(19)国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 112336090 B
(45)授权公告日 2025.03.04

(21)申请号 202011279380.9

(22)申请日 2020.11.16

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 112336090 A

(43)申请公布日 2021.02.09

(73)专利权人 江汉大学
地址 430056 湖北省武汉市沌口经济技术开发区新江大路8号

(72)发明人 袁发淅 陈晓青 黄丽霞 陈中强 翟莹

(74)专利代理机构 北京众达德权知识产权代理有限公司 11570
专利代理师 刘杰

(51)Int.Cl.
*A47B 81/00*(2006.01)
*A47B 57/06*(2006.01)
*A47B 96/00*(2006.01)

(56)对比文件
CN 214631011 U,2021.11.09

审查员 胡娟

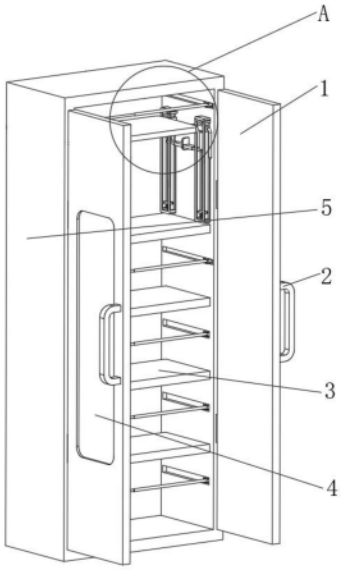
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)发明名称

一种用于小型精密仪器的垂直升降立体收纳柜

(57)摘要

本发明提供了一种用于小型精密仪器的垂直升降立体收纳柜,其包括柜体和升降装置,柜体的内部固定连接有隔板,柜体的内部设有升降装置,升降装置包括四个矩形块,且四个矩形块的四周均为空心,矩形块的一端和柜体固定连接,且四个矩形块两两一组以柜体的中心轴对称分布。本发明,固定柱槽内的第二弹簧将滑动柱弹出,此时松开固定杆,使得隔板和固定柱相贴合,使得隔板固定,从而得以解决了当柜体用于储存显微镜时,用于柜体顶端的隔板位置较高,此时要放置显微镜就会比较困难,而传统柜体顶端的隔板又无法进行升降,此时就无法将显微镜放到隔板上的问题,具备很好的实用性。




CN 112336090 B

1.一种用于小型精密仪器的垂直升降立体收纳柜,其特征在于,包括柜体和升降装置,所述柜体的内部固定连接有隔板,所述柜体的内部设有升降装置,所述升降装置包括四个矩形块,且四个矩形块的四周均为空心,所述矩形块的一端和柜体固定连接,且四个矩形块两两一组以柜体的中心轴对称分布,所述矩形块的内壁均滑动连接有隔板,所述隔板的一端设有固定杆,所述固定杆呈“L”形,所述固定杆的短臂端和隔板固定连接,所述柜体的内壁固定连接有两个凸块,两个所述凸块以柜体的中心轴对称分布,所述凸块的两端均固定连接有伸缩板,所述伸缩板远离凸块的一端焊接有固定柱,所述固定柱的表面和隔板相贴合;

所述固定柱靠近隔板的一端开设有槽,且槽的内部设有第二弹簧,所述第二弹簧的一端和槽固定连接,所述第二弹簧的另一端固定连接有滑动柱,所述滑动柱的表面和槽滑动连接,所述滑动柱的一端呈半圆形,所述滑动柱的表面和隔板相贴合;

所述矩形块远离隔板的一端固定连接有第一弹簧,所述第一弹簧的一端固定连接有挡板。

2.根据权利要求1所述的一种用于小型精密仪器的垂直升降立体收纳柜,其特征在于:所述柜体的内部设有限位装置,所述限位装置包括滑槽,所述柜体的侧壁开设有滑槽,所述滑槽的内壁滑动连接有滑动块,所述滑动块呈“U”字形,所述滑动块的内部转动连接有转动杆,所述转动杆远离滑动块的一端滑动连接有滑杆,所述柜体的内壁开设有孔,且孔的大小和滑杆的大小相匹配。

3.根据权利要求2所述的一种用于小型精密仪器的垂直升降立体收纳柜,其特征在于:所述转动杆的内部为空心,所述转动杆的内部设有第三弹簧,所述第三弹簧的一端和转动杆固定连接,所述第三弹簧的另一端和滑杆固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种用于小型精密仪器的垂直升降立体收纳柜,其特征在于:所述柜体的一端转动连接有两个柜门,所述柜门的一端固定连接有把手和玻璃窗。

# 一种用于小型精密仪器的垂直升降立体收纳柜

## 技术领域

[0001] 本发明涉及收纳柜技术领域,尤其涉及一种用于小型精密仪器的垂直升降立体收纳柜。

## 背景技术

[0002] 柜体的释义,收藏衣物、文件、书籍等用的器具,方形或长方形,一般为木制或铁制,柜体是一种长方形家具或办公用品,形体较高大,可存放物品,柜类家具主要是指以木材、人造板或金属等材料制成的各种用途不同的柜体。

[0003] 当柜体用于储存小型精密仪器,例如显微镜时,用于柜体顶端的隔板位置较高,此时要放置显微镜就会比较困难,稍不注意就容易将显微镜磕坏,而传统柜体顶端的隔板又无法进行升降,此时就无法将显微镜放到隔板上。

## 发明内容

[0004] 本发明所要解决的技术问题在于克服现有技术的不足,提供一种用于小型精密仪器的垂直升降立体收纳柜。

[0005] 为了实现上述的目的,本发明采用了如下的技术方案:

[0006] 一种用于小型精密仪器的垂直升降立体收纳柜,包括柜体和升降装置,柜体的内部固定连接有隔板,柜体的内部设有升降装置,升降装置包括四个矩形块,且四个矩形块的四周均为空心,矩形块的一端和柜体固定连接,且四个矩形块两两一组以柜体的中心轴对称分布,矩形块的内壁均滑动连接有隔板,隔板的一端设有固定杆,固定杆呈“L”形,固定杆的短臂端和隔板固定连接,柜体的内壁固定连接有两个凸块,两个凸块以柜体的中心轴对称分布,凸块的两端均固定连接有伸缩板,伸缩板是由两个大小不一的空心板组成,且小板的表面和大板的内壁滑动连接,伸缩板远离凸块的一端焊接有固定柱,固定柱的表面和隔板相贴合。

[0007] 可选的,固定柱靠近隔板的一端开设有槽,且槽的内部设有第二弹簧,第二弹簧的一端和槽固定连接,第二弹簧的另一端固定连接有滑动柱,滑动柱的表面和槽滑动连接,滑动柱的一端呈半圆形,滑动柱的表面和隔板相贴合。

[0008] 可选的,矩形块远离隔板的一端固定连接有第一弹簧,第一弹簧的一端固定连接有挡板。

[0009] 可选的,柜体的内部设有限位装置,限位装置包括滑槽,柜体的侧壁开设有滑槽,滑槽的内壁滑动连接有滑动块,滑动块呈“U”字形,滑动块的内部转动连接有转动杆,转动杆远离滑动块的一端滑动连接有滑杆,柜体的内壁开设有孔,且孔的大小和滑杆的大小相匹配。

[0010] 可选的,转动杆的内部为空心,转动杆的内部设有第三弹簧,第三弹簧的一端和转动杆固定连接,第三弹簧的另一端和滑杆固定连接。

[0011] 可选的,柜体的一端转动连接有两个柜门,柜门的一端固定连接有把手和玻璃窗。

[0012] 与现有技术相比,本发明的优点和积极效果在于,

[0013] 1.本发明中,通过设置升降装置,通过拉动伸缩板,使得伸缩板带动固定柱向凸块方向移动,此时固定柱一端的半圆形滑动柱受到挤压向固定柱的槽内收缩,此时滑动柱不在和隔板相贴合,此时伸缩板带动固定柱离开矩形块内,此时的隔板不在受支撑,拉动固定杆,使得固定杆带动隔板向矩形块的另一端滑动,当隔板滑动到挡板上时,矩形块内的第一弹簧起到缓冲作用,此时将显微镜放置到隔板上,此时再通过固定杆将隔板滑动回原位,此时将伸缩板滑回原位,当固定柱上的滑动柱触碰到隔板时,滑动柱向固定柱的槽内收缩,当滑动柱到达和隔板相贴合的位置时,固定柱槽内的第二弹簧将滑动柱弹出,此时松开固定杆,使得隔板和固定柱相贴合,使得隔板固定,从而得以解决了当柜体用于储存显微镜时,用于柜体顶端的隔板位置较高,此时要放置显微镜就会比较困难,而传统柜体顶端的隔板有无法进行升降,此时就无法将显微镜放到隔板上的问题。

[0014] 2.本发明中,通过设置限位装置,通过将滑杆向转动杆内挤压,使得滑杆离开柜体侧壁上的孔,此时转动滑动块内的转动杆,从而让显微镜放到放置板上,当放置好后,滑动滑槽内的滑动块,使得滑动块的表面和显微镜相贴合,此时转动转动杆,使得滑杆和柜体侧壁的孔在同一直线,此时松开滑杆,使得转动杆内的第三弹簧将滑杆弹入孔内,从而使得滑杆和转动杆将显微镜固定在放置板上,从而得以解决了传统的隔板上没有固定显微镜的装置,当柜体晃动时,显微镜也容易滑动并掉落的问题。

## 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本发明实施例中的技术方案,下面将对实施例描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1为本发明提出一种用于小型精密仪器的垂直升降立体收纳柜的立体结构示意图;

[0017] 图2为本发明提出一种用于小型精密仪器的垂直升降立体收纳柜中升降装置的结构示意图;

[0018] 图3为本发明提出一种用于小型精密仪器的垂直升降立体收纳柜中图1的A处结构示意图;

[0019] 图4为本发明提出一种用于小型精密仪器的垂直升降立体收纳柜中固定柱的结构示意图;

[0020] 图5为本发明提出一种用于小型精密仪器的垂直升降立体收纳柜中转动杆的结构示意图。

[0021] 图例说明:1、柜门;2、把手;3、隔板;4、玻璃窗;5、柜体;6、升降装置;61、矩形块;62、固定杆;63、凸块;64、伸缩板;65、固定柱;66、挡板;67、第一弹簧;68、滑动柱;69、第二弹簧;7、限位装置;71、滑槽;72、滑动块;73、转动杆;74、滑杆;75、第三弹簧。

## 具体实施方式

[0022] 下面将结合本发明的实施例中的附图,对本发明的实施例中的技术方案进行清

楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,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,都属于本发明保护的范围。

[0023] 将理解的是,尽管在这里可使用术语“第一”、“第二”等来描述各种元件,但是这些元件不应受这些术语的限制。这些术语仅用于将一个元件与另一个元件区分开来。

[0024] 实施例一

[0025] 结合图1至图5所示,本发明实施例的一种用于小型精密仪器的垂直升降立体收纳柜,包括柜体5和升降装置6,柜体5的内部固定连接有隔板3,柜体5的内部设有升降装置6。

[0026] 下面具体说一下其升降装置6和限位装置7的具体设置和作用。

[0027] 如图1和图2所示,升降装置6包括四个矩形块61,且四个矩形块61的四周均为空心,矩形块61的一端和柜体5固定连接,且四个矩形块61两两一组以柜体5的中心轴对称分布,矩形块61的内壁均滑动连接有隔板3,隔板3的一端设有固定杆62,固定杆62呈“L”形,通过拉动伸缩板64,使得伸缩板64带动固定柱65向凸块63方向移动,此时固定柱65一端的半圆形滑动柱68受到挤压向固定柱65的槽内收缩,此时滑动柱68不在和隔板3相贴合,此时伸缩板64带动固定柱65离开矩形块61内,此时的隔板3不在受支撑,拉动固定杆62,使得固定杆62带动隔板3向矩形块61的另一端滑动,固定杆62的短臂端和隔板3固定连接,柜体5的内壁固定连接有两个凸块63,两个凸块63以柜体5的中心轴对称分布,凸块63的两端均固定连接有伸缩板64,伸缩板64是由两个大小不一的空心板组成,且小板的表面和大板的内壁滑动连接,伸缩板64远离凸块63的一端焊接有固定柱65,固定柱65的表面和隔板3相贴合,固定柱65靠近隔板3的一端开设有槽,且槽的内部设有第二弹簧69,第二弹簧69的一端和槽固定连接,第二弹簧69的另一端固定连接有滑动柱68,滑动柱68的表面和槽滑动连接,滑动柱68的一端呈半圆形,滑动柱68的表面和隔板3相贴合,矩形块61远离隔板3的一端固定连接有第一弹簧67,第一弹簧67的一端固定连接有挡板66,当隔板3滑动到挡板66上时,矩形块61内的第一弹簧67起到缓冲作用,此时将显微镜放置到隔板3上,此时再通过固定杆62将隔板3滑动回原位,此时将伸缩板64滑回原位,当固定柱65上的滑动柱68触碰到隔板3时,滑动柱68向固定柱65的槽内收缩,当滑动柱68到达和隔板3相贴合的位置时,固定柱65槽内的第二弹簧69将滑动柱68弹出,此时松开固定杆62,使得隔板3和固定柱65相贴合,使得隔板3固定。

[0028] 其整个升降装置6达到的效果为,通过设置升降装置6,通过拉动伸缩板64,使得伸缩板64带动固定柱65向凸块63方向移动,此时固定柱65一端的半圆形滑动柱68受到挤压向固定柱65的槽内收缩,此时滑动柱68不在和隔板3相贴合,此时伸缩板64带动固定柱65离开矩形块61内,此时的隔板3不在受支撑,拉动固定杆62,使得固定杆62带动隔板3向矩形块61的另一端滑动,当隔板3滑动到挡板66上时,矩形块61内的第一弹簧67起到缓冲作用,此时将显微镜放置到隔板3上,此时再通过固定杆62将隔板3滑动回原位,此时将伸缩板64滑回原位,当固定柱65上的滑动柱68触碰到隔板3时,滑动柱68向固定柱65的槽内收缩,当滑动柱68到达和隔板3相贴合的位置时,固定柱65槽内的第二弹簧69将滑动柱68弹出,此时松开固定杆62,使得隔板3和固定柱65相贴合,使得隔板3固定,从而得以解决了当柜体5用于储存显微镜时,用于柜体5顶端的隔板3位置较高,此时要放置显微镜就会比较困难,而传统柜体5顶端的隔板3有无法进行升降,此时就无法将显微镜放到隔板3上的问题。

[0029] 如图1和图3所示,柜体5的内部设有限位装置7,限位装置包括滑槽71,柜体5的侧壁开设有滑槽71,滑槽71的内壁滑动连接有滑动块72,滑动块72呈“U”字形,滑动块72的内部转动连接有转动杆73,转动杆73远离滑动块72的一端滑动连接有滑杆74,柜体5的内壁开设有孔,且孔的大小和滑杆74的大小相匹配,通过将滑杆74向转动杆73内挤压,使得滑杆74离开柜体5侧壁上的孔,此时转动滑动块72内的转动杆73,从而让显微镜放到放置板上,转动杆73的内部为空心,转动杆73的内部设有第三弹簧75,第三弹簧75的一端和转动杆73固定连接,第三弹簧75的另一端和滑杆74固定连接,当放置好后,滑动滑槽71内的滑动块72,使得滑动块72的表面和显微镜相贴合,此时转动转动杆73,使得滑杆74和柜体5侧壁的孔在同一直线,此时松开滑杆74,使得转动杆73内的第三弹簧75将滑杆74弹入孔内,从而使得滑杆74和转动杆73将显微镜固定在放置板上,柜体5的一端转动连接有两个柜门1,柜门1的一端固定连接有把手2和玻璃窗4。

[0030] 其整个的限位装置7达到的效果为,通过设置限位装置7,通过将滑杆74向转动杆73内挤压,使得滑杆74离开柜体5侧壁上的孔,此时转动滑动块72内的转动杆73,从而让显微镜放到放置板上,当放置好后,滑动滑槽71内的滑动块72,使得滑动块72的表面和显微镜相贴合,此时转动转动杆73,使得滑杆74和柜体5侧壁的孔在同一直线,此时松开滑杆74,使得转动杆73内的第三弹簧75将滑杆74弹入孔内,从而使得滑杆74和转动杆73将显微镜固定在放置板上,从而得以解决了传统的隔板3上没有固定显微镜的装置,当柜体5晃动时,显微镜也容易滑动并掉落的问题。

[0031] 上述对本说明书特定实施例进行了描述。其它实施例在所附权利要求书的范围内。应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本申请原理的前提下,还可以做出至少两个改进和润饰,这些改进和润饰也应视为本申请的保护范围。

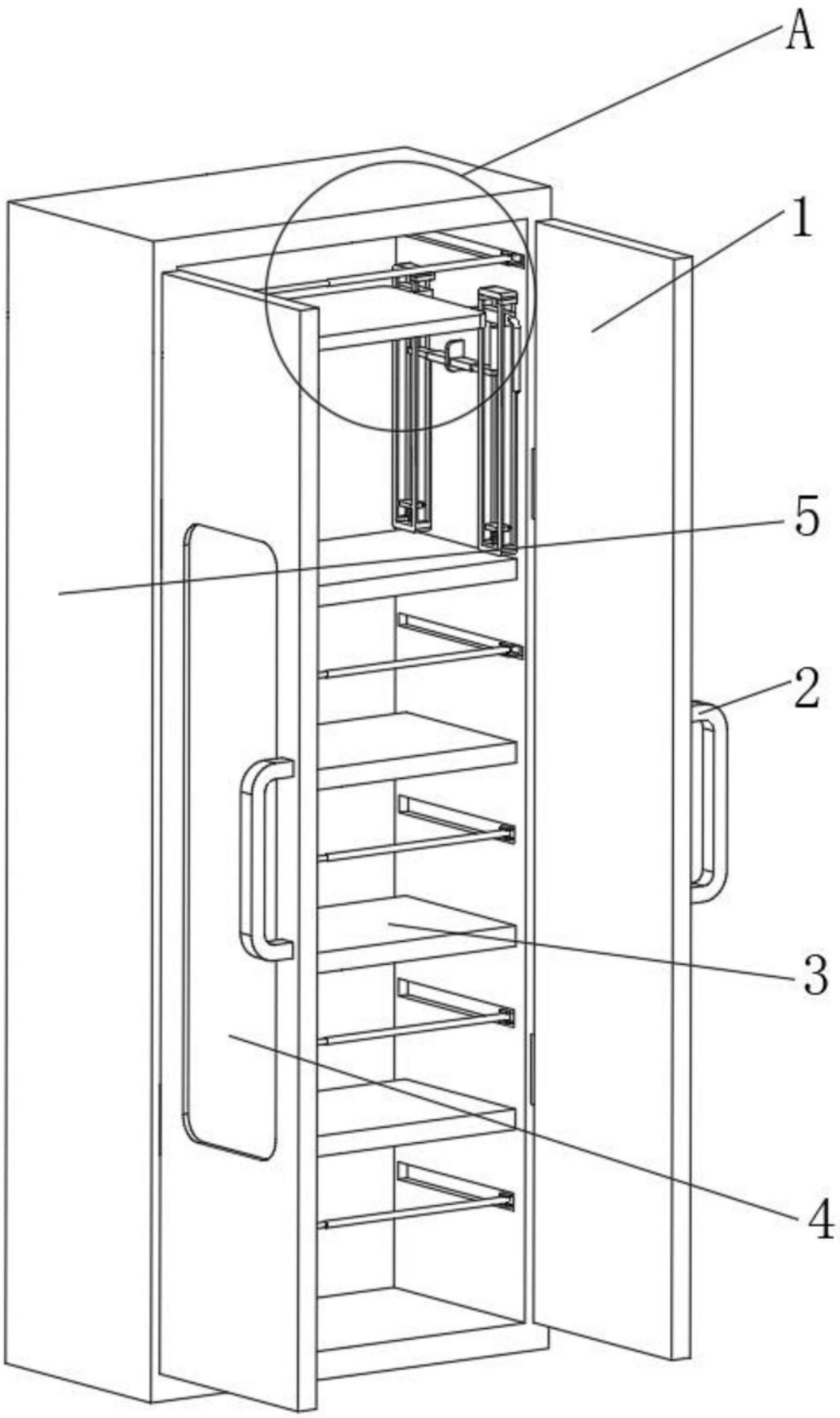



图1

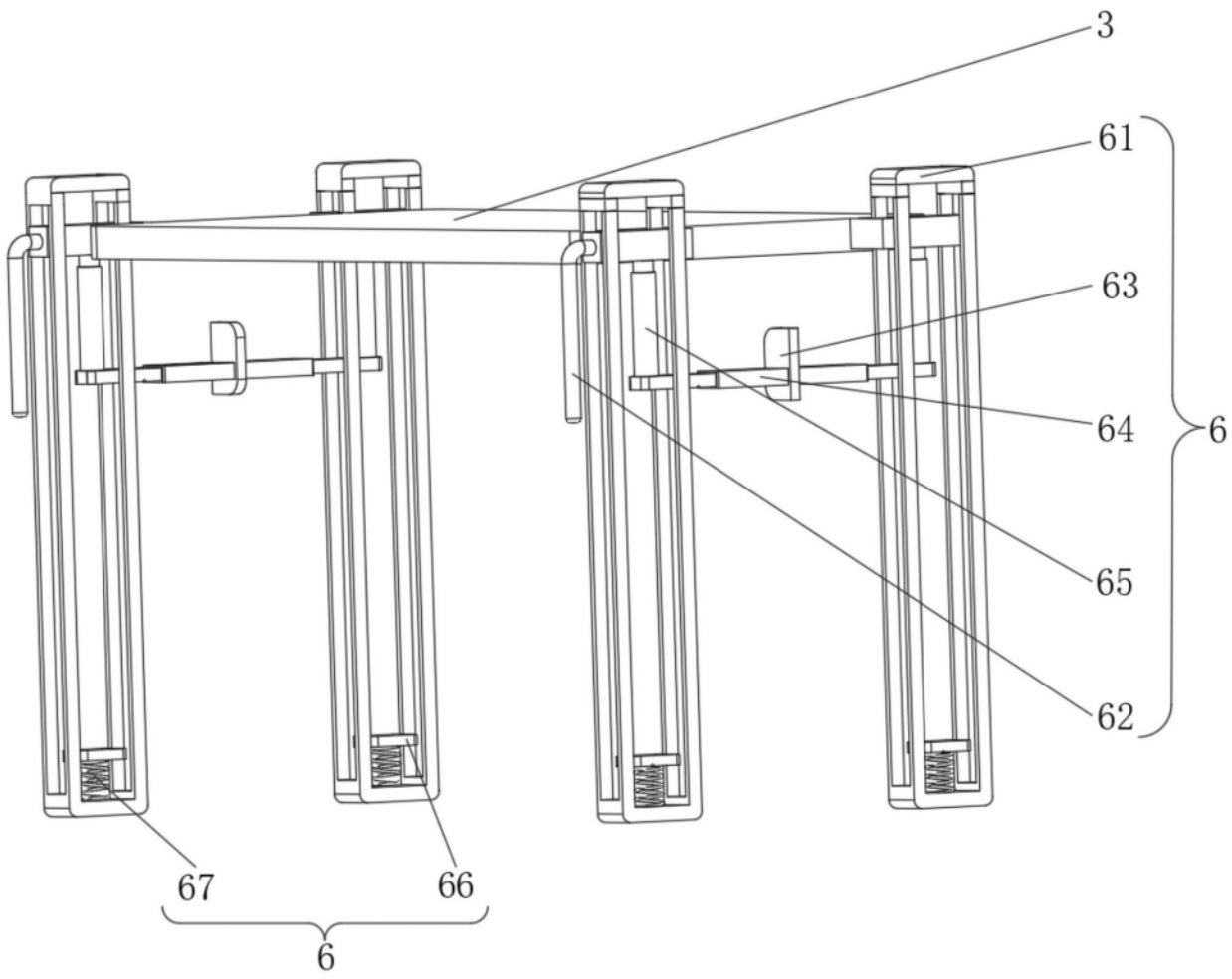



图2

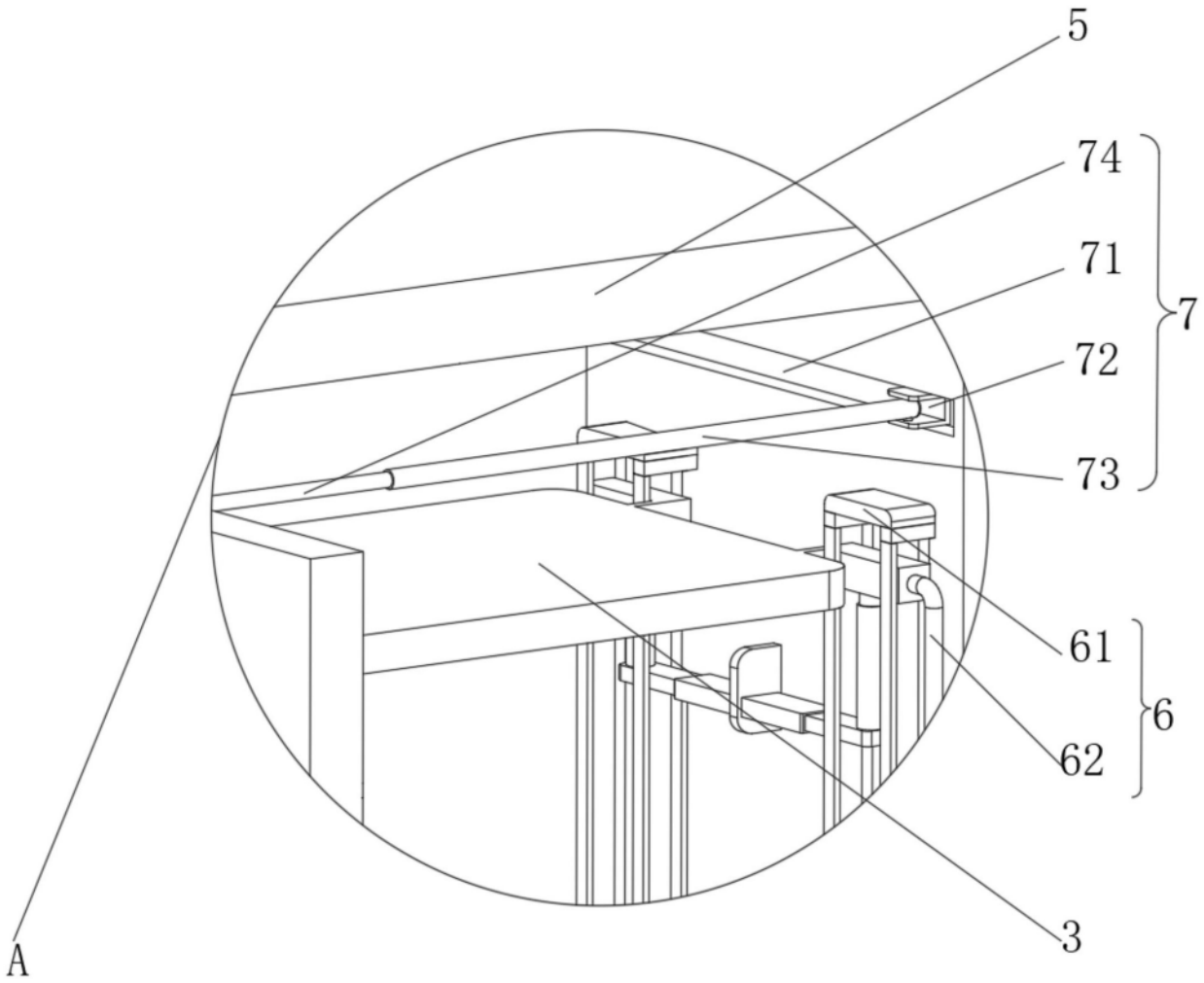



图3

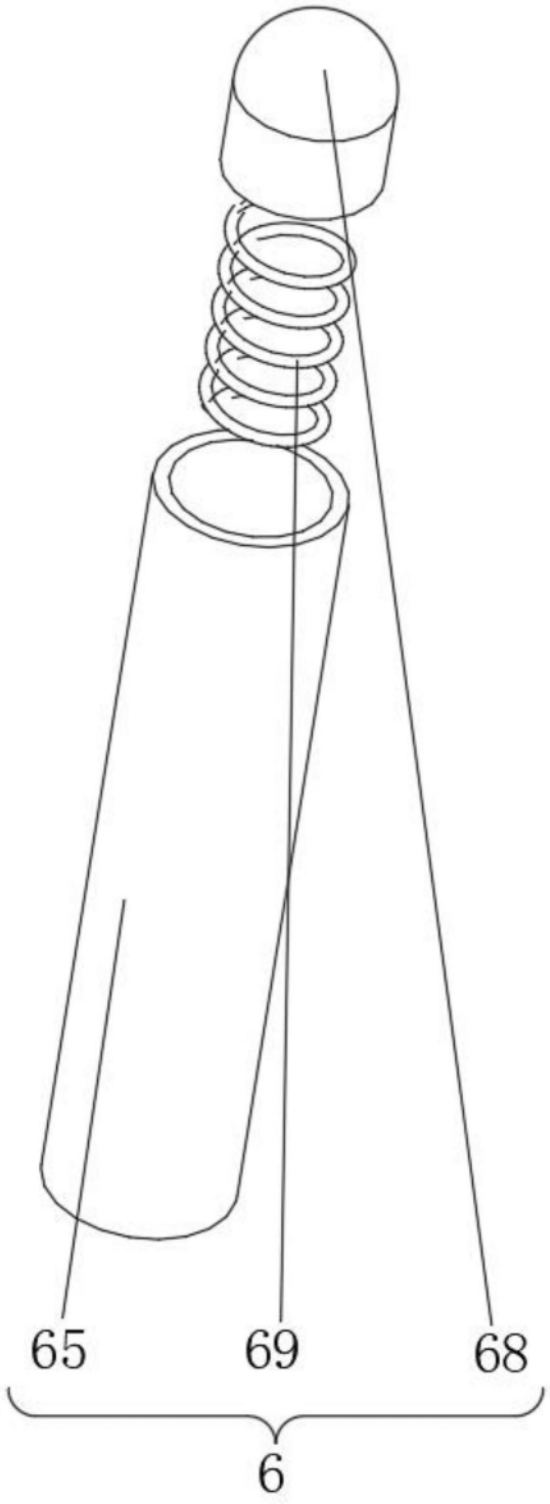



图4

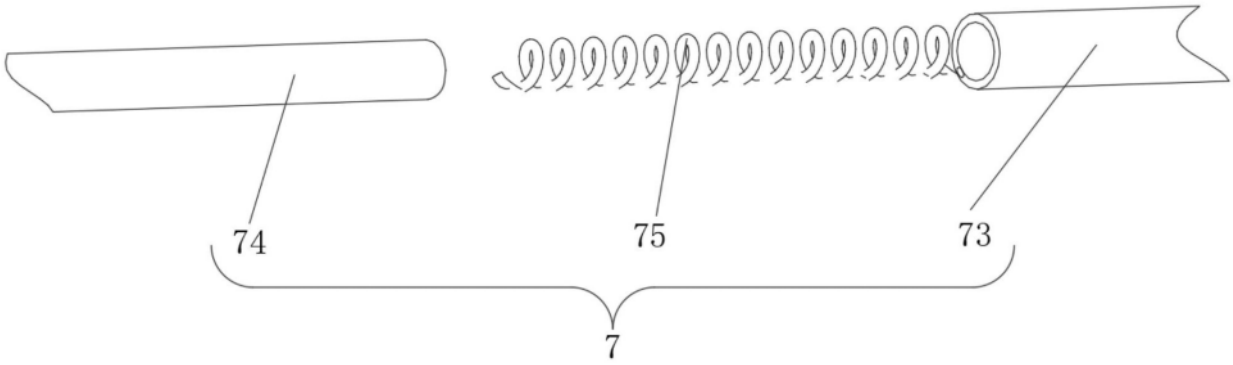



图5