



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 214175407 U

(45) 授权公告日 2021.09.10

(21) 申请号 202023063857.8

(22) 申请日 2020.12.17

(73) 专利权人 中国民用航空飞行学院
地址 618000 四川省德阳市广汉市三水镇
高店村

(72) 发明人 李维春 易小军

(74) 专利代理机构 成都明涛智创专利代理有限公司 51289
代理人 丁国勇

(51) Int.Cl.
G09B 19/00 (2006.01)
G09B 5/02 (2006.01)

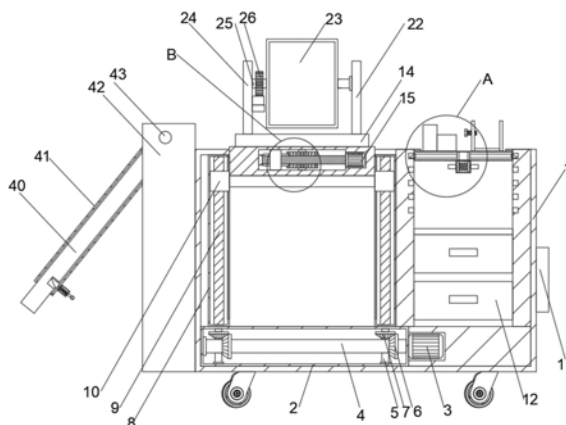
权利要求书2页 说明书4页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种便于师生互动的教学装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种便于师生互动的教学装置,包括储存箱,储存箱的内部设有一号工作箱,一号工作箱的顶部设有两个二号工作箱,二号工作箱的内部转动连接有升降丝杆,升降丝杆的外侧螺纹连接有一号滑块,且一号滑块与二号工作箱滑动连接,一号工作箱的内部转动连接有两个二号转杆,本实用新型的有益效果是:通过加入了一号锥齿轮、二号锥齿轮,实现了升降丝杆的转动,通过加入了一号滑块,实现了一号滑块带动支撑板上下移动,通过加入了往复丝杆,实现了二号滑块通过一号齿条带动一号齿轮转动,通过加入了一号卡槽,实现了一号卡块与一号卡槽之间的固定,通过加入了气缸,实现了二号齿条通过二号齿轮带动四号转杆转动。



1. 一种便于师生互动的教学装置,包括储存箱(1),其特征在于,所述储存箱(1)的内部设有一号工作箱(2),所述一号工作箱(2)的顶部设有两个二号工作箱(8),所述二号工作箱(8)的内部转动连接有升降丝杆(9),所述升降丝杆(9)的外侧螺纹连接有一号滑块(10),且一号滑块(10)与二号工作箱(8)滑动连接,所述一号工作箱(2)的内部转动连接有两个二号转杆(5),且二号转杆(5)的一端与升降丝杆(9)固定连接,两个所述二号工作箱(8)之间滑动连接有支撑板(21),所述支撑板(21)的顶部设有三号工作箱(13),所述三号工作箱(13)的内部转动连接有往复丝杆(16),所述三号工作箱(13)的内部设有二号电机(15),且二号电机(15)的输出端与往复丝杆(16)固定连接,所述往复丝杆(16)的外侧螺纹连接有二号滑块(19),且二号滑块(19)与三号工作箱(13)滑动连接,所述二号滑块(19)的一侧设有一号齿条(20),所述三号工作箱(13)的内部转动连接有三号转杆(17),所述三号转杆(17)的外侧设有一号齿轮(18),且一号齿轮(18)与一号齿条(20)啮合连接,所述三号工作箱(13)的顶部转动连接有一号连接板(14),且三号转杆(17)的一端与一号连接板(14)固定连接,所述储存箱(1)的内部设有两个抽屉(12),所述储存箱(1)的内部滑动连接有支撑箱(30)。

2. 根据权利要求1所述的一种便于师生互动的教学装置,其特征在于:所述一号工作箱(2)的一侧设有一号电机(3),所述一号工作箱(2)的内部转动连接有一号转杆(4),所述一号转杆(4)的外侧设有两个一号锥齿轮(6),所述二号转杆(5)的外侧设有二号锥齿轮(7),且二号锥齿轮(7)与一号锥齿轮(6)啮合连接。

3. 根据权利要求1所述的一种便于师生互动的教学装置,其特征在于:所述支撑箱(30)的底部设有四号工作箱(31),所述四号工作箱(31)的内部对称滑动连接有二号连接板(32),且二号连接板(32)与支撑箱(30)滑动连接,两个所述二号连接板(32)之间固定连接有一号弹簧(34),所述二号连接板(32)的一侧设有按压杆(33),且按压杆(33)与四号工作箱(31)滑动连接,所述二号连接板(32)一侧且位于支撑箱(30)的内部设有连接杆(35),且连接杆(35)与支撑箱(30)滑动连接,所述连接杆(35)的一端设有一号卡块(37),且一号卡块(37)与支撑箱(30)滑动连接,所述储存箱(1)的内部对称开设有与一号卡块(37)配合的一号卡槽(36)。

4. 根据权利要求2所述的一种便于师生互动的教学装置,其特征在于:所述一号连接板(14)的顶部固定连接有两号支板(24),所述二号支板(24)的一侧转动连接有四号转杆(25),所述四号转杆(25)的外侧设有二号齿轮(26),所述二号支板(24)的一侧设有三号支板(29),所述三号支板(29)的顶部设有气缸(27),所述气缸(27)的输出端固定连接有两号齿条(28),且二号齿条(28)与三号支板(29)滑动连接,所述二号齿轮(26)与二号齿条(28)啮合连接,所述四号转杆(25)的一端固定连接有一号显示器(23),所述一号连接板(14)的顶部固定连接有一号支板(22),且显示器(23)与一号支板(22)通过转轴转动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种便于师生互动的教学装置,其特征在于:所述储存箱(1)的一侧设有三号连接板(42),所述三号连接板(42)的一侧通过五号转杆(43)转动连接有连接箱(41),所述连接箱(41)的内部滑动连接有挡板(40),所述挡板(40)的一侧设有四号连接板(44),且四号连接板(44)与连接箱(41)滑动连接,所述连接箱(41)的一侧设有固定箱,所述固定箱的内部滑动连接有五号连接板(45),所述五号连接板(45)的一侧设有二号卡块(39),所述五号连接板(45)远离二号卡块(39)的一侧设有拉杆(47),所述拉杆(47)的外侧且位于固定箱内部套有二号弹簧(46),所述挡板(40)的一侧开设有与二号卡块(39)配合的

二号卡槽(38)。

6.根据权利要求4所述的一种便于师生互动的教学装置,其特征在于:所述储存箱(1)的一侧设有控制面板(11),所述一号电机(3)、二号电机(15)、显示器(23)和气缸(27)均与控制面板(11)电性连接。

一种便于师生互动的教学装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及教学装置技术领域,具体为一种便于师生互动的教学装置。

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,但现有的教学装置不便于收纳,且现有的教学装置不便于对显示器角度进行调整,影响了教学效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种便于师生互动的教学装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种便于师生互动的教学装置,包括储存箱,所述储存箱的内部设有一号工作箱,所述一号工作箱的顶部设有两个二号工作箱,所述二号工作箱的内部转动连接有一号丝杆,所述一号丝杆的外侧螺纹连接有一号滑块,且一号滑块与二号工作箱滑动连接,所述一号工作箱的内部转动连接有两个二号转杆,且二号转杆的一端与一号丝杆固定连接,两个所述二号工作箱之间滑动连接有支撑板,所述支撑板的顶部三号工作箱,所述三号工作箱的内部转动连接有二号丝杆,所述三号工作箱的内部设有二号电机,且二号电机的输出端与二号丝杆固定连接,所述二号丝杆的外侧螺纹连接有两号滑块,且二号滑块与三号工作箱滑动连接,所述二号滑块的一侧设有一号齿条,所述三号工作箱的内部转动连接有三号转杆,所述三号转杆的外侧设有一号齿轮,且一号齿轮与一号齿条啮合连接,所述三号工作箱的顶部转动连接有一号连接板,且三号转杆的一端与一号连接板固定连接,所述储存箱的内部设有两个抽屉,所述储存箱的内部滑动连接有支撑箱。

[0005] 作为本实用新型的一种优选方案:所述支撑箱的底部设有四号工作箱,所述四号工作箱的内部对称滑动连接有两号连接板,且二号连接板与支撑箱滑动连接,两个所述二号连接板之间固定连接有一号弹簧,所述二号连接板的一侧设有按压杆,且按压杆与四号工作箱滑动连接,所述二号连接板一侧且位于支撑箱的内部设有连接杆,且连接杆与支撑箱滑动连接,所述连接杆的一端设有一号卡块,且一号卡块与支撑箱滑动连接,所述储存箱的内部对称开设有与一号卡块配合的一号卡槽。

[0006] 作为本实用新型的一种优选方案:所述一号连接板的顶部固定连接有两号支板,所述二号支板的一侧转动连接有四号转杆,所述四号转杆的外侧设有二号齿轮,所述二号支板的一侧设有三号支板,所述三号支板的顶部设有气缸,所述气缸的输出端固定连接有两号齿条,且二号齿条与三号支板滑动连接,所述二号齿轮与二号齿条啮合连接,所述四号转杆的一端固定连接有一号显示器,所述一号连接板的顶部固定连接有一号支板,且显示器与一号支板通过转轴转动连接。

[0007] 作为本实用新型的一种优选方案:所述储存箱的一侧设有三号连接板,所述三号连接板的一侧通过五号转杆转动连接有连接箱,所述连接箱的内部滑动连接有挡板,所述挡板的一侧设有四号连接板,且四号连接板与连接箱滑动连接,所述连接箱的一侧设有固定箱,所述固定箱的内部滑动连接有五号连接板,所述五号连接板的一侧设有二号卡块,所述五号连接板远离二号卡块的一侧设有拉杆,所述拉杆的外侧且位于固定箱内部套有二号弹簧,所述挡板的一侧开设有与二号卡块配合的二号卡槽。

[0008] 作为本实用新型的一种优选方案:所述储存箱的一侧设有控制面板,所述一号电机、二号电机、显示器和气缸均与控制面板电性连接。

[0009] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型的结构简单,新颖且实用性强,通过加入了一号锥齿轮、二号锥齿轮,实现了一号丝杆的转动,通过加入了一号滑块,实现了一号滑块带动支撑板上下移动,通过加入了往复丝杆,实现了二号滑块通过一号齿条带动一号齿轮转动,通过加入了一号卡槽,实现了一号卡块与一号卡槽之间的固定,通过加入了气缸,实现了二号齿条通过二号齿轮带动四号转杆转动,通过加入了连接箱、挡板,实现了对装置顶部的防护,通过加入了控制面板,实现了控制面板操控装置。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型内部结构示意图;

[0011] 图2为本实用新型图1中A处放大图;

[0012] 图3为本实用新型图1中B处放大图;

[0013] 图4为本实用新型连接箱内部结构示意图;

[0014] 图5为本实用新型二号支板侧视图;

[0015] 图6为本实用新型三号工作箱俯视图;

[0016] 图7为本实用新型图4中C处放大图。

[0017] 图中:1、储存箱;2、一号工作箱;3、一号电机;4、一号转杆;5、二号转杆;6、一号锥齿轮;7、二号锥齿轮;8、二号工作箱;9、一号丝杆;10、一号滑块;11、控制面板;12、抽屉;13、三号工作箱;14、一号连接板;15、二号电机;16、往复丝杆;17、三号转杆;18、一号齿轮;19、二号滑块;20、一号齿条;21、支撑板;22、一号支板;23、显示器;24、二号支板;25、四号转杆;26、二号齿轮;27、气缸;28、二号齿条;29、三号支板;30、支撑箱;31、四号工作箱;32、二号连接板;33、按压杆;34、一号弹簧;35、连接杆;36、一号卡槽;37、一号卡块;38、二号卡槽;39、二号卡块;40、挡板;41、连接箱;42、三号连接板;43、五号转杆;44、四号连接板;45、五号连接板;46、二号弹簧;47、拉杆。

具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-7,本实用新型提供一种技术方案:一种便于师生互动的教学装置,包括储存箱1,储存箱1的内部设有一号工作箱2,一号工作箱2的顶部设有两个二号工作箱8,

二号工作箱8的内部转动连接有一号丝杆9,一号丝杆9的外侧螺纹连接有一号滑块10,且一号滑块10与二号工作箱8滑动连接,一号工作箱2的内部转动连接有两个二号转杆5,且二号转杆5的一端与一号丝杆9固定连接,两个二号工作箱8之间滑动连接有支撑板21,支撑板21的顶部三号工作箱13,三号工作箱13的内部转动连接有往复丝杆16,三号工作箱13的内部设有二号电机15,且二号电机15的输出端与往复丝杆16 固定连接,往复丝杆16的外侧螺纹连接有二号滑块19,且二号滑块19与三号工作箱13滑动连接,二号滑块19的一侧设有一号齿条20,三号工作箱13 的内部转动连接有三号转杆17,三号转杆17的外侧设有一号齿轮18,且一号齿轮18与一号齿条20啮合连接,三号工作箱13的顶部转动连接有一号连接板14,且三号转杆17的一端与一号连接板14固定连接,储存箱1的内部设有两个抽屉12,储存箱1的内部滑动连接有支撑箱30,便于往复丝杆16 带动二号滑块19移动,二号滑块19带动一号齿条20移动,一号齿条20通过一号齿轮18带动三号转杆17转动,提高了一号连接板14的转动效率。

[0020] 一号工作箱2的一侧设有一号电机3,一号工作箱2的内部转动连接有一号转杆4,一号转杆4的外侧设有两个一号锥齿轮6,二号转杆5的外侧设有二号锥齿轮7,且二号锥齿轮7与一号锥齿轮6啮合连接,便于一号锥齿轮6 带动二号锥齿轮7转动,二号锥齿轮7通过二号转杆5带动一号丝杆9转动,支撑箱30的底部设有四号工作箱31,四号工作箱31的内部对称滑动连接有二号连接板32,且二号连接板32与支撑箱30滑动连接,两个二号连接板32之间固定连接有一号弹簧34,二号连接板32的一侧设有按压杆33,且按压杆33与四号工作箱31滑动连接,二号连接板32一侧且位于支撑箱30的内部设有连接杆35,且连接杆35与支撑箱30滑动连接,连接杆35的一端设有一号卡块37,且一号卡块37与支撑箱30滑动连接,储存箱1的内部对称开设有与一号卡块37配合的一号卡槽36,便于一号卡槽36对一号卡块37进行固定,提高了支撑箱30的稳固性,一号连接板14的顶部固定连接有一号支板24,二号支板24的一侧转动连接有四号转杆25,四号转杆25的外侧设有二号齿轮26,二号支板24的一侧设有三号支板29,三号支板29的顶部设有气缸27,气缸27的输出端固定连接有一号齿条28,且二号齿条28与三号支板29滑动连接,二号齿轮26与二号齿条28啮合连接,四号转杆25的一端固定连接有一号显示器23,一号连接板14的顶部固定连接有一号支板22,且显示器23与一号支板22通过转轴转动连接,便于二号齿条28带动二号齿轮26 转动,二号齿轮26通过四号转杆25带动显示器23转动,提高了显示器23 的展示效率,储存箱1的一侧设有三号连接板42,三号连接板42的一侧通过五号转杆43转动连接有连接箱41,连接箱41的内部滑动连接有挡板40,挡板40的一侧设有四号连接板44,且四号连接板44与连接箱41滑动连接,连接箱41的一侧设有固定箱,固定箱的内部滑动连接有五号连接板45,五号连接板45的一侧设有二号卡块39,五号连接板45远离二号卡块39的一侧设有拉杆47,拉杆47的外侧且位于固定箱内部套有二号弹簧46,挡板40的一侧开设有与二号卡块39配合的二号卡槽38,便于二号卡槽38对二号卡块39进行固定,提高了挡板40固定的稳定性,储存箱1的一侧设有控制面板11,一号电机3、二号电机15、显示器23和气缸27均与控制面板11电性连接,便于控制面板11进行集中控制,提高了装置的安全性能和工作效率。

[0021] 具体的,在使用时,通过控制面板11启动一号电机3,一号电机3带动一号转杆4转动,一号转杆4带动一号锥齿轮6转动,一号锥齿轮6通过二号锥齿轮7带动二号转杆5转动,二号转杆5带动一号丝杆9转动,一号丝杆9带动一号滑块10移动位置,一号滑块10带动支撑

板21移动到合适位置,启动二号电机15,二号电机15带动往复丝杆16转动,往复丝杆16带动二号滑块19移动,二号滑块19带动一号齿条20移动,一号齿条20通过一号齿轮18带动三号转杆17转动,三号转杆17带动一号连接板14往复转动,启动气缸27,气缸27带动二号齿条28移动,二号齿条28通过二号齿轮26带动四号转杆25,四号转杆25带动显示器23转动到合适角度,抽屉12内放置教学所需的材料,通过提升支撑箱30的位置,向上直接拉动支撑箱30,一号卡块37受力离开一号卡槽36,调整支撑箱30到合适位置,通过按压杆33,按压杆33带动二号连接板32压紧一号弹簧34,二号连接板32带动连接杆35移动,连接杆35带动一号卡块37离开一号卡槽36,即可将支撑箱30的位置向下调整,使用完成后,将显示器23收回到储存箱1内,翻动连接箱41,拉动拉杆47,拉杆47带动五号连接板45移动,五号连接板45带动二号卡块39离开二号卡槽38,即可拉出挡板40,挡板40和连接箱41对装置顶部进行防护,同时也可以作为讲台使用。

[0022] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“同轴”、“底部”、“一端”、“顶部”、“中部”、“另一端”、“上”、“一侧”、“顶部”、“内”、“前部”、“中央”、“两端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0023] 此外,术语“第一”、“第二”、“第三”、“第四”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量,由此,限定有“第一”、“第二”、“第三”、“第四”的特征可以明示或者隐含地包括至少一个该特征。

[0024] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“设置”、“连接”、“固定”、“旋接”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定,对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0025] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

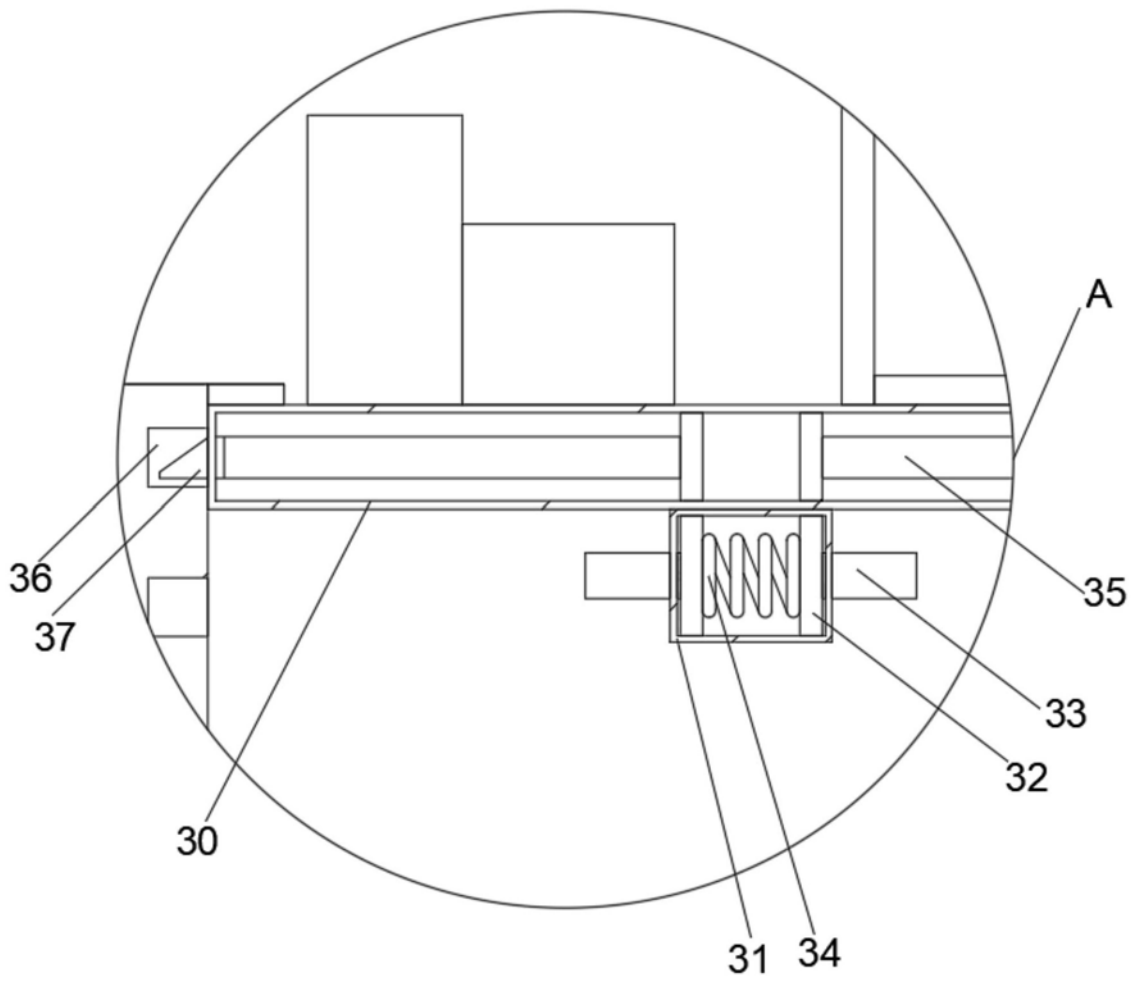


图2

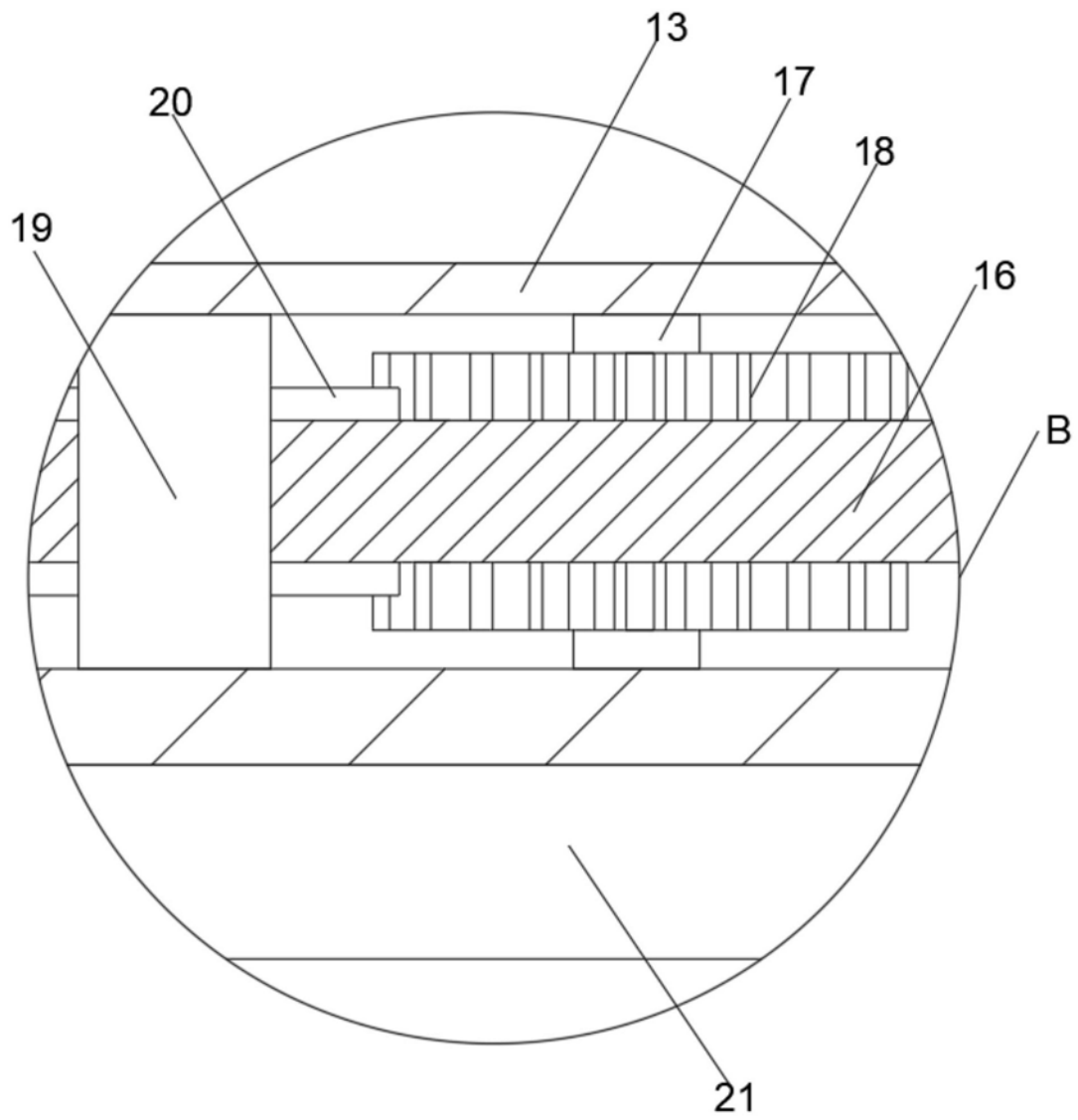


图3

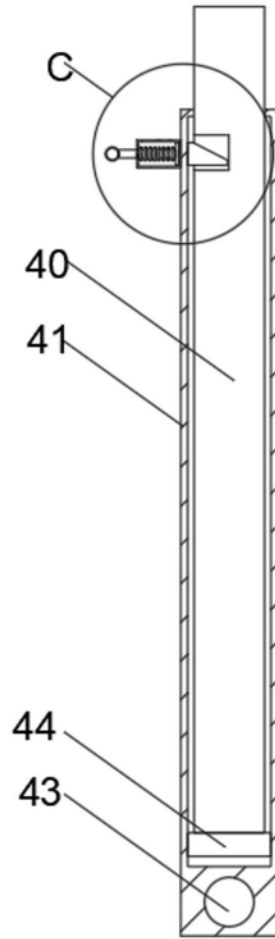


图4

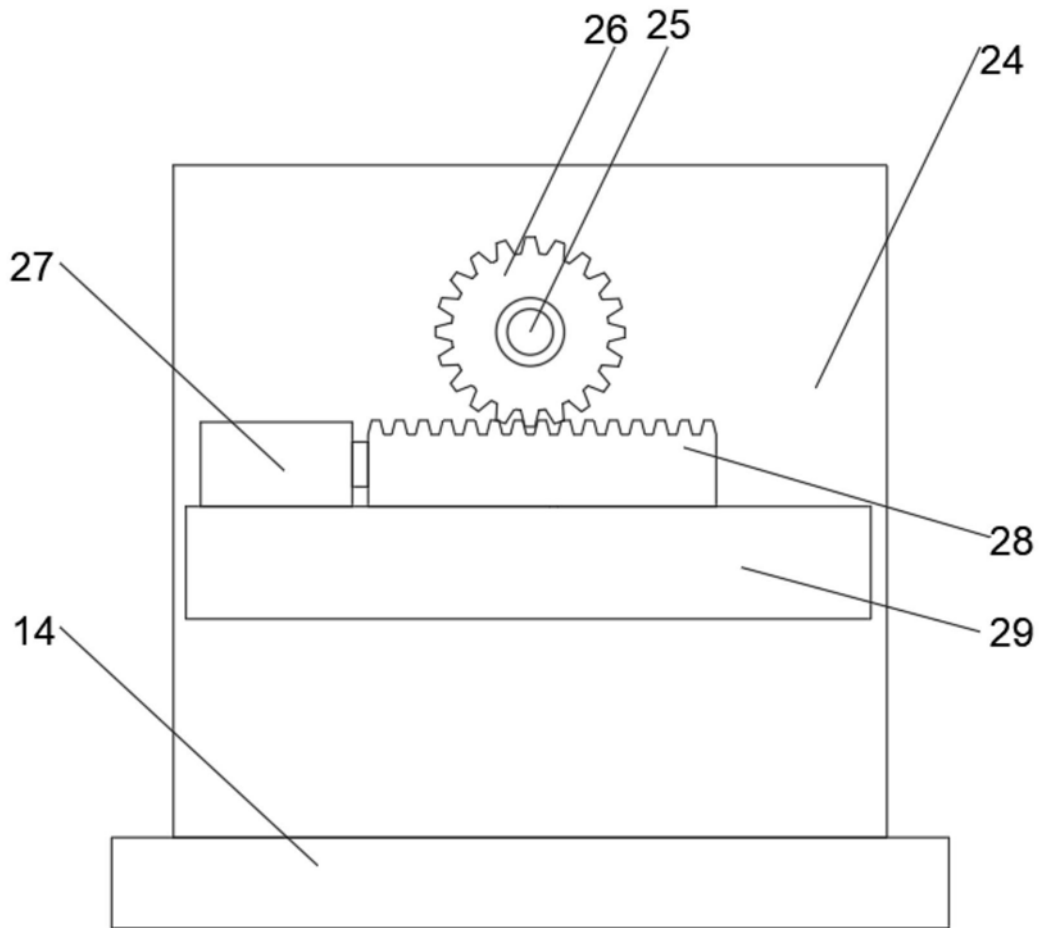


图5

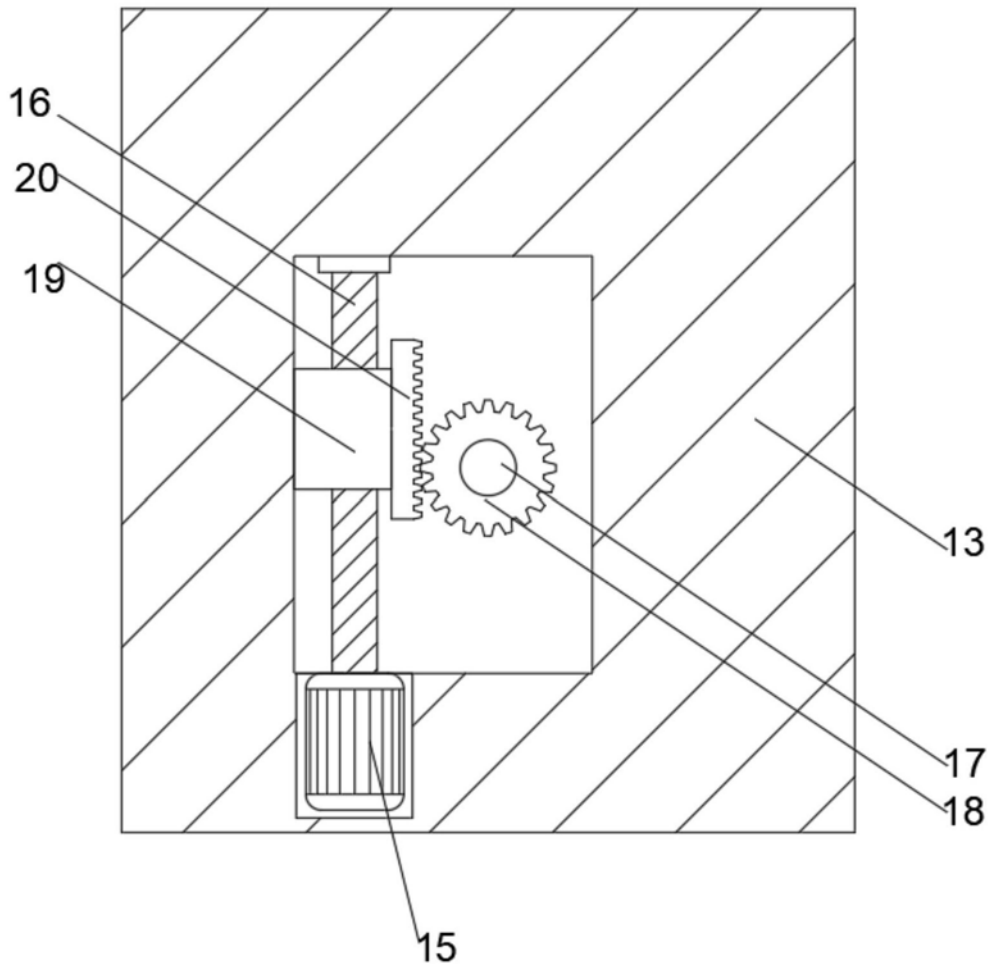


图6

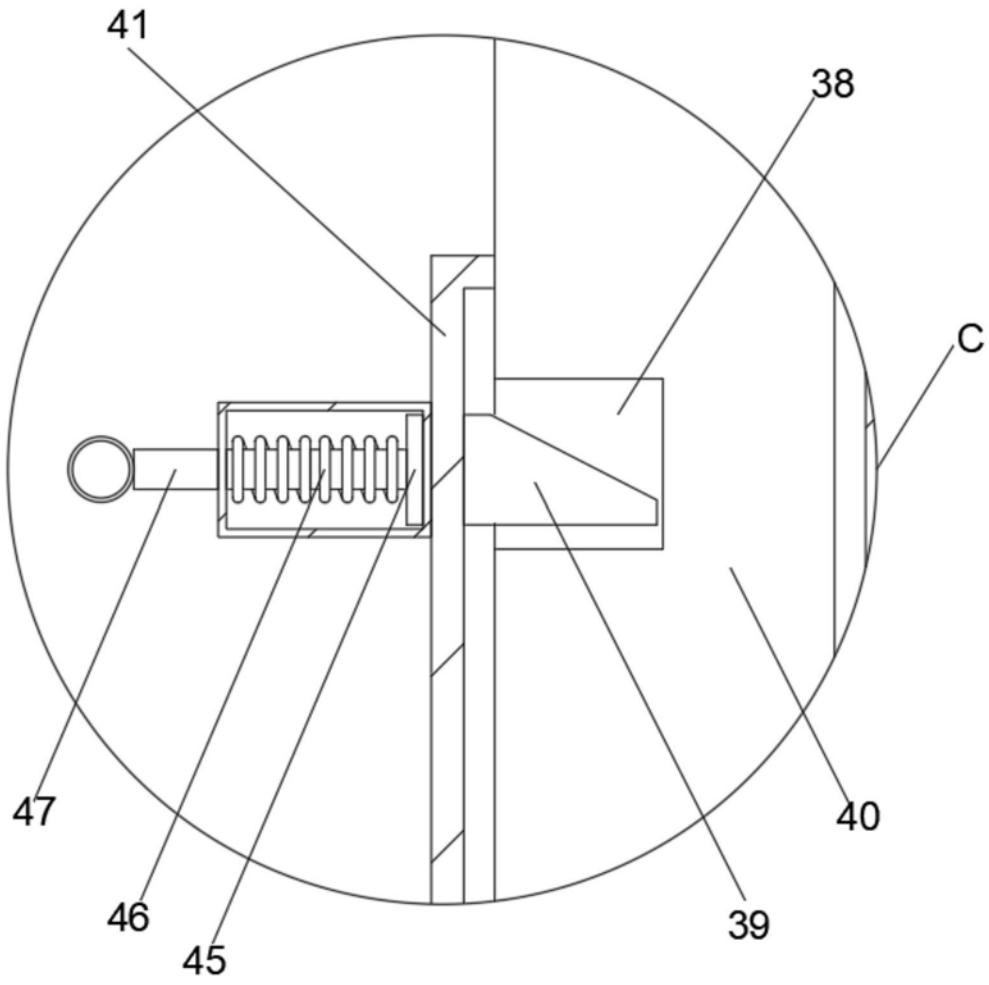


图7