



(21) 申请号 202420969830.4

E04G 1/24 (2006.01)

(22) 申请日 2024.05.07

E04G 5/00 (2006.01)

E04G 5/02 (2006.01)

(73) 专利权人 哈尔滨盛和交通设施科技开发有限公司

地址 150000 黑龙江省哈尔滨市松北区北
祥路437号永安城小区5-1号楼5号商
服

(72) 发明人 李雪 潘盛钊 朱铁楠 闫博
龙江游

(74) 专利代理机构 南京金宁专利代理事务所
(普通合伙) 32479

专利代理师 张希睿

(51) Int.Cl.

E04G 1/22 (2006.01)

E04G 1/15 (2006.01)

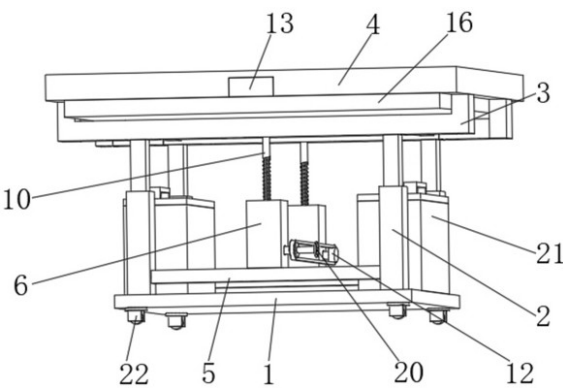
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种可调节的脚手架

(57) 摘要

本实用新型公开了一种可调节的脚手架,包括底板,所述底板顶部的四周均固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架的顶部固定连接有工作台,所述伸缩杆的表面固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接有工作箱,所述工作箱的内部固定连接有隔板,所述隔板的内部活动连接有套筒,所述套筒的内部螺纹连接有第一螺纹杆。本实用新型采用当操作者需要展开活动板时,操作者旋转转柄带动第四伞齿轮旋转,进而带动第三伞齿轮旋转,从而带动第二螺纹杆旋转,使得活动块和活动板向前侧移动,直至活动板的前端与墙壁贴合,然后操作者可以在活动板的顶部进行工作,该装置具备操作面积可调节的优点。



1. 一种可调节的脚手架,包括底板(1),其特征在于:所述底板(1)顶部的四周均固定连接有伸缩杆(2),所述伸缩杆(2)的顶部固定连接有支撑架(3),所述支撑架(3)的顶部固定连接有工作台(4),所述伸缩杆(2)的表面固定连接有支撑柱(5),所述支撑柱(5)的顶部固定连接有工作箱(6),所述工作箱(6)的内部固定连接有隔板(7),所述隔板(7)的内部活动连接有套筒(8),所述套筒(8)的内部螺纹连接有第一螺纹杆(10),所述第一螺纹杆(10)与支撑架(3)固定连接,所述套筒(8)的表面套设有第一伞齿轮(9),所述工作箱(6)的内部活动连接有第二伞齿轮(11),所述第一伞齿轮(9)与第二伞齿轮(11)啮合,所述第二伞齿轮(11)的右侧固定连接有第一齿轮(12),且两个第一齿轮(12)之间通过同步带传动连接,所述工作台(4)的底部设置有凹槽,且凹槽的内部固定连接有驱动箱(13),所述驱动箱(13)的内部活动连接有第二螺纹杆(14),所述第二螺纹杆(14)的表面螺纹连接有活动块(15),所述活动块(15)与驱动箱(13)活动连接,所述工作台(4)底部的两侧均设置有滑槽,且滑槽的内部活动连接有活动板(16),所述活动块(15)与活动板(16)固定连接,所述第二螺纹杆(14)的背面延伸至驱动箱(13)的背面并固定连接有第三伞齿轮(17),所述驱动箱(13)的背面固定连接有操作箱(19),所述操作箱(19)的内部活动连接有第四伞齿轮(18),所述第三伞齿轮(17)与第四伞齿轮(18)啮合。

2. 根据权利要求1所述的一种可调节的脚手架,其特征在于:所述第二伞齿轮(11)的右侧和第四伞齿轮(18)的顶部均固定连接有转柄(20)。

3. 根据权利要求1所述的一种可调节的脚手架,其特征在于:所述驱动箱(13)的内部固定连接有轴承,且轴承与第二螺纹杆(14)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种可调节的脚手架,其特征在于:所述底板(1)底部的四周均固定连接有万向轮(22)。

5. 根据权利要求1所述的一种可调节的脚手架,其特征在于:所述底板(1)顶部的两侧均固定连接有储存箱(21)。

6. 根据权利要求1所述的一种可调节的脚手架,其特征在于:所述工作台(4)的顶部和活动板(16)的顶部均设置有防滑纹。

一种可调节的脚手架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及脚手架技术领域,具体为一种可调节的脚手架。

背景技术

[0002] 脚手架是为了保证各施工过程顺利进行而搭设的工作平台,也是工程中常见的支撑装置,能为操作人员提供工作面,方便工程的顺利进展,是重要工程辅助装置之一。

[0003] 申请人经过检索发现中国专利公开了“工具式脚手架”,其公开(公告)号为“CN 203531344U”,该专利主要通过立杆、外立杆、内外立杆连接件、内外立杆三角撑、脚手板和防护网;内立杆和外立杆通过内外立杆连接件、内外立杆三角撑连接成组,分为左右两组;脚手板为多层、水平设置,通过螺栓与内立杆、外立杆连接,达到结构简单,制作、安装、拆除简单方便,机械化程度高,安全可靠,但是传统的脚手架都是通过架体和板体相互搭建或者相互拼装而成的,这样脚手架的操作面和使用高度都是相对固定的,这样脚手架使用在墙面旁边时,可能会因为墙面附近有杂物等因素而导致脚手架无法靠近墙面,这样会影响操作人员对墙面的操作,甚至会因为与墙面的间隙过大,而增大操作人员掉落脚手架的可能,影响设备使用过程中的安全性。

实用新型内容

[0004] 为解决上述背景技术中提出的问题,本实用新型的目的在于提供一种可调节的脚手架,具备操作面积可调节的优点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种可调节的脚手架,包括底板,所述底板顶部的四周均固定连接有伸缩杆,所述伸缩杆的顶部固定连接有支撑架,所述支撑架的顶部固定连接有工作台,所述伸缩杆的表面固定连接有支撑柱,所述支撑柱的顶部固定连接有工作箱,所述工作箱的内部固定连接有隔板,所述隔板的内部活动连接有套筒,所述套筒的内部螺纹连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆与支撑架固定连接,所述套筒的表面套设有第一伞齿轮,所述工作箱的内部活动连接有第二伞齿轮,所述第一伞齿轮与第二伞齿轮啮合,所述第二伞齿轮的右侧固定连接有第一齿轮,且两个第一齿轮之间通过同步带传动连接,所述工作台的底部设置有凹槽,且凹槽的内部固定连接有驱动箱,所述驱动箱的内部活动连接有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的表面螺纹连接有活动块,所述活动块与驱动箱活动连接,所述工作台底部的两侧均设置有滑槽,且滑槽的内部活动连接有活动板,所述活动块与活动板固定连接,所述第二螺纹杆的背面延伸至驱动箱的背面并固定连接有第三伞齿轮,所述驱动箱的背面固定连接有操作箱,所述操作箱的内部活动连接有第四伞齿轮,所述第三伞齿轮与第四伞齿轮啮合。

[0006] 作为本实用新型优选的,所述第二伞齿轮的右侧和第四伞齿轮的顶部均固定连接有转柄。

[0007] 作为本实用新型优选的,所述驱动箱的内部固定连接有轴承,且轴承与第二螺纹杆固定连接。

- [0008] 作为本实用新型优选的,所述底板底部的四周均固定连接万向轮。
- [0009] 作为本实用新型优选的,所述底板顶部的两侧均固定连接储存箱。
- [0010] 作为本实用新型优选的,所述工作台的顶部和活动板的顶部均设置有防滑纹。
- [0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:
- [0012] 1、本实用新型采用当操作者需要展开活动板时,操作者旋转转柄带动第四伞齿轮旋转,进而带动第三伞齿轮旋转,从而带动第二螺纹杆旋转,使得活动块和活动板向前侧移动,直至活动板的前端与墙壁贴合,然后操作者可以在活动板的顶部进行工作,该装置具备操作面积可调节的优点。
- [0013] 2、本实用新型通过转柄的设置,可以使得操作者利用省力杠杆的原理,使得操作者可以轻易的旋转第二伞齿轮和第四伞齿轮。

附图说明

- [0014] 图1为本实用新型结构示意图;
- [0015] 图2为本实用新型工作箱结构正面剖视示意图;
- [0016] 图3为本实用新型驱动箱结构右侧剖视示意图;
- [0017] 图4为本实用新型图3中A处结构放大示意图。
- [0018] 图中:1、底板;2、伸缩杆;3、支撑架;4、工作台;5、支撑柱;6、工作箱;7、隔板;8、套筒;9、第一伞齿轮;10、第一螺纹杆;11、第二伞齿轮;12、第一齿轮;13、驱动箱;14、第二螺纹杆;15、活动块;16、活动板;17、第三伞齿轮;18、第四伞齿轮;19、操作箱;20、转柄;21、储存箱;22、万向轮。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 如图1至图4所示,一种可调节的脚手架,包括底板1,底板1顶部的四周均固定连接伸缩杆2,伸缩杆2的顶部固定连接支撑架3,支撑架3的顶部固定连接工作台4,伸缩杆2的表面固定连接支撑柱5,支撑柱5的顶部固定连接工作箱6,工作箱6的内部固定连接隔板7,隔板7的内部活动连接套筒8,套筒8的内部螺纹连接第一螺纹杆10,第一螺纹杆10与支撑架3固定连接,套筒8的表面套设第一伞齿轮9,工作箱6的内部活动连接第二伞齿轮11,第一伞齿轮9与第二伞齿轮11啮合,第二伞齿轮11的右侧固定连接第一齿轮12,且两个第一齿轮12之间通过同步带传动连接,工作台4的底部设置有凹槽,且凹槽的内部固定连接驱动箱13,驱动箱13的内部活动连接第二螺纹杆14,第二螺纹杆14的表面螺纹连接活动块15,活动块15与驱动箱13活动连接,工作台4底部的两侧均设置滑槽,且滑槽的内部活动连接活动板16,活动块15与活动板16固定连接,第二螺纹杆14的背面延伸至驱动箱13的背面并固定连接第三伞齿轮17,驱动箱13的背面固定连接操作箱19,操作箱19的内部活动连接第四伞齿轮18,第三伞齿轮17与第四伞齿轮18啮合。

[0021] 参考图1、图3和图4,第二伞齿轮11的右侧和第四伞齿轮18的顶部均固定连接有转

柄20。

[0022] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过转柄20的设置,可以使得操作者利用省力杠杆的原理,使得操作者可以轻易的旋转第二伞齿轮11和第四伞齿轮18。

[0023] 参考图1、图3和图4,驱动箱13的内部固定连接轴承,且轴承与第二螺纹杆14固定连接。

[0024] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过轴承的设置,可以减小驱动箱13与第二螺纹杆14之间的摩擦力,进而方便了第二螺纹杆14的旋转。

[0025] 参考图1,底板1底部的四周均固定连接万向轮22。

[0026] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过万向轮22的设置,可以便于操作者移动本装置,本装置中的万向轮22具备自锁功能。

[0027] 参考图1,底板1顶部的两侧均固定连接储存箱21。

[0028] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过储存箱21的设置,可以对底板1上方的空间进行利用,储存箱21可以对工具和物料进行存放。

[0029] 参考图1,工作台4的顶部和活动板16的顶部均设置有防滑纹。

[0030] 作为本实用新型的一种技术优化方案,通过在工作台4的顶部和活动板16的顶部设置防滑纹,可以避免操作者在工作台4和活动板16的顶部工作时出现脚底打滑的现象。

[0031] 本实用新型的工作原理及使用流程:使用时,当操作者需要展开活动板16时,操作者旋转转柄20带动第四伞齿轮18旋转,进而带动第三伞齿轮17旋转,从而带动第二螺纹杆14旋转,使得活动块15和活动板16向前侧移动,直至活动板16的前端与墙壁贴合,然后操作者可以在活动板16的顶部进行工作;

[0032] 当操作者需要调节工作台4和活动板16的高度时,操作者旋转转柄20带动第一齿轮12旋转,两个第一齿轮12在同步带的作用下同步旋转,第一齿轮12旋转带动第二伞齿轮11旋转,从而带动第一伞齿轮9旋转,进而带动套筒8旋转,由于套筒8与第一螺纹杆10螺纹连接,且第一螺纹杆10与支撑架3固定连接,所以第一螺纹杆10无法做旋转运动,所以在套筒8旋转时,第一螺纹杆10上移或下移,进而带动支撑架3、工作台4和活动板16上移或下移。

[0033] 需要说明的是,在本文中,诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来,而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且,术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含,从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素,而且还包括没有明确列出的其他要素,或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0034] 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。

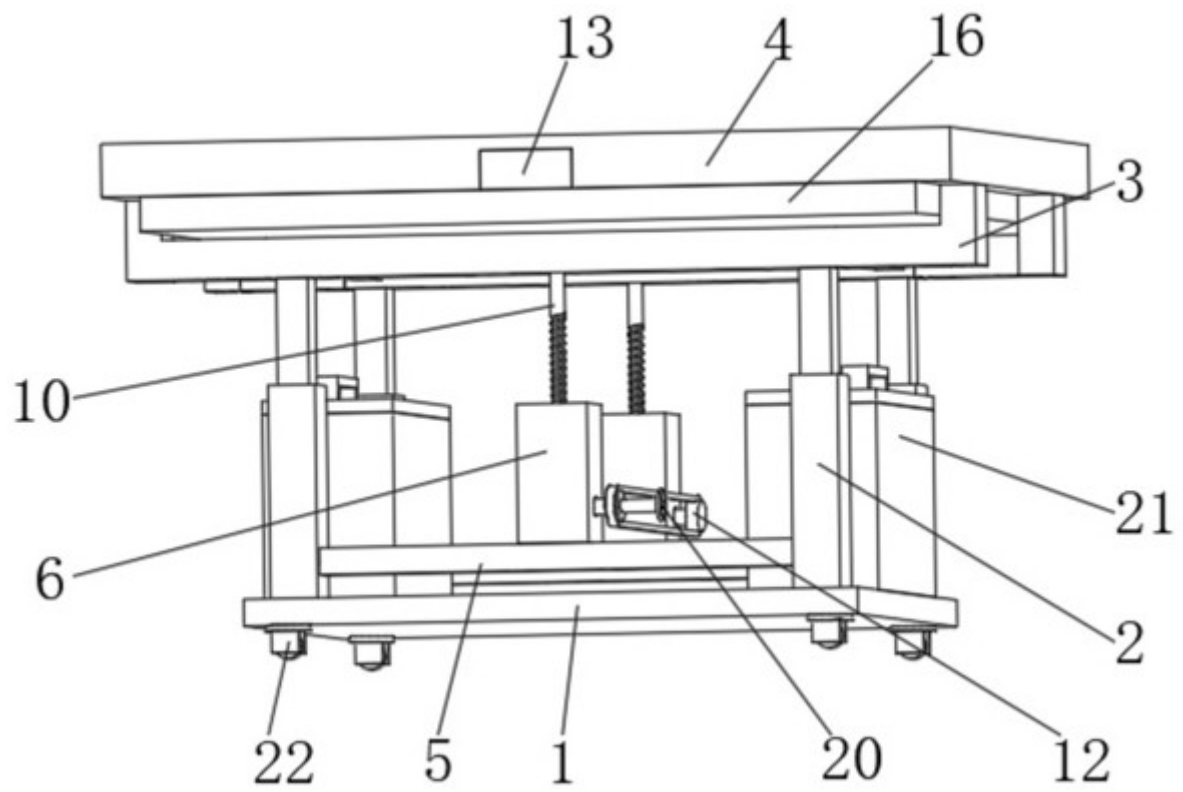


图1

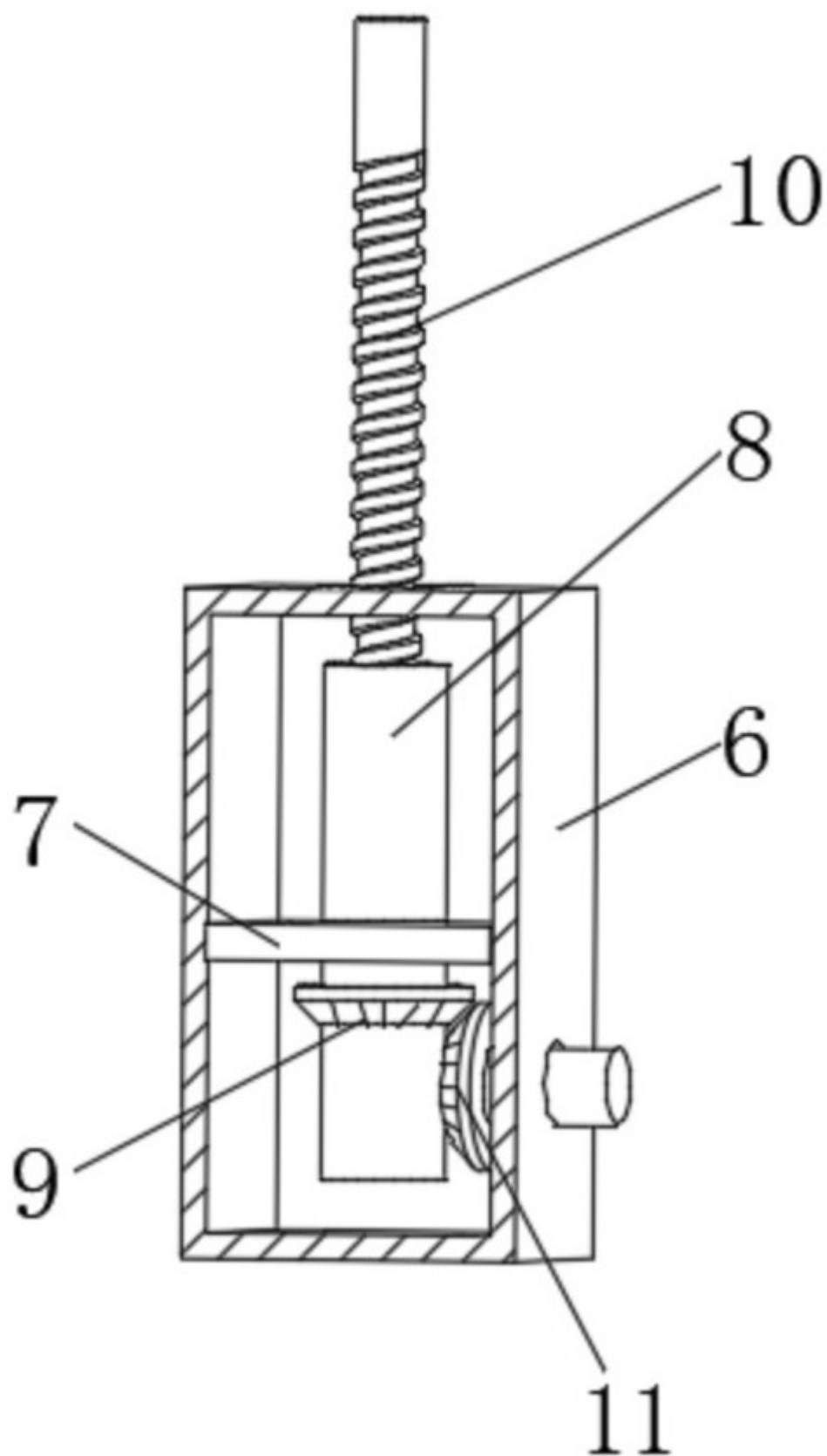


图2

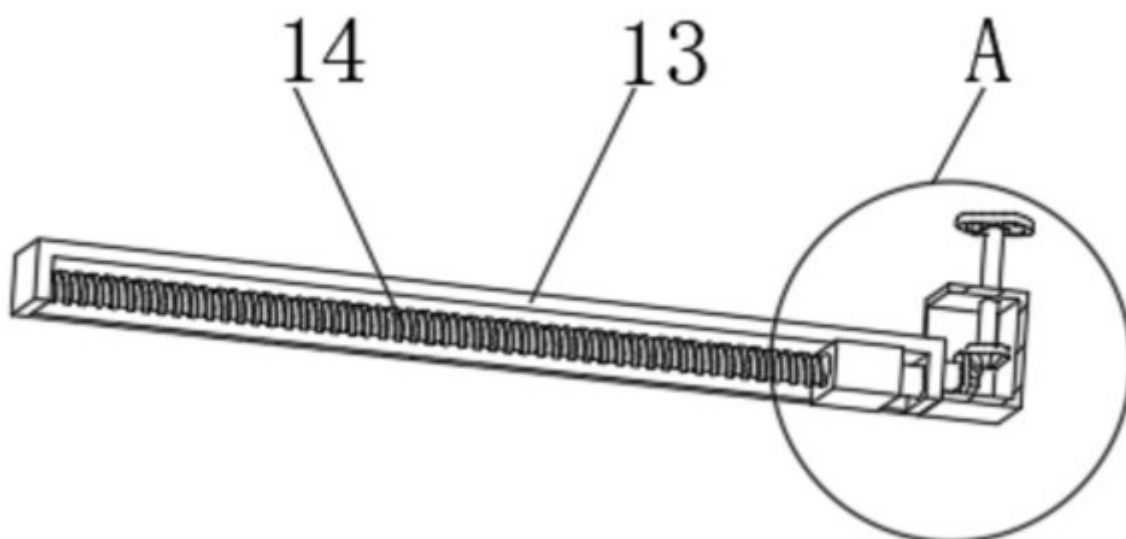


图3

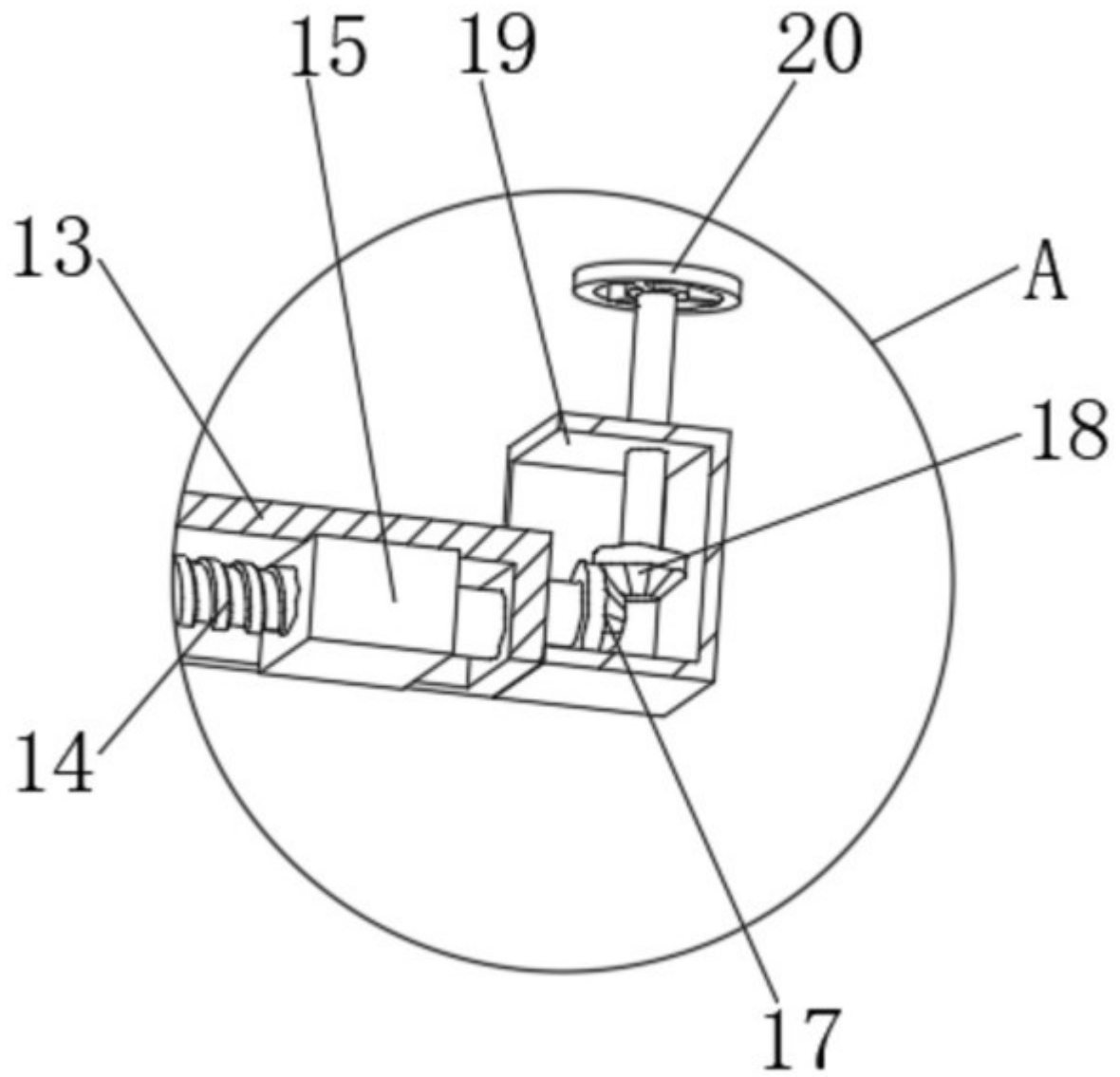


图4