包含：环境设计专业方向、平面设计专业方向、视觉传达专业方向，产品设计专业方向，等等方向。它的研究内容和服务对象有别于传统的艺术门类；同时，艺术设计也是一门综合性极强的学科，它涉及到社会、文化、经济、市场、科技等诸多方面的因素，其审美标准也随着这诸多因素的变化而改变。艺术设计，实际上是设计者自身综合素质(如表现能力、感知能力、想象能力)的体现。

[0003] 现有的将图纸固定在绘图板的方式，采用磁块吸附固定，但是磁块易移动，导致图纸在固定时，会出现歪斜状态，导致绘图位置错误，影响美观。

实用新型内容

[0004] 针对现有技术存在的不足，本实用新型的目的在于提供一种艺术设计用绘图辅助装置，其具有的优点：通过上述结构，可以对绘图纸进行固定，降低绘图纸移动的可能性，增加绘图的准确性，支撑架、第一弹簧与压板的设置是为了对绘图纸的一端进行固定；丝杆、第一滑块与滑动板的设置是为了使得滑动板可以在滑动过程中捋直绘图纸，增加绘图的准确性，驱动组件的设置是为了给丝杆与第一滑块的运动提供动力，滑动槽的设置是为了降低丝杆会绘图的影响，丝杆与压板的垂直是为了保证在绘图纸的一个方向进行运动，防止破坏绘图纸。

[0005] 本实用新型的上述目的是通过以下技术方案得以实现的：

[0006] 一种艺术设计用绘图辅助装置，包括绘图板，所述绘图板固定连接有支撑架，所述支撑架靠近所述绘图板一侧固定连接有若干第一弹簧，若干所述第一弹簧的伸缩方向竖直设置，所述第一弹簧与所述绘图板之间设有压板，若干所述第一弹簧远离所述支撑架一端均固定连接于所述压板，所述绘图板两端均开设有滑动槽，所述滑动槽内设有丝杆，所述丝杆水平设置且所述丝杆与所述压板垂直，所述丝杆一端与所述滑动槽转动连接，另一端贯穿所述滑动槽且与所述绘图板转动连接，所述丝杆贯穿所述滑动槽的一端设有驱动组件，所述丝杆套设有第一滑块且两者螺纹连接，所述第一滑块与所述滑动槽滑动连接，所述第一滑块远离地面一侧设有滑动板，所述滑动板与所述第一滑块固定连接。

[0007] 通过采用上述技术方案，通过上述结构，可以对绘图纸进行固定，降低绘图纸移动的可能性，增加绘图的准确性，支撑架、第一弹簧与压板的设置是为了对绘图纸的一端进行固定；丝杆、第一滑块与滑动板的设置是为了使得滑动板可以在滑动过程中捋直绘图纸，增加绘图的准确性，驱动组件的设置是为了给丝杆与第一滑块的运动提供动力，滑动槽的设置是为了降低丝杆会绘图的影响，丝杆与压板的垂直是为了保证在绘图纸的一个方向进行运动，防止破坏绘图纸。

[0008] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述支撑架靠近所述驱动组件一

侧设有限位板，所述限位板与所述绘图板固定连接。

[0009] 通过采用上述技术方案，限位板的设置是为了防止图纸固定歪斜。

[0010] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述驱动组件包括两个第一锥齿轮，两个所述丝杆各套设有一个所述第一锥齿轮，所述第一锥齿轮与所述丝杆固定连接，两个所述第一锥齿轮均啮合有第二锥齿轮，两个所述第二锥齿轮之间设有连接杆，所述连接杆的两端分别固定连接于两个所述第二锥齿轮，所述连接杆套设有套筒且两者固定连接，所述连接杆的两端均套设有固定板，所述固定板与所述连接杆转动连接，所述固定板与所述绘图板固定连接。

[0011] 通过采用上述技术方案，驱动组件的可以提供丝杆运动的动力，通过一组驱动组件实现两个丝杆的运动，固定板的设置是为了对连接杆进行支撑，套筒的设置是为了人手动进行旋转，第一锥齿轮与第二锥齿轮的设置是为了将转动杆的旋转，转化方向，转化为丝杆的运动。

[0012] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述绘图板远离所述支撑架一侧设有调节装置，所述调节装置包括底板与安装台，所述底板与所述安装台固定连接，所述安装台远离所述底板一端与所述绘图板铰接，所述底板一侧球铰连接有第一气缸，所述第一气缸的输出端球铰连接于所述绘图板，所述安装台置于其中一个所述丝杆一侧。

[0013] 通过采用上述技术方案，通过设置的调节装置，可以调节绘图板与水平面的角度，使得可以根据不同学生的绘图习惯进行调节，增加装置的适用性，安装台与第一气缸的设置的是为了实现调节功能。

[0014] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述调节装置远离所述绘图一侧设有升降装置，所述升降装置包括支撑板，所述支撑板开设有通孔，所述支撑板两端均插设有螺纹杆，所述螺纹杆与所述支撑板螺纹连接，所述通孔内设有第二弹簧，所述第二弹簧一端与其中一个所述螺纹杆固定连接，另一端与另一个所述螺纹杆固定连接，所述底板固定连接有伸缩杆，所述伸缩杆的伸缩方向竖直设置，其中一个所述螺纹杆远离所述支撑板一端固定连接有底座，另一个所述螺纹杆远离所述底座一端固定连接于所述底板，所述伸缩杆固定连接于所述底座。

[0015] 通过采用上述技术方案，通过设置的升降装置，可以对绘图板的高度进行调整，使得适用于不同身高的人群，增加装置的适用性，底座的设置是为了实现支撑，螺纹杆的设置是为了实现升降功能，支撑板的的设置是为了提供一个可以转动的部件，其可以带动螺纹杆旋转，第二弹簧的设置可以增加螺纹杆运动的稳定性，防止两个螺纹杆相撞，伸缩杆的设置是为了对第二弹簧的形变方向进行限位，增加第二弹簧的使用寿命。

[0016] 本实用新型在一较佳示例中可以进一步配置为：所述套筒外侧壁刻有螺纹线。

[0017] 通过采用上述技术方案，螺纹线的设置是为了增加手与套筒的摩擦力，防止在转动套筒时，出汗手滑。

[0018] 综上所述，本实用新型包括以下至少一种有益技术效果：

[0019] 1.通过上述结构，可以对绘图纸进行固定，降低绘图纸移动的可能性，增加绘图的准确性，支撑架、第一弹簧与压板的设置是为了对绘图纸的一端进行固定；丝杆、第一滑块与滑动板的设置是为了使得滑动板可以在滑动过程中捋直绘图纸，增加绘图的准确性，驱动组件的设置是为了给丝杆与第一滑块的运动提供动力，滑动槽的设置是为了降低丝杆会

绘图的影响，丝杆与压板的垂直是为了保证在绘图纸的一个方向进行运动，防止破坏绘图纸；

[0020] 2.驱动组件的可以提供丝杆运动的动力，通过一组驱动组件实现两个丝杆的运动，固定板的设置是为了对连接杆进行支撑，套筒的设置是为了人手动进行旋转，第一锥齿轮与第二锥齿轮的设置是为了将连接杆的旋转转化方向，转化为丝杆的运动；

[0021] 3.通过设置的升降装置，可以对绘图板的高度进行调整，使得适用于不同身高的人群，增加装置的适用性，底座的设置是为了实现支撑，螺纹杆的设置是为了实现升降功能，支撑板的的设置是为了提供一个可以转动的部件，其可以带动螺纹杆旋转，第二弹簧的设置可以增加螺纹杆运动的稳定性，防止两个螺纹杆相撞，伸缩杆的设置是为了对第二弹簧的形变方向进行限位，增加第二弹簧的使用寿命.

附图说明

[0022] 图1是本实用新型第一视角结构示意图。

[0023] 图2是本实用新型第二视角结构示意图。

[0024] 附图标记：1、绘图板；2、支撑架；3、第一弹簧；4、压板；5、丝杆；6、驱动组件；61、第一锥齿轮；62、第二锥齿轮；63、连接杆；64、套筒；65、固定板；7、第一滑块；8、滑动板；9、限位板；10、调节装置；101、底板；102、安装台；103、第一气缸；11、升降装置；111、支撑板；112、螺纹杆；113、第二弹簧；114、伸缩杆；115、底座。

具体实施方式

[0025] 以下结合附图对本实用新型作进一步详细说明。

[0026] 参照图1与图2所示，为实用新型所披露的一种艺术设计用绘图辅助装置，包括绘图板1，绘图板1固定连接有支撑架2，支撑架2靠近绘图板1一侧固定连接有若干第一弹簧3，第一弹簧3的数量不做限定，当压板4未受外力时，第一弹簧3满足可以将压板4与绘画板1抵接即可，若干第一弹簧3的伸缩方向竖直设置，第一弹簧3与绘图板1之间设有压板4，若干第一弹簧3远离支撑架2一端均固定连接于压板4，支撑架2、第一弹簧3与压板4的设置是为了对绘图纸的一端进行固定，绘图板1两端均开设有滑动槽，滑动槽内设有丝杆5，滑动槽的设置是为了降低丝杆5会绘图的影响，丝杆5水平设置且丝杆5与压板4垂直，丝杆5与压板4的垂直是为了保证在绘图纸的一个方向进行运动，防止破坏绘图纸，丝杆5一端与滑动槽转动连接，另一端贯穿滑动槽且与绘图板1转动连接，丝杆5贯穿滑动槽的一端设有驱动组件6，驱动组件6的设置是为了给丝杆5与第一滑块7的运动提供动力，丝杆5套设有第一滑块7且两者螺纹连接，第一滑块7与滑动槽滑动连接，第一滑块7远离地面一侧设有滑动板8，丝杆5、第一滑块7与滑动板8的设置是为了使得滑动板8可以在滑动过程中捋直绘图纸，增加绘图的准确性，滑动板8与第一滑块7固定连接，通过上述结构，可以对绘图纸进行固定，降低绘图纸移动的可能性，增加绘图的准确性。

[0027] 参照图1所示，支撑架2靠近驱动组件6一侧设有限位板9，限位板9与绘图板1固定连接，限位板9的设置是为了防止图纸固定歪斜。

[0028] 参照图1与图2所示，为了通过一组驱动组件6实现两个丝杆5的运动，驱动组件6包括两个第一锥齿轮61，两个丝杆5各套设有一个第一锥齿轮61，第一锥齿轮61与丝杆5固定

连接，两个第一锥齿轮61均啮合有第二锥齿轮62，两个第二锥齿轮62之间设有连接杆63，第一锥齿轮61与第二锥齿轮62的设置是为了将连接杆63的旋转转化方向，转化为丝杆5的运动，连接杆63的两端分别固定连接于两个第二锥齿轮62，连接杆63套设有套筒64且两者固定连接，套筒64的设置是为了人手动进行旋转，连接杆63的两端均套设有固定板65，固定板65与连接杆63转动连接，固定板65与绘图板1固定连接，固定板65的设置是为了对连接杆63进行支撑。

[0029] 参照图1与图2所示，绘图板1远离支撑架2一侧设有调节装置10，通过设置的调节装置10，可以调节绘图板1与水平面的角度，使得可以根据不同学生的绘图习惯进行调节，增加装置的适用性，调节装置10包括底板101与安装台102，底板101与安装台102固定连接，安装台102远离底板101一端与绘图板1铰接，底板101一侧球铰连接有第一气缸103，第一气缸103的输出端球铰连接于绘图板1，安装台102置于其中一个丝杆5一侧，安装台102与第一气缸103的设置的是为了实现调节功能。

[0030] 参照图1所示，为了实现整个装置高度的调节，提出升降装置11，调节装置10远离绘图板1一侧设有升降装置11，通过设置的升降装置11，可以对绘图板1的高度进行调整，使得适用于不同身高的人群，增加装置的适用性，升降装置11包括支撑板111，支撑板111的设置是为了提供一个可以转动的部件，其可以带动螺纹杆112旋转，支撑板111开设有通孔，支撑板111两端均插设有螺纹杆112，螺纹杆112的设置是为了实现升降功能，螺纹杆112与支撑板111螺纹连接，通孔内设有第二弹簧113，第二弹簧113的设置可以增加螺纹杆112运动的稳定性，当螺纹杆112未运动时，第二弹簧113处于未伸缩状态，防止两个螺纹杆112相撞，第二弹簧113一端与其中一个螺纹杆112固定连接，另一端与另一个螺纹杆112固定连接，底板101固定连接有伸缩杆114，伸缩杆114的伸缩方向竖直设置，伸缩杆114的设置是为了限制螺纹杆112的运动，防止螺纹杆112的旋转，其中一个螺纹杆112远离支撑板111一端固定连接有底座115，另一个螺纹杆112远离底座115一端固定连接于底板101，伸缩杆114固定连接于底座115，底座115的设置是为了实现支撑，另一个螺纹杆112远离底座115一端固定连接于底板101。

[0031] 参照图1所示，套筒64外侧壁刻有螺纹线，螺纹线未标识，螺纹线的设置是为了增加手与套筒64的摩擦力，防止在转动套筒64时，出汗手滑。

[0032] 本实施例的实施原理为：在进行使用时，先根据个人身高对整个装置进行高度调整，手动转动支撑板111，支撑板111的旋转带动螺纹杆112旋转，使得两个螺纹杆112向相反方向运动，进而实现整个装置高度的调整，然后根据个人习惯调整绘图板1的角度，打开第一气缸103，调节好角度后，关闭第一气缸103，将绘图纸放置在绘图板1上，上抬压板4，使得第一弹簧3压缩，将绘图纸压在压板4下，并使绘图纸一端抵接限位板9，然后手工转动套筒64，使得套筒64带动连接杆63旋转，进而使得第二锥齿轮62旋转，第二锥齿轮62带动第一锥齿轮61旋转，进而第一锥齿轮61带动丝杆5旋转，丝杆5旋转带动第一滑块7运动，进而带动滑动板8在绘图纸上移动，将绘图纸捋直。

[0033] 本具体实施方式的实施例均为本实用新型的较佳实施例，并非依此限制本实用新型的保护范围，故：凡依本实用新型的结构、形状、原理所做的等效变化，均应涵盖于本实用新型的保护范围之内。

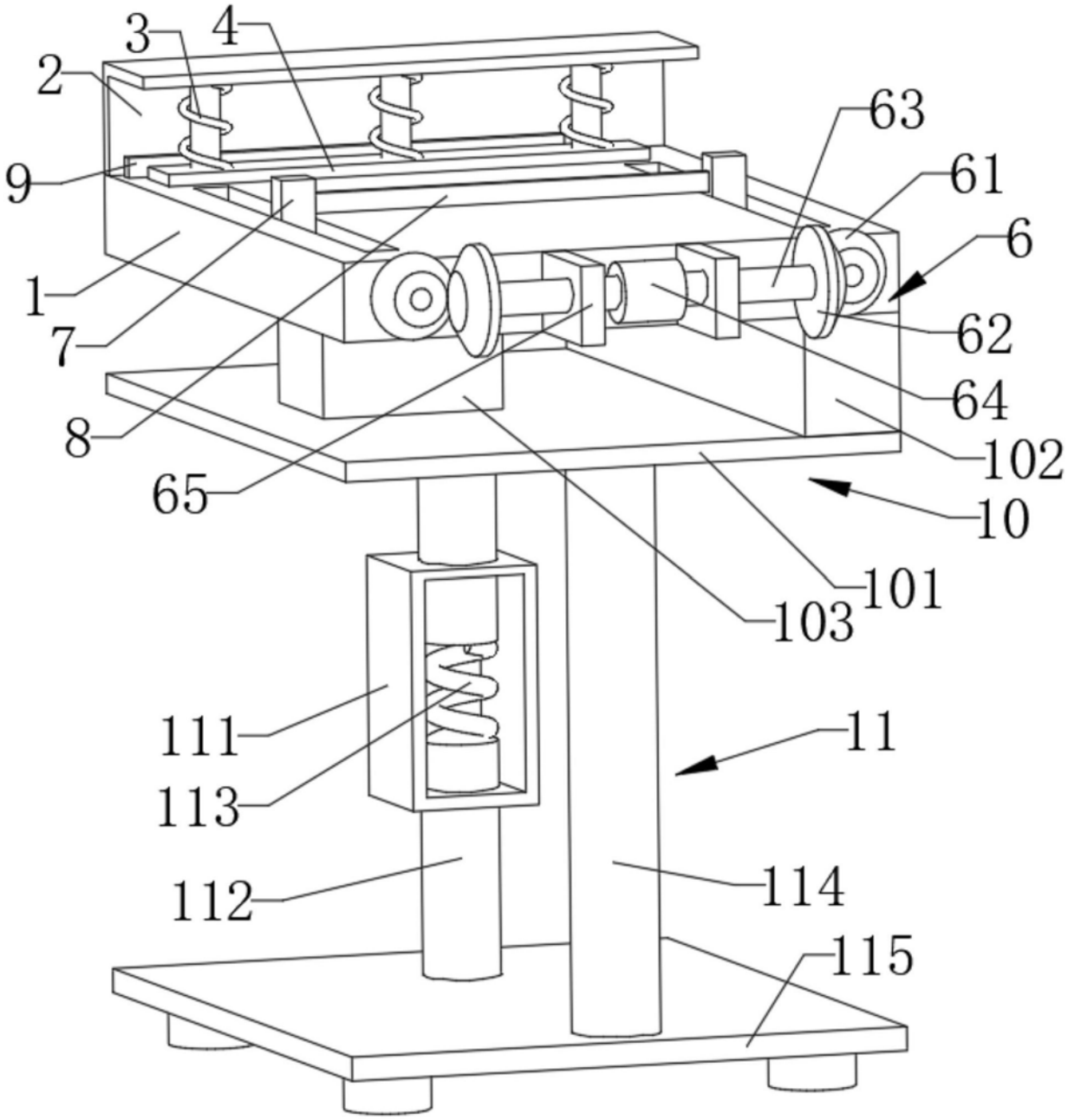


图1

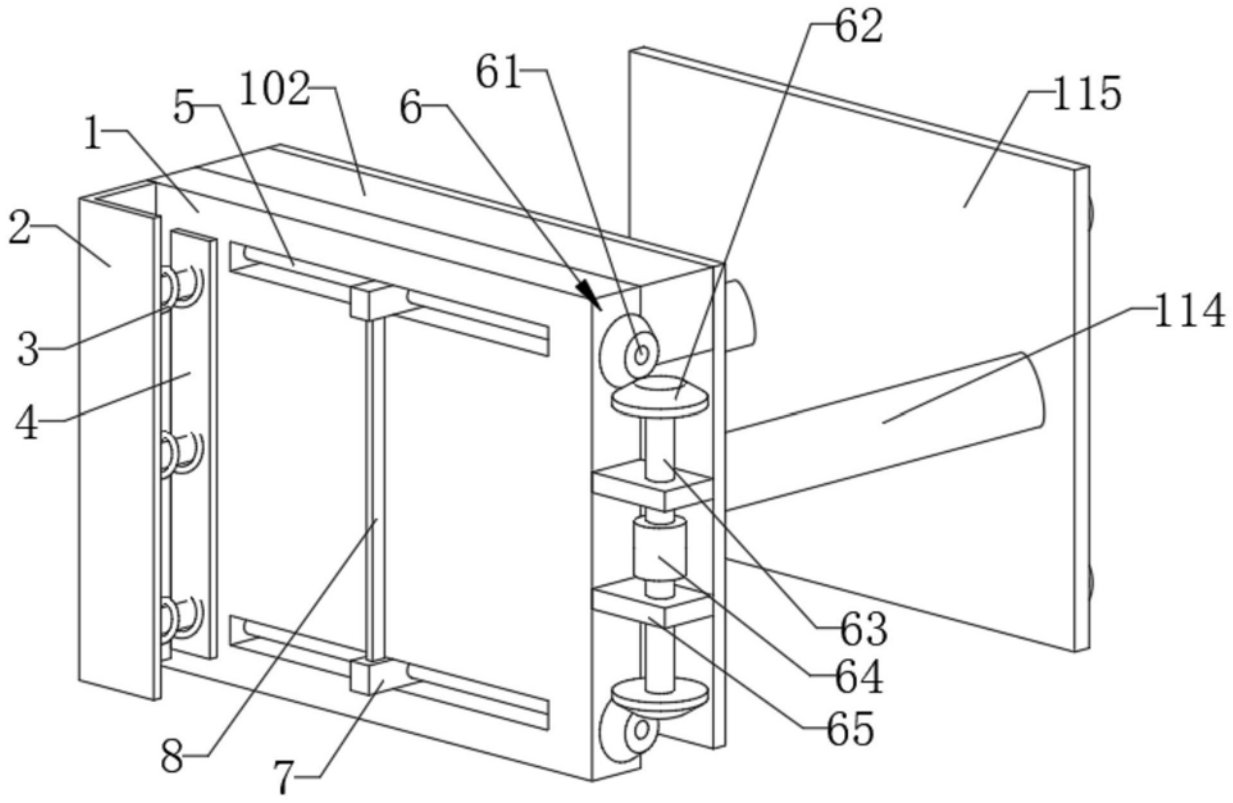


图2