



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111276025 A

(43)申请公布日 2020.06.12

(21)申请号 202010257223.1

(22)申请日 2020.04.03

(71)申请人 山东经贸职业学院

地址 261011 山东省潍坊市潍城区青年路
2798号

(72)发明人 刘佩波 郑璐 郭状龙

(74)专利代理机构 北京中索知识产权代理有限公司 11640

代理人 陈宾宾

(51) Int. Cl.

G09B 19/18(2006.01)

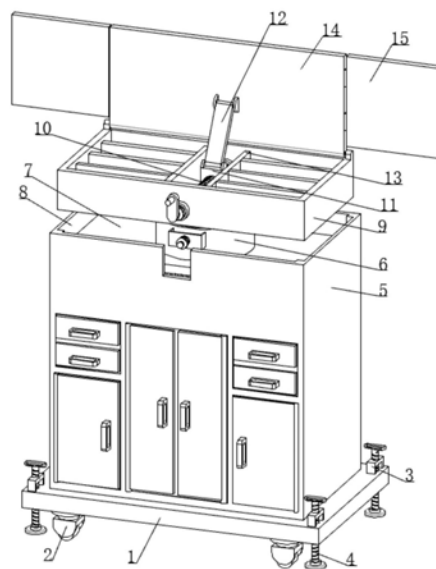
权利要求书2页 说明书5页 附图6页

(54)发明名称

一种工商管理专用教学辅助设备

(57)摘要

本发明公开了一种工商管理专用教学辅助设备,涉及教学设备技术领域,包括箱体,所述箱体的底面固定连接底座,所述底座底面的四个边角处均固定安装有万向轮。该工商管理专用教学辅助设备通过驱动马达、双向螺杆、第二螺纹滑块、升降板、滑槽和第二连接板的配合设置,能够有效的控制升降板的升降,以及升降板在升降时能够更加稳定,防止升降板在升降时发生偏移,从而有效的实现了对主教学板的高度调节效果,通过固定框、转座、限位孔、限位杆、固定柱、万向球、滑槽板、第二固定架和伸缩弹簧的配合设置,能够有效的控制主教学板的左右角度的调整,并能够对调整好角度的转座进行限位,从而保证了主教学板的稳定性。



1. 一种工商管理专用教学辅助设备,包括箱体(5),其特征在于:所述箱体(5)的底面固定连接底座(1),底座(1)底面的四个边角处均固定安装有万向轮(2),底座(1)上表面的四个边角处均固定连接第一固定架(3),每个第一固定架(3)的上表面均螺纹连接第一螺杆(4),箱体(5)的内侧壁固定连接驱动马达(19),驱动马达(19)的输出端固定连接双向螺杆(17),双向螺杆(17)的一端通过轴承与箱体(5)的内侧壁转动连接,双向螺杆(17)的外表面螺纹连接两个相对称的第二螺纹滑块(18),箱体(5)的内侧壁开设两个相对称的滑槽(8),箱体(5)的内部设有升降板(7);

升降板(7)的上表面固定连接固定框(6),固定框(6)的内部设有滑槽板(25),滑槽板(25)的正上方设有转座(16),转座(16)的外表面开设有圆周阵列的限位孔(21),固定框(6)的外表面固定连接第二固定架(26),第二固定架(26)的一侧面滑动连接有限位杆(22),转座(16)的上表面固定连接收纳框(9),收纳框(9)的内部设有第二螺杆(10),第二螺杆(10)的一端通过轴承与收纳框(9)的内壁转动连接,第二螺杆(10)的外表面螺纹连接第一螺纹滑块(11),收纳框(9)上表面的一侧通过销轴固定铰接主教学板(14),第一螺纹滑块(11)的上表面通过销轴固定铰接第一连接板(12),第一连接板(12)的另一端通过销轴与主教学板(14)的一侧面固定铰接,主教学板(14)的左右两侧面均通过合页固定铰接有副教学板(15)。

2. 根据权利要求1的一种工商管理专用教学辅助设备,其特征在于:所述每个第一螺杆(4)的外表面均与底座(1)的上表面螺纹连接,且每个第一螺杆(4)的底端贯穿底座(1)并延伸至底座(1)的正下方,每个第一螺杆(4)的底端均固定连接支撑垫,每个第一螺杆(4)的顶端均固定连接转把。

3. 根据权利要求1的一种工商管理专用教学辅助设备,其特征在于:所述升降板(7)的左右两侧面均分别与滑槽(8)的内壁滑动连接,每个第二螺纹滑块(18)的上表面均通过销轴固定铰接第二连接板(20),每个第二连接板(20)的一端均通过销轴与升降板(7)的底面固定铰接。

4. 根据权利要求1的一种工商管理专用教学辅助设备,其特征在于:所述滑槽板(25)的底面与升降板(7)的上表面固定连接,转座(16)的底面固定连接圆周阵列的固定柱(23),每个固定柱(23)的底面均固定镶嵌有万向球(24),每个万向球(24)的外表面均与滑槽板(25)的内底壁滑动连接。

5. 根据权利要求1的一种工商管理专用教学辅助设备,其特征在于:所述限位杆(22)的直径值与限位孔(21)的口径值相适配,限位杆(22)的一端分别贯穿第二固定架(26)和固定框(6)并延伸至限位孔(21)内。

6. 根据权利要求1的一种工商管理专用教学辅助设备,其特征在于:所述限位杆(22)的外表面缠绕有伸缩弹簧(27),伸缩弹簧(27)的一端与限位杆(22)的一侧面固定连接,伸缩弹簧(27)的另一端与第二固定架(26)的一侧面固定连接,限位杆(22)远离固定框(6)的一侧面固定连接拉杆(28)。

7. 根据权利要求1的一种工商管理专用教学辅助设备,其特征在于:所述第二螺杆(10)的另一端贯穿收纳框(9)并延伸至收纳框(9)的外部,且第二螺杆(10)的一端固定连接旋转把手。

8. 根据权利要求1的一种工商管理专用教学辅助设备,其特征在于:所述收纳框(9)的

内底壁固定连接有两个相对称的挡板(13),且挡板(13)位于第二螺杆(10)的两侧,每个挡板(13)的一侧面均固定连接有等距离排列的隔板。

一种工商管理专用教学辅助设备

技术领域

[0001] 本发明涉及教学设备技术领域,具体为一种工商管理专用教学辅助设备。

背景技术

[0002] 工商管理是市场经济中最常见的一种管理专业,一般指工商企业管理。工商管理是研究工商企业经济管理基本理论和一般方法的学科,主要包括企业的经营战略制定和内部行为管理两个方面。

[0003] 在教学过程中学生位置相对不同,教师在进行教学时,为了更好的演示,需要不停的转动辅助设备,以便使学生更好的全方位进行观察学习,但目前,在对学生进行工商管理教学时,通常的工商教学辅助设备的角度大多是垂直固定的,难以进行各种角度的调节,从而导致教室内部一部分学生难以全方面的观察到所学内容,从影响学习进度,工商教学辅助设备为了更好的固定所要演讲的内容表,教学板往往较大,在不使用的时候,教学板难以进行折叠收纳,使用起来具有一定的局限性,为此,我们提供了一种工商管理专用教学辅助设备来解决这一问题。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供的一种工商管理专用教学辅助设备,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 本发明为解决上述技术问题,提供如下技术方案:一种工商管理专用教学辅助设备,包括箱体,所述箱体的底面固定连接底座,所述底座底面的四个边角处均固定安装有万向轮,所述底座上表面的四个边角处均固定连接有第一固定架,每个所述第一固定架的上表面均螺纹连接有第一螺杆,所述箱体的内侧壁固定连接驱动马达,所述驱动马达的输出端固定连接双向螺杆,所述双向螺杆的一端通过轴承与箱体的内侧壁转动连接,所述双向螺杆的外表面螺纹连接有两个相对称的第二螺纹滑块,所述箱体的内侧壁开设有两个相对称的滑槽,所述箱体的内部设有升降板。

[0006] 所述升降板的上表面固定连接固定框,所述固定框的内部设有滑槽板,所述滑槽板的正上方设有转座,所述转座的外表面开设有圆周阵列的限位孔,所述固定框的外表面固定连接第二固定架,所述第二固定架的一侧面滑动连接有限位杆,所述转座的上表面固定连接收纳框,所述收纳框的内部设有第二螺杆,所述第二螺杆的一端通过轴承与收纳框的内壁转动连接,所述第二螺杆的外表面螺纹连接第一螺纹滑块,所述收纳框上表面的一侧通过销轴固定铰接有主教学板,所述第一螺纹滑块的上表面通过销轴固定铰接有第一连接板,所述第一连接板的另一端通过销轴与主教学板的一侧面固定铰接,所述主教学板的左右两侧面均通过合页固定铰接有副教学板。

[0007] 进一步的,每个所述第一螺杆的外表面均与底座的上表面螺纹连接,且每个所述第一螺杆的底端贯穿底座并延伸至底座的正下方,每个所述第一螺杆的底端均固定连接支撑垫,每个所述第一螺杆的顶端均固定连接转把。

[0008] 通过采用上述技术方案,能够有效的转动转把,控制第一螺杆的下降,并将支撑垫与底面相贴,保证了该装置的稳定性,不易发生滑动。

[0009] 进一步的,所述升降板的左右两侧面均分别与滑槽的内壁滑动连接,每个所述第二螺纹滑块的上表面均通过销轴固定铰接有第二连接板,每个所述第二连接板的一端均通过销轴与升降板的底面固定铰接。

[0010] 通过采用上述技术方案,能够通过第二螺纹滑块的左右滑动控制升降板的升降高度,同时也保证了升降板在升降时的稳定性,防止收纳框出现晃动现象。

[0011] 进一步的,所述滑槽板的底面与升降板的上表面固定连接,所述转座的底面固定连接圆周阵列的固定柱,每个所述固定柱的底面均固定镶嵌有万向球,每个所述万向球的外表面均与滑槽板的内底壁滑动连接。

[0012] 通过采用上述技术方案,能够有效的保证了转座的转动,同时也保证了转座在转动时的稳定性,从而实现了对主教学板的角度调节效果。

[0013] 进一步的,所述限位杆的直径值与限位孔的口径值相适配,所述限位杆的一端分别贯穿第二固定架和固定框并延伸至限位孔内。

[0014] 通过采用上述技术方案,能够将限位杆插至限位孔内,对转座进行限位,使调整角度后的转座进行固定,防止转座发生自转。

[0015] 进一步的,所述限位杆的外表面缠绕有伸缩弹簧,所述伸缩弹簧的一端与限位杆的一侧面固定连接,所述伸缩弹簧的另一端与第二固定架的一侧面固定连接,所述限位杆远离固定框的一侧面固定连接有拉杆。

[0016] 通过采用上述技术方案,能够有效的便于拉动限位杆,从而更加便捷的实现对转座的限位效果,能够通过拉动拉杆,可调整转座的角度,松开拉杆即可对转座进行限位。

[0017] 进一步的,所述第二螺杆的另一端贯穿收纳框并延伸至收纳框的外部,且第二螺杆的一端固定连接旋转把手。

[0018] 通过采用上述技术方案,能够通过旋转把手,更加的便于控制第一螺纹滑块的滑动,从而进一步的控制主教学板的倾斜角度,以及便于进行收纳。

[0019] 进一步的,所述收纳框的内底壁固定连接有两个相对称的挡板,且挡板位于第二螺杆的两侧,每个所述挡板的一侧面均固定连接等距离排列的隔板。

[0020] 通过采用上述技术方案,能够将其他物品放置于收纳框内进行存放,从而提高了该装置的实用性效果,提高了该装置的空间利用性。

[0021] 与现有技术相比,该工商管理专用教学辅助设备具备如下有益效果:

[0022] 1、本发明通过驱动马达、双向螺杆、第二螺纹滑块、升降板、滑槽和第二连接板的配合设置,能够有效的控制升降板的升降,以及升降板在升降时能够更加稳定,防止升降板在升降时发生偏移,从而有效的实现了对主教学板的高度调节效果,通过固定框、转座、限位孔、限位杆、固定柱、万向球、滑槽板、第二固定架和伸缩弹簧的配合设置,能够有效的控制主教学板的左右角度的调整,并能够对调整好角度的转座进行限位,从而保证了主教学板的稳定性,通过第二螺杆、第一连接板和第一螺纹滑块的设置,能够实现了主教学板的前后倾斜角度的调整,同时使主教学板具有可收纳的作用效果,大大提高了该装置的实用性,对收纳后的主教学板进行有效的防护,避免出现损坏现象。

[0023] 2、本发明通过第一螺杆、底座、支撑垫和转把的设置,能够有效的转动转把,控制

第一螺杆的下降,并将支撑垫与底面相贴,保证了该装置的稳定性,不易发生滑动。

[0024] 3、本发明通过升降板、滑槽、第二螺纹滑块和第二连接板的设置,能够通过第二螺纹滑块的左右滑动控制升降板的升降高度,同时也保证了升降板在升降时的稳定性,防止收纳框出现晃动现象。

[0025] 4、本发明通过滑槽板、固定柱、升降板、转座和万向球的设置,能够有效的保证了转座的转动,同时也保证了转座在转动时的稳定性,从而实现了对主教学板的角度调节效果,通过限位杆和限位孔的设置,能够将限位杆插至限位孔内,对转座进行限位,使调整角度后的转座进行固定,防止转座发生自转。

[0026] 5、本发明通过限位杆、伸缩弹簧、第二固定架和拉杆的设置,能够有效的便于拉动限位杆,从而更加便捷的实现对转座的限位效果,能够通过拉动拉杆,可调整转座的角度,松开拉杆即可对转座进行限位。

[0027] 6、本发明通过第二螺杆和旋转把手的设置,能够通过旋转把手,更加的便于控制第一螺纹滑块的滑动,从而进一步的控制主教学板的倾斜角度,以及便于进行收纳,通过收纳框和挡板的设置,能够将其他物品放置于收纳框内进行存放,从而提高了该装置的实用性效果,提高了该装置的空间利用性。

附图说明

[0028] 图1为本发明结构示意图;

[0029] 图2为本发明侧视剖视结构示意图;

[0030] 图3为本发明正视剖视结构示意图;

[0031] 图4为本发明仰视剖视结构示意图;

[0032] 图5为本发明俯视结构示意图;

[0033] 图6为本发明图2中A处放大结构示意图;

[0034] 图7为本发明图4中B处放大结构示意图;

[0035] 图中:1、底座;2、万向轮;3、第一固定架;4、第一螺杆;5、箱体;6、固定框;7、升降板;8、滑槽;9、收纳框;10、第二螺杆;11、第一螺纹滑块;12、第一连接板;13、挡板;14、主教学板;15、副教学板;16、转座;17、双向螺杆;18、第二螺纹滑块;19、驱动马达;20、第二连接板;21、限位孔;22、限位杆;23、固定柱;24、万向球;25、滑槽板;26、第二固定架;27、伸缩弹簧;28、拉杆。

具体实施方式

[0036] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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。

[0037] 请参阅图1-7,本发明提供一种技术方案:一种工商管理专用教学辅助设备,包括箱体5,箱体5的底面固定连接有底座1,底座1底面的四个边角处均固定安装有万向轮2,底座1上表面的四个边角处均固定连接有第一固定架3,每个第一固定架3的上表面均螺纹连接有第一螺杆4,每个第一螺杆4的外表面均与底座1的上表面螺纹连接,且每个第一螺杆4

的底端贯穿底座1并延伸至底座1的正下方,每个第一螺杆4的底端均固定连接支撑垫,每个第一螺杆4的顶端均固定连接转把,能够有效的转动转把,控制第一螺杆4的下降,并将支撑垫与底面相贴,保证了该装置的稳定性,不易发生滑动,箱体5的内侧壁固定连接驱动马达19,文中驱动马达19的型号为6IK180GU—CF,驱动马达19的输出端固定连接双向螺杆17,双向螺杆17外表面的两侧螺纹方向为相反方向,保证了18能够向相反方向进行滑动,双向螺杆17的一端通过轴承与箱体5的内侧壁转动连接,双向螺杆17的外表面螺纹连接有两个相对称的第二螺纹滑块18,箱体5的内侧壁开设有两个相对称的滑槽8,箱体5的内部设有升降板7,升降板7的左右两侧面均分别与滑槽8的内壁滑动连接,每个第二螺纹滑块18的上表面均通过销轴固定铰接有第二连接板20,每个第二连接板20的一端均通过销轴与升降板7的底面固定铰接,能够通过第二螺纹滑块18的左右滑动控制升降板7的升降高度,同时也保证了升降板7在升降时的稳定性,防止收纳框9出现晃动现象。

[0038] 升降板7的上表面固定连接固定框6,固定框6的内部设有滑槽板25,滑槽板25的正上方设有转座16,滑槽板25的底面与升降板7的上表面固定连接,转座16的底面固定连接圆周阵列的固定柱23,每个固定柱23的底面均固定镶嵌有万向球24,每个万向球24的外表面均与滑槽板25的内底壁滑动连接,能够有效的保证了转座16的转动,同时也保证了转座16在转动时的稳定性,从而实现了对主教学板14的角度调节效果,转座16的外表面开设圆周阵列的限位孔21,固定框6的外表面固定连接第二固定架26,第二固定架26的一侧面滑动连接有限位杆22,限位杆22的直径值与限位孔21的口径值相适配,限位杆22的一端分别贯穿第二固定架26和固定框6并延伸至限位孔21内,能够将限位杆22插至限位孔21内,对转座16进行限位,使调整角度后的转座16进行固定,防止转座16发生自转,限位杆22的外表面缠绕有伸缩弹簧27,伸缩弹簧27的一端与限位杆22的一侧面固定连接,伸缩弹簧27的另一端与第二固定架26的一侧面固定连接,限位杆22远离固定框6的一侧面固定连接有拉杆28,能够有效的便于拉动限位杆22,从而更加便捷的实现对转座16的限位效果,能够通过拉动拉杆28,可调整转座16的角度,松开拉杆28即可对转座16进行限位,转座16的上表面固定连接收纳框9,收纳框9的内部设有第二螺杆10,第二螺杆10的一端通过轴承与收纳框9的内壁转动连接,第二螺杆10的另一端贯穿收纳框9并延伸至收纳框9的外部,且第二螺杆10的一端固定连接旋转把手,能够通过旋转把手,更加的便于控制第一螺纹滑块11的滑动,从而进一步的控制主教学板14的倾斜角度,以及便于进行收纳,第二螺杆10的外表面螺纹连接第一螺纹滑块11,收纳框9上表面的一侧通过销轴固定铰接主教学板14,第一螺纹滑块11的上表面通过销轴固定铰接第一连接板12,第一连接板12的另一端通过销轴与主教学板14的一侧面固定铰接,主教学板14的左右两侧面均通过合页固定铰接有副教学板15,能够有效的增大教学面积,同时可将副教学板15进行折叠,将两个副教学板15折叠在主教学板14上进行存放,收纳框9的内底壁固定连接有两个相对称的挡板13,且挡板13位于第二螺杆10的两侧,每个挡板13的一侧面均固定连接有等距离排列的隔板,能够将其物品放置于收纳框9内进行存放,从而提高了该装置的实用性效果,提高了该装置的空间利用性,箱体5正面的上侧开设有开口,且开口的口径值大于第二螺杆10的直径值,当收纳框9进行下降时,使旋转把手能够停留至开口处,避免收纳框9在下降时,旋转把手与箱体5发生碰撞。

[0039] 使用时,首先将该装置通过万向轮2移动至教学区内,并旋转转把,使第一固定架3

的底端进行下降,使支撑垫与地面相紧贴,保证该装置的稳定性,在将驱动马达19与市政电源接通,并控制驱动马达19的电源,使驱动马达19的转动,带动两个第二螺纹滑块18在双向螺杆17的外表面上进行滑动,并将第二连接板20对升降板7进行支撑,使升降板7进行上升,上升至合适的高度后,即可关闭驱动马达19的电源,此时转动旋转把手,控制第二螺杆10的转动,并带动第一螺纹滑块11进行滑动,从而第一连接板12推动主教学板14进行倾斜,将主教学板14调整合适的角度后,即可停止对旋转把手的转动,在进行教学过程中,将副教学板15打开,可进行多面积的进行书写,如需调整主教学板14的角度,只需拉动拉杆28,使限位杆22远离限位孔21,并转动收纳框9,调整合适的角度后,松开拉杆28即可对转座16进行限位,此时完成各项角度的调整,使用完毕后,将收纳框9恢复至原状态,在转动旋转把手,使主教学板14进行收纳,并将副教学板15折叠于主教学板14上,启动驱动马达19的电源,即可将教学装置进行收纳,避免出现外界的碰撞,导致教学复制设备的损坏现象。

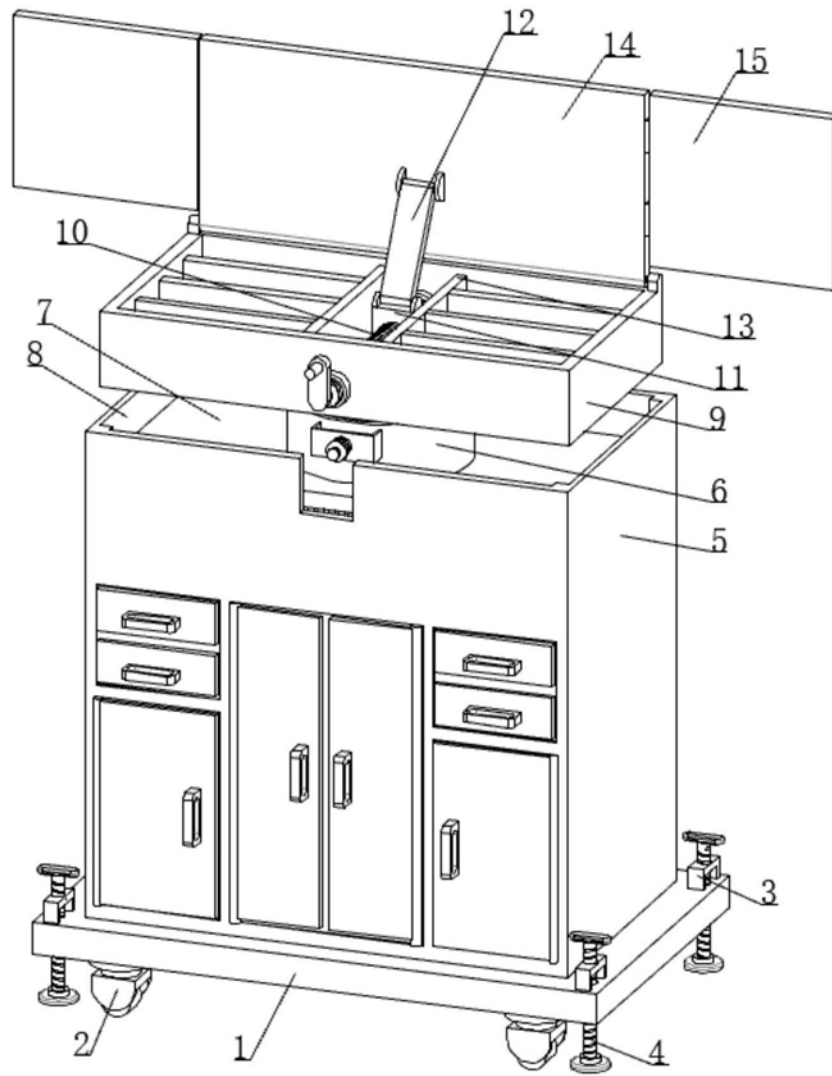


图1

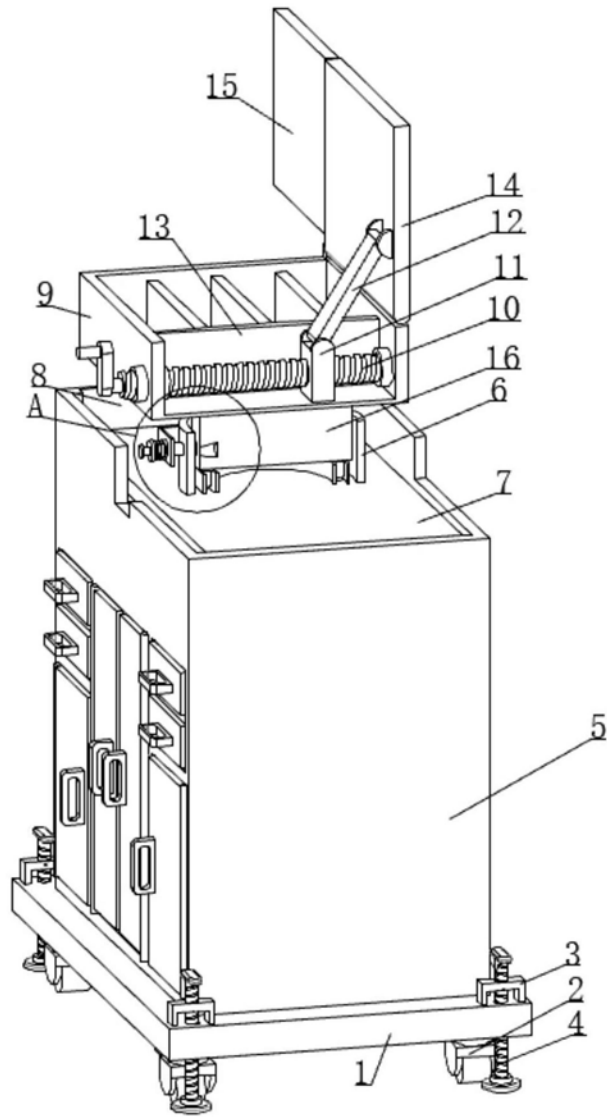


图2

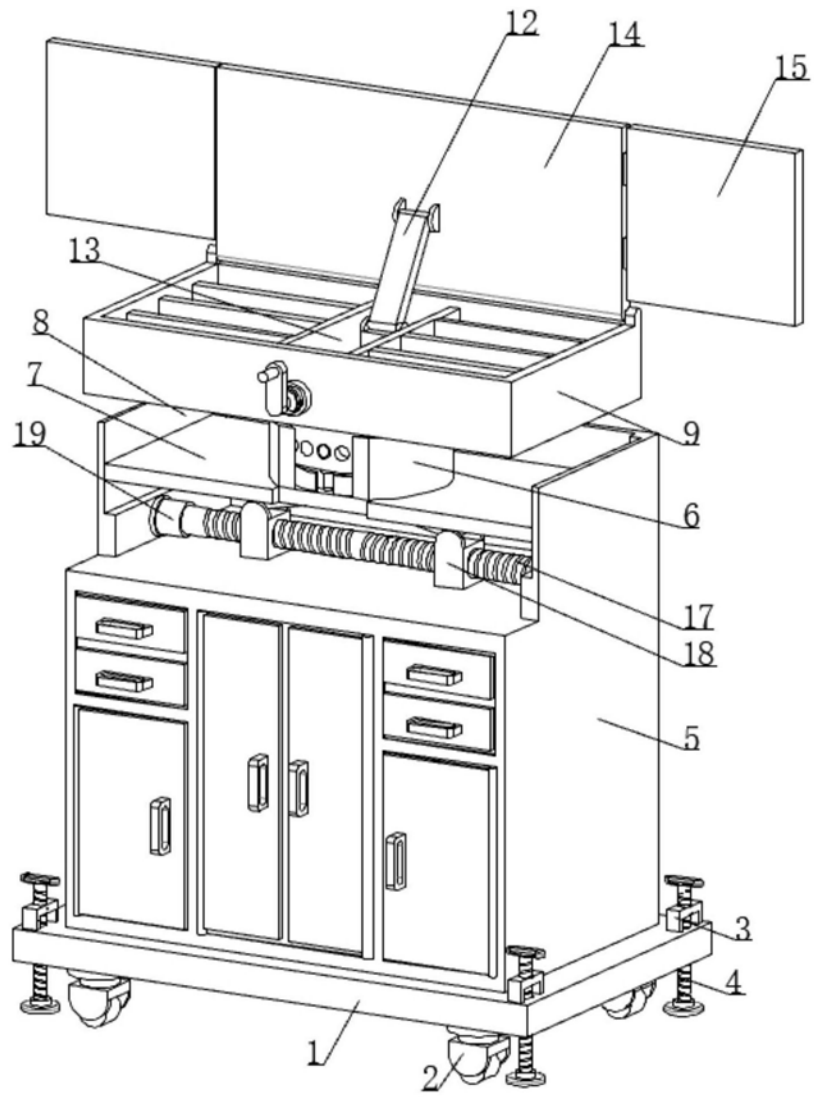


图3

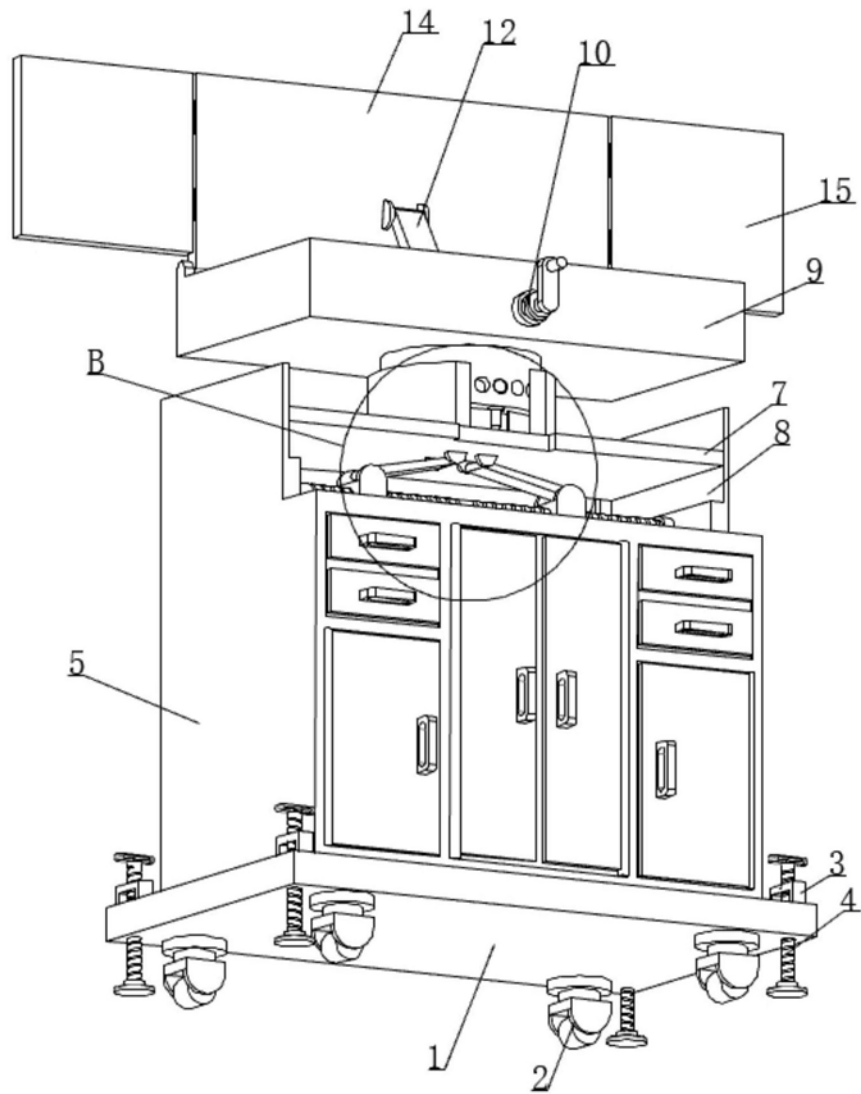


图4

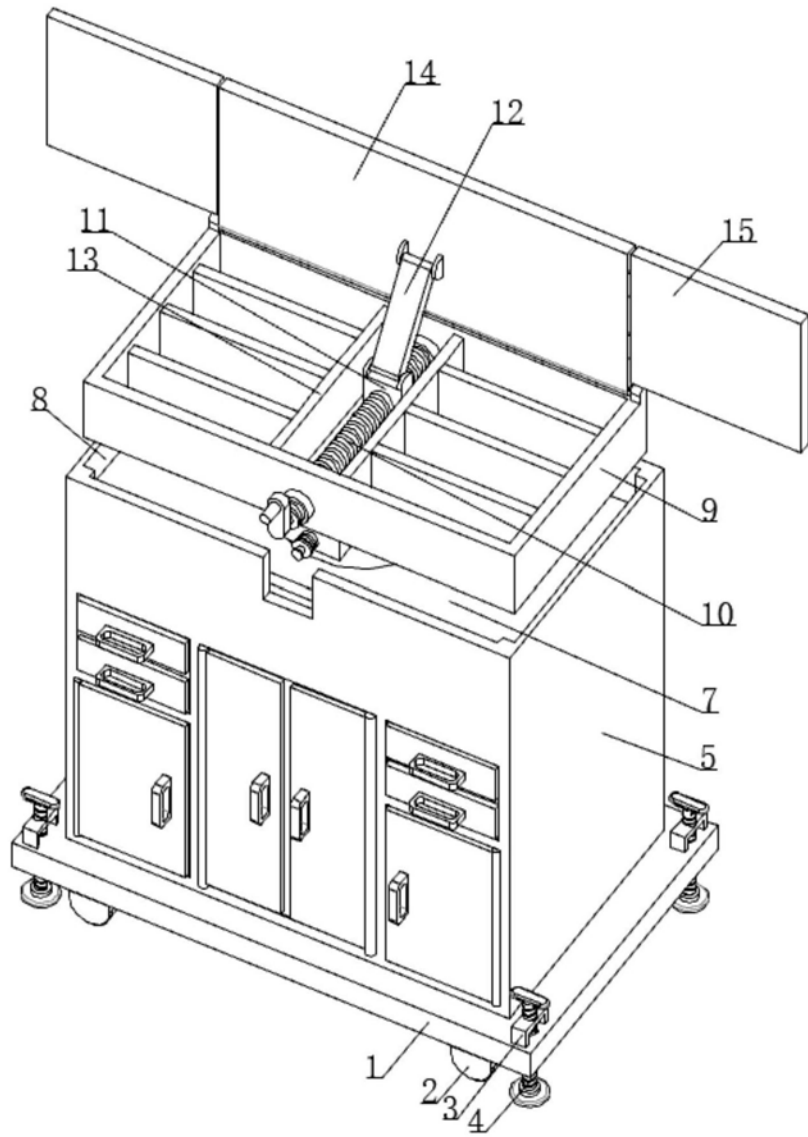


图5

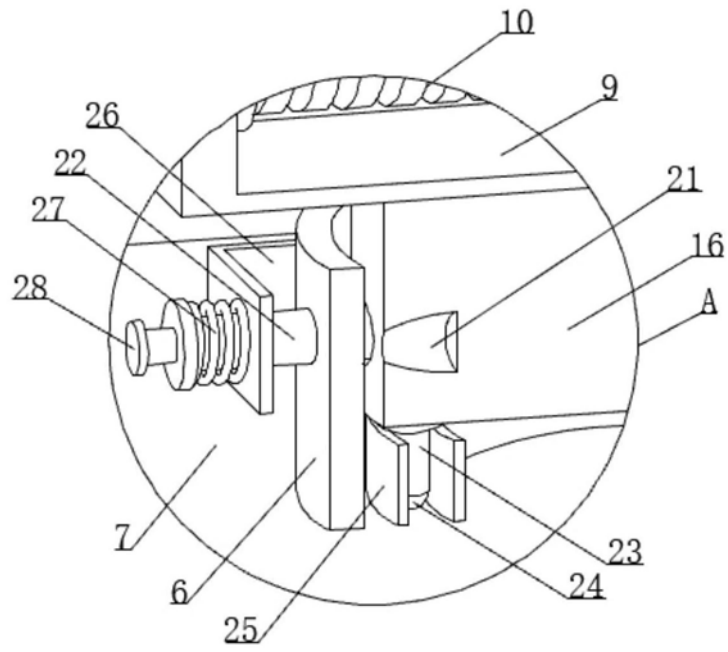


图6

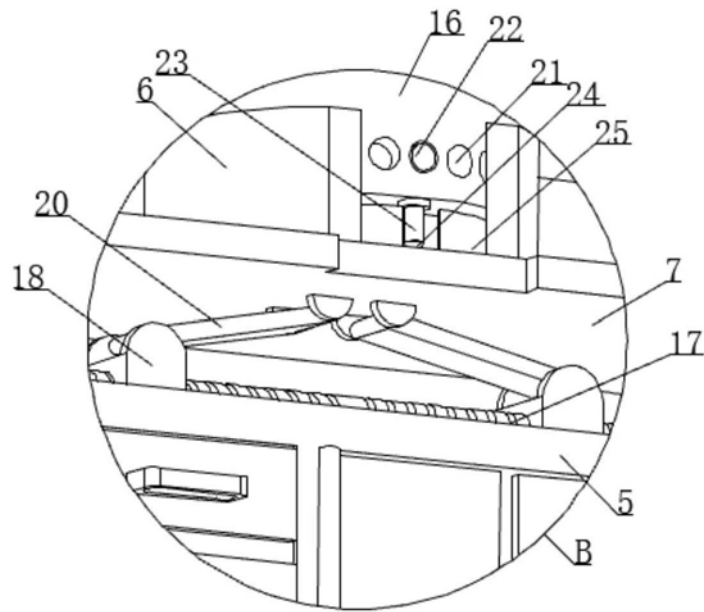


图7