(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 220705087 U
(45)授权公告日 2024.04.02

(21)申请号 202322451364.9

(22)申请日 2023.09.11

(73)专利权人 赵玉明
地址 272199 山东省济宁市微山县两城镇鲁南村东大街36号

(72)发明人 赵玉明

(74)专利代理机构 北京和联顺知识产权代理有限公司 11621
专利代理师 王海波

(51)Int.Cl.
E04G 1/15(2006.01)
E04G 1/20(2006.01)
E04G 1/24(2006.01)
E04G 5/00(2006.01)

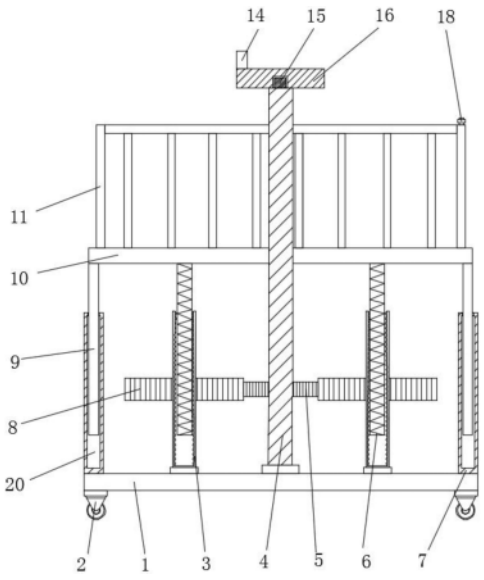
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种施工支架

(57)摘要

本实用新型公开了一种施工支架，包括底板，所述底板顶部四个角均固定连接有支撑杆，四个所述支撑杆顶部侧壁均开设有滑动槽，每个所述滑动槽内均滑动连接有竖杆，四个所述竖杆的顶部共同固定连接有踩踏板，所述踩踏板顶部固定连接有U形护栏，所述U形护栏一端转动连接有防护门，所述防护门一端顶部设有固定装置，所述底板顶部通过转动装置连接有主动齿轮，所述主动齿轮侧壁上设有升降装置。本实用新型通过螺杆、转盘、主动齿轮、转动杆等部件的相互配合下，施工人员在建筑支架上施工时，也可调节支架的高度，从而应对不同高度的施工墙面，避免施工人员因下蹲或弯腰施工而对身体造成伤害，操作简单，方便快捷。



CN 220705087 U

1.一种施工支架,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)顶部四个角均固定连接有支撑杆(7),四个所述支撑杆(7)顶部侧壁均开设有滑动槽(20),每个所述滑动槽(20)内均滑动连接有竖杆(9),四个所述竖杆(9)的顶部共同固定连接有踩踏板(10),所述踩踏板(10)顶部固定连接有U形护栏(11),所述U形护栏(11)一端转动连接有防护门(12),所述防护门(12)一端顶部设有固定装置,所述底板(1)顶部通过转动装置连接有主动齿轮(5),所述主动齿轮(5)侧壁上设有升降装置。

2.根据权利要求1所述的一种施工支架,其特征在于,所述固定装置包括第一限位杆(13)与第二限位杆(19),所述第一限位杆(13)固定连接在防护门(12)的顶部侧壁上,所述第二限位杆(19)固定连接在U形护栏(11)的一端顶部侧壁上,所述第一限位杆(13)与第二限位杆(19)上套设有限位板(18),所述限位板(18)侧壁上开设有两个通孔,两个所述通孔分别套设在第一限位杆(13)与第二限位杆(19)上。

3.根据权利要求1所述的一种施工支架,其特征在于,所述转动装置包括调节杆(4),所述调节杆(4)转动连接在底板(1)的顶部侧壁上,所述调节杆(4)顶部贯穿踩踏板(10)的侧壁并设有转盘(16),所述转盘(16)顶部侧壁上转动连接有把手(14)。

4.根据权利要求3所述的一种施工支架,其特征在于,所述转盘(16)底部侧壁上开设有固定槽(17),所述调节杆(4)顶部侧壁上固定连接有固定块(15),所述固定块(15)呈矩形设置,所述固定块(15)与固定槽(17)相适配。

5.根据权利要求1所述的一种施工支架,其特征在于,所述升降装置包括两个转动杆(3),两个所述转动杆(3)转动连接在底板(1)的顶部侧壁上,每个所述转动杆(3)内均设有螺纹槽,每个所述转动杆(3)内均螺纹连接有螺杆(6),两个所述螺杆(6)顶部固定连接在踩踏板(10)的底部侧壁上,两个所述转动杆(3)侧壁上均固定连接有传动齿轮(8),两个所述传动齿轮(8)均与主动齿轮(5)啮合连接。

6.根据权利要求1所述的一种施工支架,其特征在于,所述底板(1)底部四个角侧壁上均设有移动轮(2),每个所述移动轮(2)均采用可刹止万向轮。

7.根据权利要求5所述的一种施工支架,其特征在于,所述主动齿轮(5)半径小于两个传动齿轮(8)。

一种施工支架

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑技术领域,尤其涉及一种施工支架。

背景技术

[0002] 在建筑工程、建筑室内装饰、装潢的施工过程中,搭建施工支架来辅助工人施工是必不可少的程序,由于工种原因工人需要在墙面或是内墙顶进行作业,工人可以通过站在平台上对较高的建筑位置进行施工,该种建筑施工支架能够保证工作人员顺利进行作业。

[0003] 例如中国专利公开号CN218843677U一种建筑施工支架,支架旨在解决现有技术下支架在使用时稳定性不足,容易导致出现安全隐患的技术问题。一种建筑施工支架,该支架包括底架、支撑架和第一支撑板,所述底架、支撑架和第一支撑板依次相连,其特征在于,还包括:第二支撑板,设置于所述第一支撑板上方;连杆组件,一端连接于第二支撑板底部,另一端穿过第一支撑板并向下延伸;扩展支撑脚,与底架滑动相连,且通过连接座与所述连杆组件转动相连。

[0004] 但上述方案中,建筑施工支架在使用时高度不便于调节,由于工人施工时的高度不是完全统一的,当施工的墙面较低时,人员站在支架平台上需要下蹲或弯腰进行施工,给施工人员带来了非常大的劳动强度,同时长时间的弯腰下蹲对施工人员的身体造成重大伤害。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供了一种施工支架,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种施工支架,包括底板,所述底板顶部四个角均固定连接有支撑杆,四个所述支撑杆顶部侧壁均开设有滑动槽,每个所述滑动槽内均滑动连接有竖杆,四个所述竖杆的顶部共同固定连接有踩踏板,所述踩踏板顶部固定连接有U形护栏,所述U形护栏一端转动连接有防护门,所述防护门一端顶部设有固定装置,所述底板顶部通过转动装置连接有主动齿轮,所述主动齿轮侧壁上设有升降装置。

[0008] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述固定装置包括第一限位杆与第二限位杆,所述第一限位杆固定连接在防护门的顶部侧壁上,所述第二限位杆固定连接在U形护栏的一端顶部侧壁上,所述第一限位杆与第二限位杆上套设有限位板,所述限位板侧壁上开设有两个通孔,两个所述通孔分别套设在第一限位杆与第二限位杆上。

[0009] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述转动装置包括调节杆,所述调节杆转动连接在底板的顶部侧壁上,所述调节杆顶部贯穿踩踏板的侧壁并设有转盘,所述转盘顶部侧壁上转动连接有把手。

[0010] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述转盘底部侧壁上开设有固定槽,所述调节杆顶部侧壁上固定连接有固定块,所述固定块呈矩形设置,所述固定块与固定槽相适配。

[0011] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述升降装置包括两个转动杆,两个所述转

动杆转动连接在底板的顶部侧壁上,每个所述转动杆内均设有螺纹槽,每个所述转动杆内均螺纹连接有螺杆,两个所述螺杆顶部固定连接在踩踏板的底部侧壁上,两个所述转动杆侧壁上均固定连接有传动齿轮,两个所述传动齿轮均与主动齿轮啮合连接。

[0012] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述底板底部四个角侧壁上均设有移动轮,每个所述移动轮均采用可刹止万向轮。

[0013] 作为本技术方案的进一步改进方案:所述主动齿轮半径小于两个传动齿轮。

[0014] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该装置通过螺杆、转盘、主动齿轮、转动杆等部件的相互配合下,施工人员在建筑支架上施工时,也可调节支架的高度,从而应对不同高度的施工墙面,避免施工人员因下蹲或弯腰施工而对身体造成伤害,操作简单,方便快捷。

[0015] 上述说明仅是本实用新型技术方案的概述,为了能够更清楚了解本实用新型的技术手段,并可依照说明书的内容予以实施,以下以本实用新型的较佳实施例并配合附图详细说明如后。本实用新型的具体实施方式由以下实施例及其附图详细给出。

附图说明

[0016] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0017] 图1为本实用新型提出的一种施工支架的正视剖面结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型提出的一种施工支架的侧视结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型提出的一种施工支架的俯视结构示意图;

[0020] 图4为图3中A的局部放大结构示意图。

[0021] 附图中,各标号所代表的部件列表如下:

[0022] 1、底板;2、移动轮;3、转动杆;4、调节杆;5、主动齿轮;6、螺杆;7、支撑杆;8、传动齿轮;9、竖杆;10、踩踏板;11、U形护栏;12、防护门;13、第一限位杆;14、把手;15、固定块;16、转盘;17、固定槽;18、限位板;19、第二限位杆;20、滑动槽。

具体实施方式

[0023] 以下结合附图对本实用新型的原理和特征进行描述,所举实例只用于解释本实用新型,并非用于限定本实用新型的范围。在下列段落中参照附图以举例方式更具体地描述本实用新型。根据下面说明和权利要求书,本实用新型的优点和特征将更清楚。需说明的是,附图均采用非常简化的形式且均使用非精准的比例,仅用以方便、明晰地辅助说明本实用新型实施例的目的。

[0024] 需要说明的是,当组件被称为“固定于”另一个组件,它可以直接在另一个组件上或者也可以存在居中的组件。当一个组件被认为是“连接”另一个组件,它可以是直接连接到另一个组件或者可能同时存在居中组件。当一个组件被认为是“设置于”另一个组件,它可以是直接设置在另一个组件上或者可能同时存在居中组件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的。

[0025] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本实用新型的技术领

域的技术人员通常理解的含义相同。本文中在本实用新型的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本实用新型。本文所使用的术语“及/或”包括一个或多个相关的所列项目的任意的和所有的组合。

[0026] 请参阅图1-4,本实用新型实施例中,一种施工支架,包括底板1,底板1顶部四个角均固定连接有支撑杆7,四个支撑杆7顶部侧壁均开设有滑动槽20,每个滑动槽20内均滑动连接有竖杆9,四个竖杆9的顶部共同固定连接有踩踏板10,踩踏板10顶部固定连接有U形护栏11,U形护栏11一端转动连接有防护门12,防护门12一端顶部设有固定装置,底板1顶部通过转动装置连接有主动齿轮5,主动齿轮5侧壁上设有升降装置。

[0027] 请参阅图1-4,固定装置包括第一限位杆13与第二限位杆19,第一限位杆13固定连接在防护门12的顶部侧壁上,第二限位杆19固定连接在U形护栏11的一端顶部侧壁上,第一限位杆13与第二限位杆19上套设有限位板18,限位板18侧壁上开设有两个通孔,两个通孔分别套设在第一限位杆13与第二限位杆19上,通过向上提限位板18,使限位板18脱离第一限位杆13与第二限位杆19,然后转动打开防护门12,施工人员可踩在踩踏板10上进行施工,关闭防护门12,将限位板18套在第一限位杆13与第二限位杆19上,从而将防护门12固定。

[0028] 请参阅图1-3,转动装置包括调节杆4,调节杆4转动连接在底板1的顶部侧壁上,调节杆4顶部贯穿踩踏板10的侧壁并设有转盘16,转盘16顶部侧壁上转动连接有把手14,转动把手14,把手14通过转盘16带动调节杆4转动,调节杆4通过主动齿轮5带动两个传动齿轮8同时转动。

[0029] 请参阅图1-3,转盘16底部侧壁上开设有固定槽17,调节杆4顶部侧壁上固定连接有固定块15,固定块15呈矩形设置,固定块15与固定槽17相适配,在踩踏板10的高度调节完毕后,可通过向上提转盘16,将转盘16拆卸下来,从而不影响施工人员施工,在需要调节时,可将转盘16通过底部的固定槽17套在固定块15上,即可开始调节踩踏板10的高度。

[0030] 请参阅图1-2,升降装置包括两个转动杆3,两个转动杆3转动连接在底板1的顶部侧壁上,每个转动杆3内均设有螺纹槽,每个转动杆3内均螺纹连接有螺杆6,两个螺杆6顶部固定连接在踩踏板10的底部侧壁上,两个转动杆3侧壁上均固定连接有传动齿轮8,两个传动齿轮8均与主动齿轮5啮合连接,在两个传动齿轮8转动时可带动两个螺杆6同时上下移动,螺杆6带动踩踏板10上下移动,通过顺时针与逆时针转动把手14,使踩踏板10上下移动,从而应对不同高度的施工墙面,避免施工人员因下蹲或弯腰施工而对身体造成伤害。

[0031] 请参阅图1-2,底板1底部四个角侧壁上均设有移动轮2,每个移动轮2均采用可刹止万向轮,便于对建筑支架本体进行移动与固定。

[0032] 请参阅图1-2,主动齿轮5半径小于两个传动齿轮8,从而使得在转动把手14带动踩踏板10上下移动时更加省力。

[0033] 本实用新型的工作原理是:首先可通过向上提限位板18,使限位板18脱离第一限位杆13与第二限位杆19,然后转动打开防护门12,施工人员可踩在踩踏板10上进行施工,关闭防护门12,将限位板18套在第一限位杆13与第二限位杆19上,从而将防护门12固定,在需要调节踩踏板10的高度时,通过转动把手14,把手14通过转盘16带动调节杆4转动,调节杆4通过主动齿轮5带动两个传动齿轮8同时转动,传动齿轮8转动时可带动螺杆6上下移动,螺杆6带动踩踏板10上下移动,通过顺时针与逆时针转动把手14,使踩踏板10上下移动,从而应对不同高度的施工墙面,避免施工人员因下蹲或弯腰施工而对身体造成伤害。

[0034] 以上所述,仅为本实用新型的较佳实施例而已,并非对本实用新型作任何形式上的限制;凡本行业的普通技术人员均可按说明书附图所示和以上所述而顺畅地实施本实用新型;但是,凡熟悉本专业的技术人员在不脱离本实用新型技术方案范围内,利用以上所揭示的技术内容而做出的些许更动、修饰与演变的等同变化,均为本实用新型的等效实施例;同时,凡依据本实用新型的实质技术对以上实施例所作的任何等同变化的更动、修饰与演变等,均仍属于本实用新型的技术方案的保护范围之内。

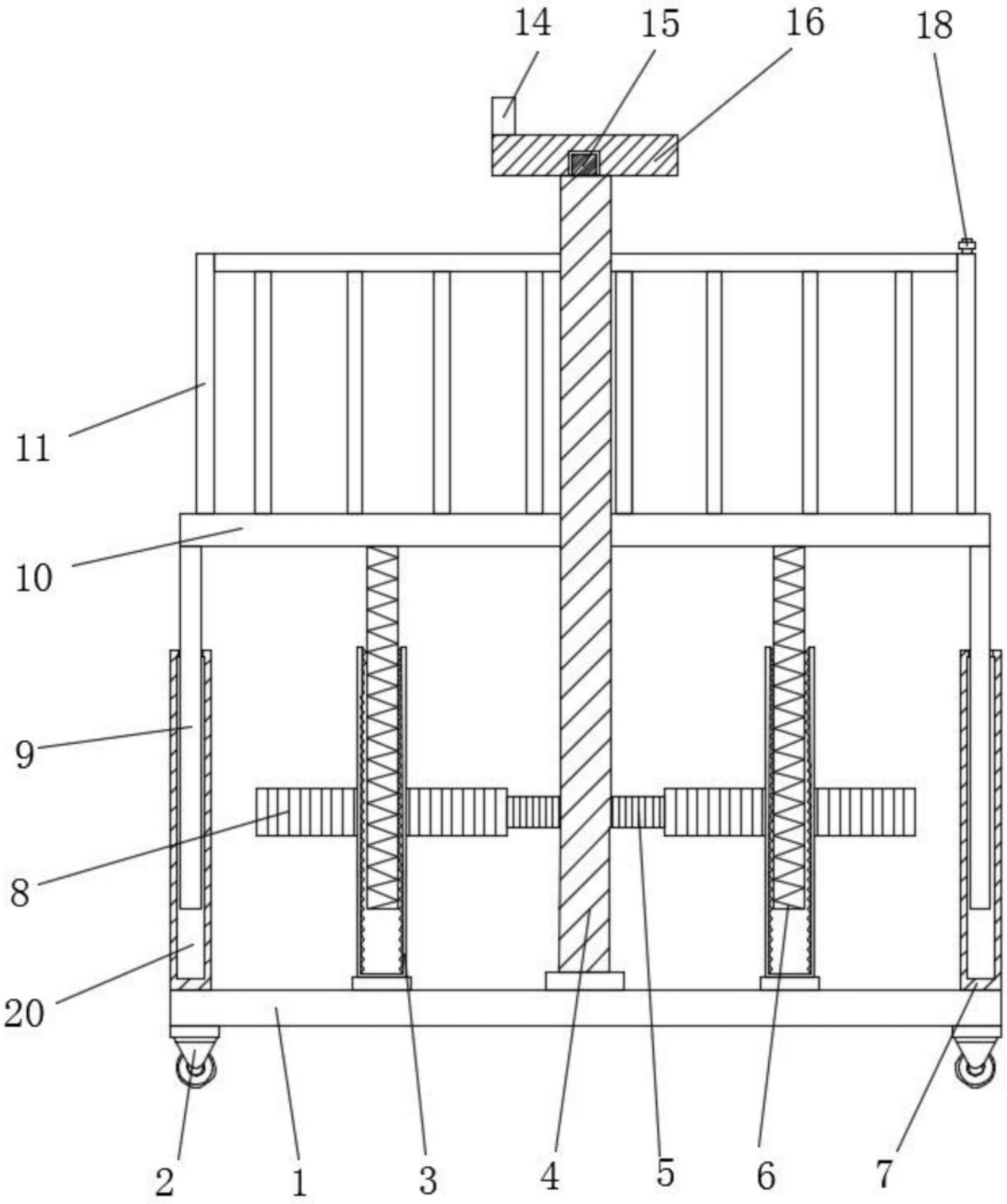


图1

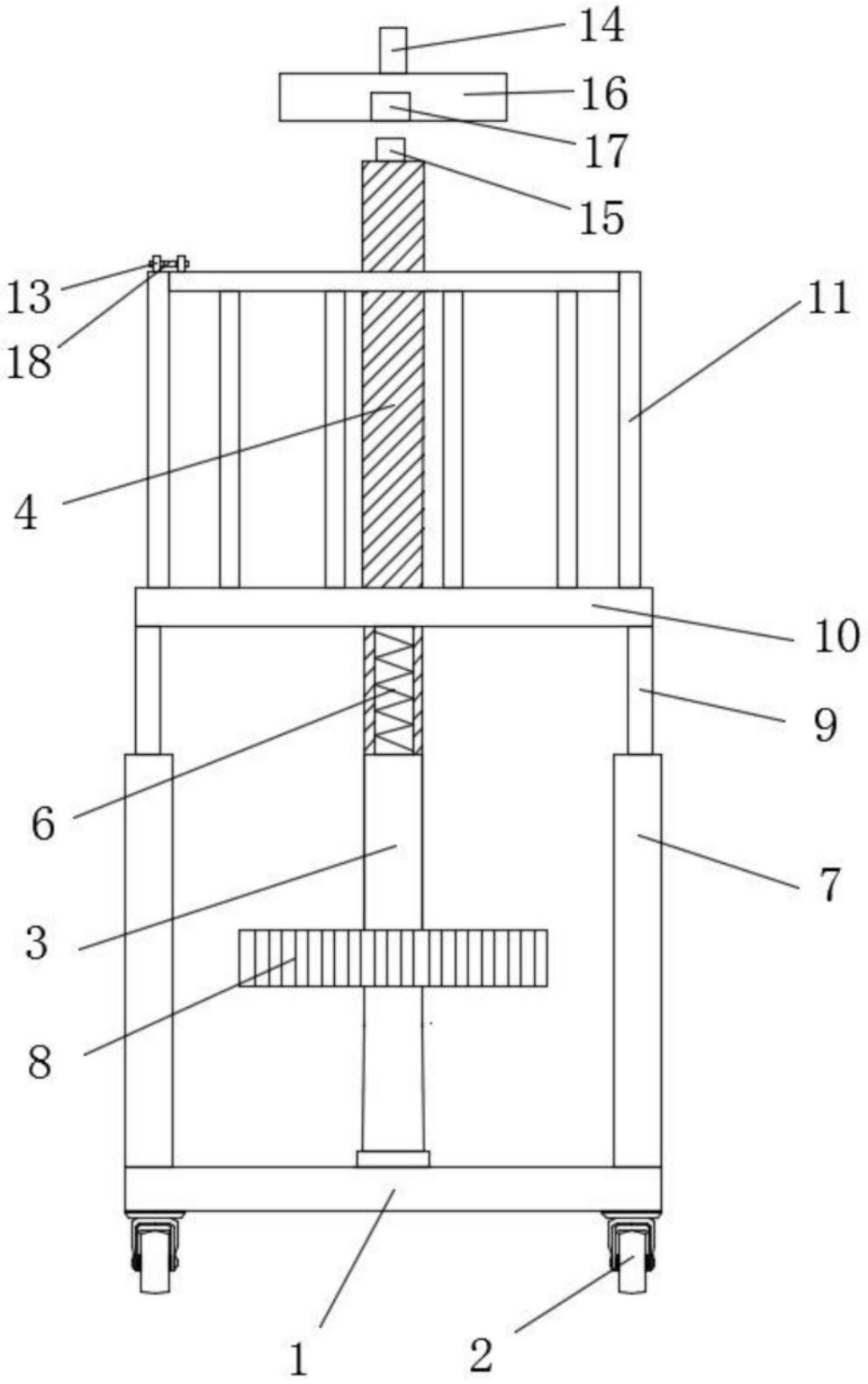


图2

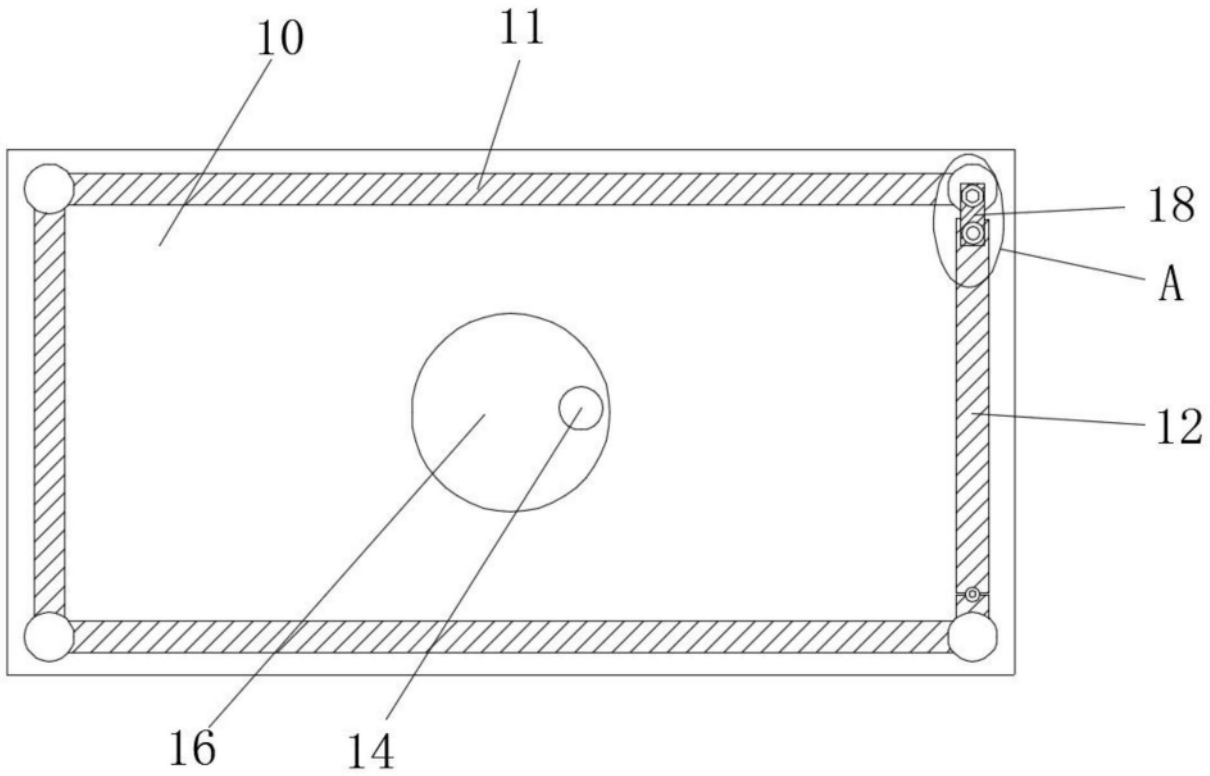


图3

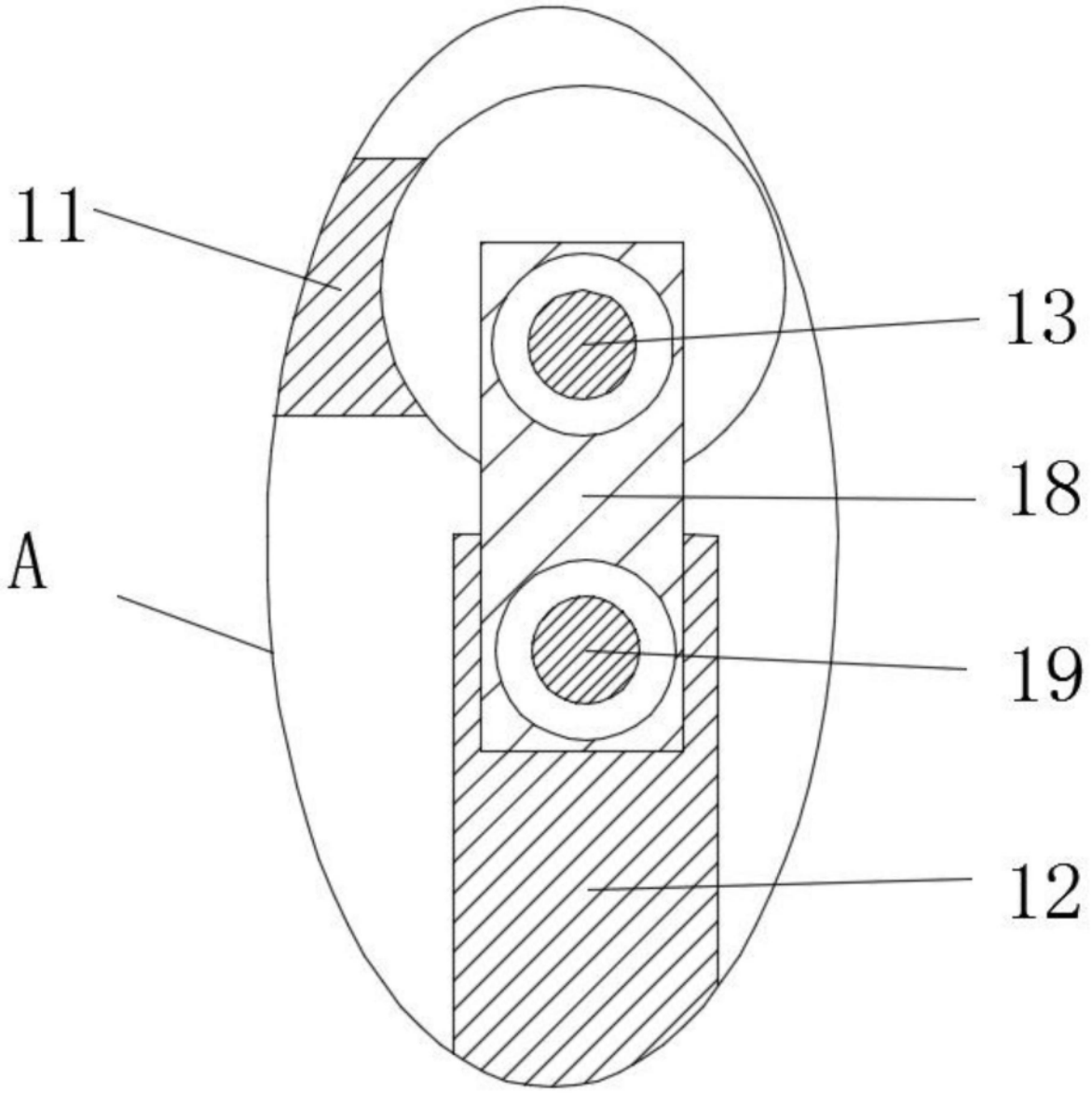


图4