



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213180088 U

(45) 授权公告日 2021. 05. 11

(21) 申请号 202022676024.2

(22) 申请日 2020.11.18

(73) 专利权人 杨富刚

地址 276000 山东省临沂市兰山区开阳路
19号

(72) 发明人 杨富刚

(74) 专利代理机构 北京红梵知识产权代理事务
所(普通合伙) 11912

代理人 刘元仁

(51) Int. Cl.

G01D 11/24 (2006.01)

G01D 11/30 (2006.01)

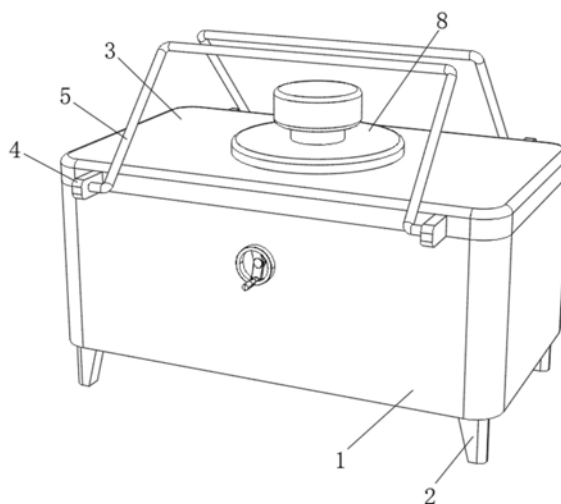
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程技术测量装置

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑工程技术领域,且公开了一种建筑工程技术测量装置,包括承载箱,所述承载箱下表面的四角均固定连接有支撑腿,所述承载箱的上表面设置有顶板,所述顶板的正面和背面均固定连接有两组稳定板,所述稳定板的内侧面插接有把手。该建筑工程技术测量装置,通过设置的两组把手,使得工作人员便于移动该装置,不会出现该装置携带不便的情况,从而保证了该装置的实用性,通过调节杆的外表面与调节滑槽滑动连接,使顶板上下移动,使得该装置便于调节高度,能够根据不同工作人员的身高进行使用,不会出现该装置的高度为固定的,导致工作人员测量时费力的情况,从而保证了该装置的适用范围和实用性。



1. 一种建筑工程技术测量装置,包括承载箱(1),其特征在于:所述承载箱(1)下表面的四角均固定连接有支撑腿(2),所述承载箱(1)的上表面设置有顶板(3),所述顶板(3)的正面和背面均固定连接有两组稳定板(4),所述稳定板(4)的内侧面插接有把手(5),所述顶板(3)的下表面固定连接有支板(6),所述支板(6)的正面固定连接有驱动电机(7),所述驱动电机(7)的输出端固定连接有转板(8),所述承载箱(1)的正面插接有转杆(9),所述转杆(9)的前端固定连接有手轮(10),所述承载箱(1)的顶部内壁插接有蜗杆(11),所述转杆(9)的后端固定连接有第一锥齿轮(12),所述蜗杆(11)的顶端固定连接有第二锥齿轮(13),所述承载箱(1)底部内壁的前侧和后侧均固定连接有两组限位板(14),所述限位板(14)的内侧面插接有连接杆(15),所述连接杆(15)外表面的中部套接有蜗轮(16),所述蜗轮(16)与蜗杆(11)啮合,所述连接杆(15)外表面的前侧和后侧均套接有调节板(17),所述调节板(17)的内侧面插接有调节杆(18),所述顶板(3)下表面的前侧和后侧均固定连接有侧板(19),所述侧板(19)的内侧面开设有调节滑槽(20),所述调节杆(18)的外表面与调节滑槽(20)滑动连接,所述承载箱(1)内部的左侧和右侧均设置有联合杆(21),所述联合杆(21)的外表面套接有旋转薄杆(22),所述旋转薄杆(22)的外表面套接有旋转宽杆(23),所述旋转薄杆(22)和旋转宽杆(23)内部的顶部和底部均设置有支撑杆(24),所述支撑杆(24)的外表面套接有支撑块(25),位于顶部后侧支撑块(25)的上表面和位于底部前侧支撑块(25)的下表面均固定连接有支撑滑块(26),所述支撑滑块(26)的内部插接有支撑滑轨(27)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程技术测量装置,其特征在于:所述连接杆(15)的前端和后端均套接有限位圆环,限位圆环的外径两倍于连接杆(15)的直径。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程技术测量装置,其特征在于:所述支撑滑轨(27)的外侧面固定连接有矩形限位板,矩形限位板的厚度与支撑滑轨(27)的厚度相同。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程技术测量装置,其特征在于:所述支撑腿(2)的内部设置有加重配块,加重配块的形状与支撑腿(2)的形状相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程技术测量装置,其特征在于:所述顶板(3)和承载箱(1)外表面的四边均做倒圆角处理,倒圆角的半径为三十二毫米。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程技术测量装置,其特征在于:所述把手(5)的外表面设置有防滑层,防滑层的外表面设置有防滑纹路,防滑纹路为“井”字形纹路。

一种建筑工程技术测量装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体为一种建筑工程技术测量装置。

背景技术

[0002] 建筑工程测量是建筑工程在设计、施工阶段和竣工使用期间的测量工作,建筑工程的测量在建筑工程中使非常重要,建筑工程的测量对精准性的要求非常高,现有的建筑工程用测量装置不方便携带,且也没有任何的调节功能,难以够根据不同的测量人群进行调节,不便于工作人员进行使用。

[0003] 例如,中国专利公告号为CN211783368U中提供一种建筑工程技术用测量装置,其基本描述为:包括底板,所述底板上设有升降杆,所述升降杆远离底板的一端设有支撑板,所述支撑板上分别设有支撑杆和气缸,所述支撑杆上转动连接有空心箱体,所述气缸的输出端连接有第二滑动块,该实用新型通过设置的升降杆,便于该装置进行升降,使得该装置能够根据不同身高的工作人员进行使用,通过设置的第二电机,便于旋转激光发射器和测距仪,便于该装置进行不同方向的测量,通过设置的气缸,能够调节激光发射器和测距仪的垂直旋转角度,从而便于该装置进行使用,但是该装置的实用性较差,该装置虽然通过设置的升降杆,便于调节高度,但是该装置调节高度后支撑的稳定性较差,仅通过两组升降杆进行支撑,容易出现倾倒损坏激光发射器和测距仪的情况。

实用新型内容

[0004] (一)解决的技术问题

[0005] 针对现有技术的不足,本实用新型提供了一种建筑工程技术测量装置,解决了上述背景技术中提出的技术问题。

[0006] (二)技术方案

[0007] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种建筑工程技术测量装置,包括承载箱,所述承载箱下表面的四角均固定连接有支撑腿,所述承载箱的上表面设置有顶板,所述顶板的正面和背面均固定连接有两组稳定板,所述稳定板的内侧面插接有把手,所述顶板的下表面固定连接有支板,所述支板的正面固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有转板,所述承载箱的正面插接有转杆,所述转杆的前端固定连接有手轮,所述承载箱的顶部内壁插接有蜗杆,所述转杆的后端固定连接有第一锥齿轮,所述蜗杆的顶端固定连接有第二锥齿轮,所述承载箱底部内壁的前侧和后侧均固定连接有两组限位板,所述限位板的内侧面插接有连接杆,所述连接杆外表面的中部套接有蜗轮,所述蜗轮与蜗杆啮合,所述连接杆外表面的前侧和后侧均套接有调节板,所述调节板的内侧面插接有调节杆,所述顶板下表面的前侧和后侧均固定连接有侧板,所述侧板的内侧面开设有调节滑槽,所述调节杆的外表面与调节滑槽滑动连接,所述承载箱内部的左侧和右侧均设置有联合杆,所述联合杆的外表面套接有旋转薄杆,所述旋转薄杆的外表面套接有旋转宽杆,所述旋转薄杆和旋转宽杆内部的顶部和底部均设置有支撑杆,所述支撑杆的外表面套接有支

撑块,位于顶部后侧支撑块的上表面和位于底部前侧支撑块的下表面均固定连接有支撑滑块,所述支撑滑块的内部插接有支撑滑轨。

[0008] 优选的,所述连接杆的前端和后端均套接有限位圆环,限位圆环的外径两倍于连接杆的直径。

[0009] 优选的,所述支撑滑轨的外侧面固定连接有矩形限位板,矩形限位板的厚度与支撑滑轨的厚度相同。

[0010] 优选的,所述支撑腿的内部设置有加重配块,加重配块的形状与支撑腿的形状相适配。

[0011] 优选的,所述顶板和承载箱外表面的四边均做倒圆角处理,倒圆角的半径为三十二毫米。

[0012] 优选的,所述把手的外表面设置有防滑层,防滑层的外表面设置有防滑纹路,防滑纹路为“井”字形纹路。

[0013] (三)有益效果

[0014] 与现有技术相比,本实用新型提供了一种建筑工程技术测量装置,具备以下有益效果:

[0015] 1、该建筑工程技术测量装置,通过设置的两组把手,使得工作人员便于移动该装置,不会出现该装置携带不便的情况,从而保证了该装置的实用性,通过调节杆的外表面与调节滑槽滑动连接,使顶板上下移动,使得该装置便于调节高度,能够根据不同工作人员的身高进行使用,不会出现该装置的高度为固定的,导致工作人员测量时费力的情况,从而保证了该装置的适用范围和实用性。

[0016] 2、该建筑工程技术测量装置,通过设置的联合杆,使旋转薄杆和旋转宽杆旋转时的稳定性得到提高,不会出现旋转薄杆和旋转宽杆旋转时偏移的情况,从而保证了该装置运行的稳定性,保证了该装置支撑的稳定性,通过设置的四组限位板,使得连接杆的旋转稳定,从而保证两组蜗轮的旋转稳定,进而保证了蜗杆与两组蜗轮的啮合严密,保证了该装置运行的稳定性。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构示意图;

[0018] 图2为本实用新型顶板剖面结构示意图;

[0019] 图3为本实用新型侧板结构示意图;

[0020] 图4为本实用新型支撑块剖面结构示意图。

[0021] 图中:1、承载箱;2、支撑腿;3、顶板;4、稳定板;5、把手;6、支板;7、驱动电机;8、转板;9、转杆;10、手轮;11、蜗杆;12、第一锥齿轮;13、第二锥齿轮;14、限位板;15、连接杆;16、蜗轮;17、调节板;18、调节杆;19、侧板;20、调节滑槽;21、联合杆;22、旋转薄杆;23、旋转宽杆;24、支撑杆;25、支撑块;26、支撑滑块;27、支撑滑轨。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：一种建筑工程技术测量装置，包括承载箱1，承载箱1下表面的四角均固定连接有支撑腿2，承载箱1的上表面设置有顶板3，顶板3的正面和背面均固定连接有两组稳定板4，稳定板4的内侧面插接有把手5，通过设置的两组把手5，使得工作人员便于移动该装置，不会出现该装置携带不便的情况，从而保证了该装置的实用性，顶板3的下表面固定连接有支板6，支板6的正面固定连接有驱动电机7，驱动电机7的型号为Y132S2-2，驱动电机7的输出端固定连接有转板8，承载箱1的正面插接有转杆9，转杆9的前端固定连接有手轮10，承载箱1的顶部内壁插接有蜗杆11，转杆9的后端固定连接有第一锥齿轮12，蜗杆11的顶端固定连接有第二锥齿轮13，承载箱1底部内壁的前侧和后侧均固定连接有两组限位板14，通过设置的四组限位板14，使得连接杆15的旋转稳定，从而保证两组蜗轮16的旋转稳定，进而保证了蜗杆11与两组蜗轮16的啮合严密，保证了该装置运行的稳定性，限位板14的内侧面插接有连接杆15，连接杆15外表面的中部套接有蜗轮16，蜗轮16与蜗杆11啮合，连接杆15外表面的前侧和后侧均套接有调节板17，调节板17的内侧面插接有调节杆18，顶板3下表面的前侧和后侧均固定连接有侧板19，侧板19的内侧面开设有调节滑槽20，调节杆18的外表面与调节滑槽20滑动连接，通过调节杆18的外表面与调节滑槽20滑动连接，使顶板3上下移动，使得该装置便于调节高度，能够根据不同工作人员的身高进行使用，不会出现该装置的高度为固定的，导致工作人员测量时费力的情况，从而保证了该装置的适用范围和实用性，承载箱1内部的左侧和右侧均设置有联合杆21，联合杆21的外表面套接有旋转薄杆22，旋转薄杆22的外表面套接有旋转宽杆23，通过设置的联合杆21，使旋转薄杆22和旋转宽杆23旋转时的稳定性得到提高，不会出现旋转薄杆22和旋转宽杆23旋转时偏移的情况，从而保证了该装置运行的稳定性，保证了该装置支撑的稳定性，旋转薄杆22和旋转宽杆23内部的顶部和底部均设置有支撑杆24，支撑杆24的外表面套接有支撑块25，位于顶部后侧支撑块25的上表面和位于底部前侧支撑块25的下表面均固定连接有支撑滑块26，支撑滑块26的内部插接有支撑滑轨27。

[0024] 在本实用新型中为了保证该装置运行的稳定性，因此在连接杆15的前端和后端均套接有限位圆环，限位圆环的外径两倍于连接杆15的直径，在使用时避免调节板17滑出连接杆15的情况发生。

[0025] 在本实用新型中为了提高该装置的安全性，因此在支撑滑轨27的外侧面固定连接有限制板，限制板的厚度与支撑滑轨27的厚度相同，在使用时避免支撑滑块26滑出支撑滑轨27的情况发生。

[0026] 在本实用新型中为了提高该装置底部的稳定性，因此在支撑腿2的内部设置有加重配块，加重配块的形状与支撑腿2的形状相适配，在使用时降低该装置运行时产生晃动的幅度。

[0027] 在本实用新型中为了提高该装置的安全性，因此使顶板3和承载箱1外表面的四边均做倒圆角处理，倒圆角的半径为三十二毫米，在使用时避免工作人员磕碰到顶板3和承载箱1外表面棱角的情况发生。

[0028] 在本实用新型中为了提高该装置的实用性，因此在把手5的外表面设置有防滑层，防滑层的外表面设置有防滑纹路，防滑纹路为“井”字形纹路，在使用时避免工作人员的手

掌与把手5的外表面出现打滑的情况。

[0029] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电连接,并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0030] 在使用时,通过把手5移动该装置至指定位置,将测量设备与转板8的上表面固定连接,当该装置需要调节高度的时候,旋转手轮10,手轮10带动转杆9旋转,转杆9带动第一锥齿轮12旋转,第一锥齿轮12带动第二锥齿轮13旋转,第二锥齿轮13带动蜗杆11旋转,蜗杆11带动两组蜗轮16旋转,蜗轮16带动连接杆15旋转,连接杆15带动调节板17旋转,调节板17带动调节杆18旋转,调节杆18与调节滑槽20滑动连接,从而带动侧板19向上移动,侧板19带动顶板3向上移动,顶板3带动支板6向上移动,支板6带动驱动电机7向上移动,驱动电机7的输出端带动转板8向上移动,转板8带动测量设备向上移动,顶板3在向上移动的时候带动位于顶部的支撑滑轨27和支撑块25向上移动,位于顶部的支撑滑轨27带动位于顶部的支撑滑块26向上移动,位于顶部的支撑滑块26带动位于顶部的支撑杆24向上移动,支撑杆24的外表面与旋转薄杆22和旋转宽杆23的内部转动连接,使得旋转薄杆22和旋转宽杆23展开,启动驱动电机7,驱动电机7的输出端带动转板8旋转,从而带动测量仪器旋转。

[0031] 综上所述,该建筑工程技术测量装置,通过设置的两组把手5,使得工作人员便于移动该装置,不会出现该装置携带不便的情况,从而保证了该装置的实用性,通过调节杆18的外表面与调节滑槽20滑动连接,使顶板3上下移动,使得该装置便于调节高度,能够根据不同工作人员的身高进行使用,不会出现该装置的高度为固定的,导致工作人员测量时费力的情况,从而保证了该装置的适用范围和实用性。

[0032] 该建筑工程技术测量装置,通过设置的联合杆21,使旋转薄杆22和旋转宽杆23旋转时的稳定性得到提高,不会出现旋转薄杆22和旋转宽杆23旋转时偏移的情况,从而保证了该装置运行的稳定性,保证了该装置支撑的稳定性,通过设置的四组限位板14,使得连接杆15的旋转稳定,从而保证两组蜗轮16的旋转稳定,进而保证了蜗杆11与两组蜗轮16的啮合严密,保证了该装置运行的稳定性。

[0033] 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。

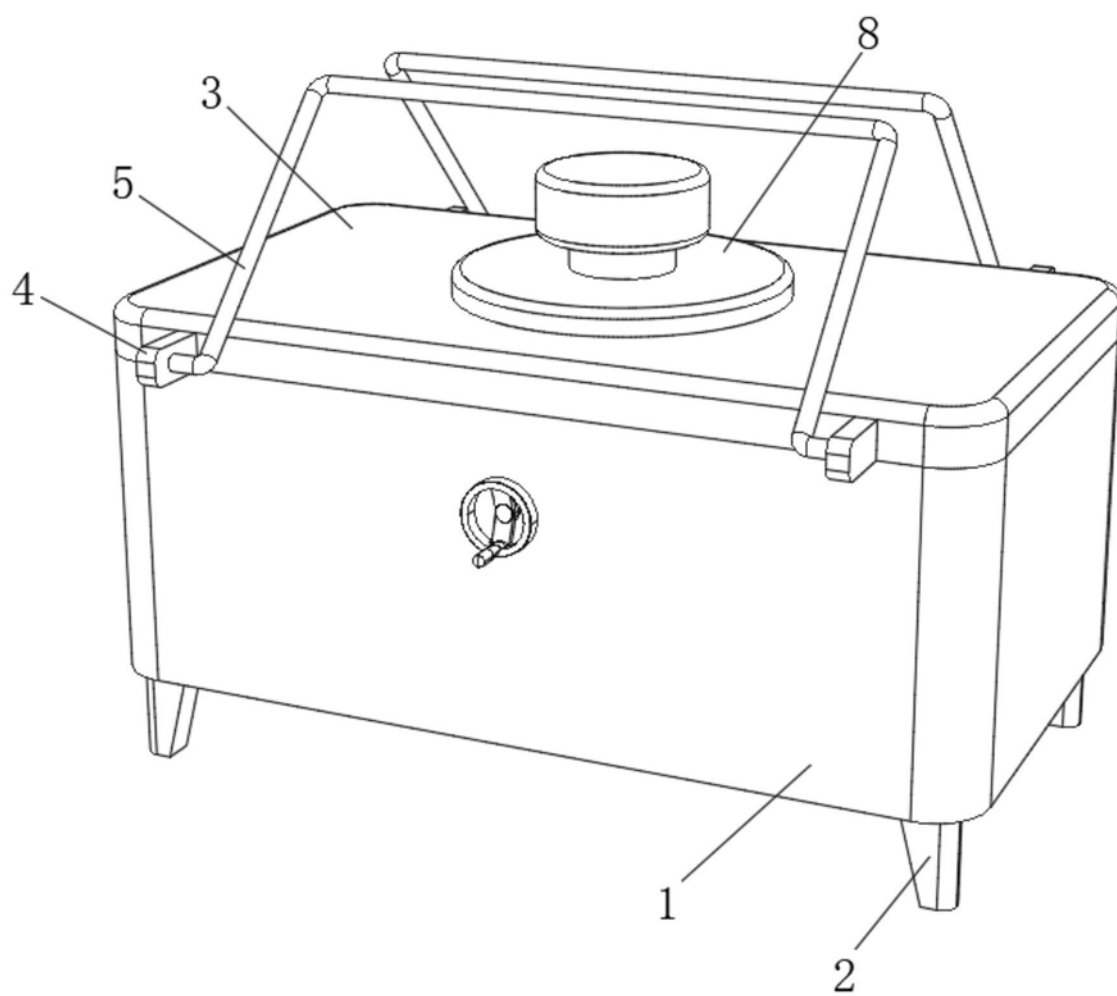


图1

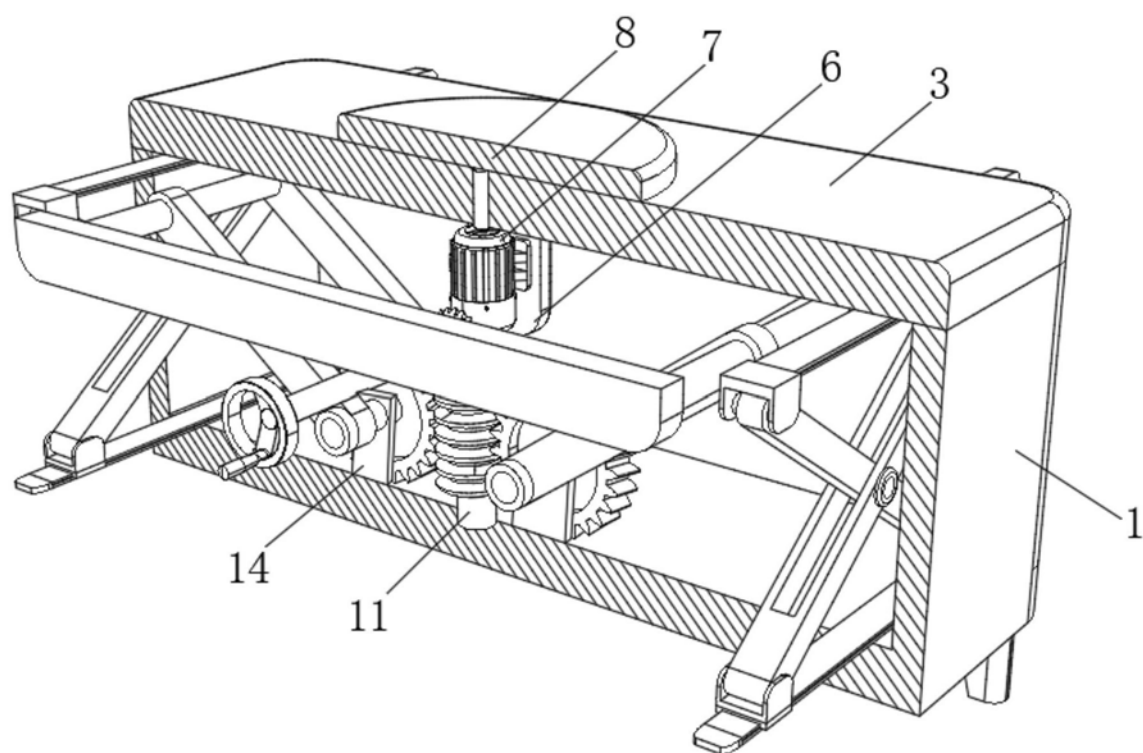


图2

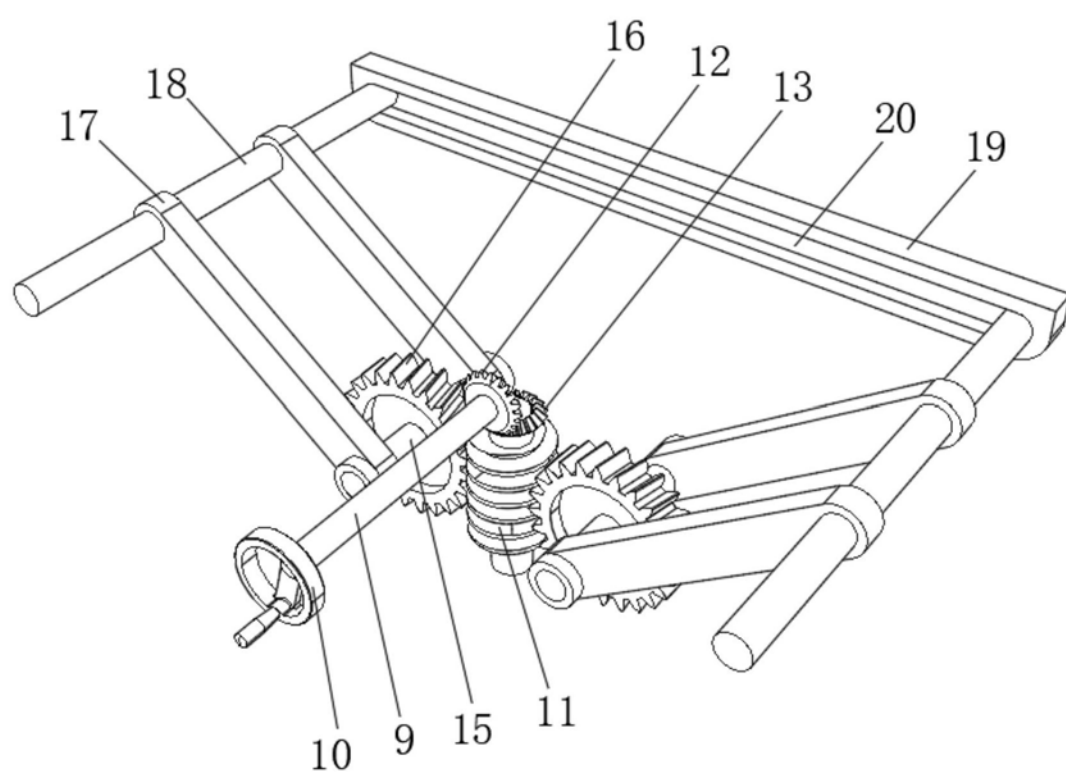


图3

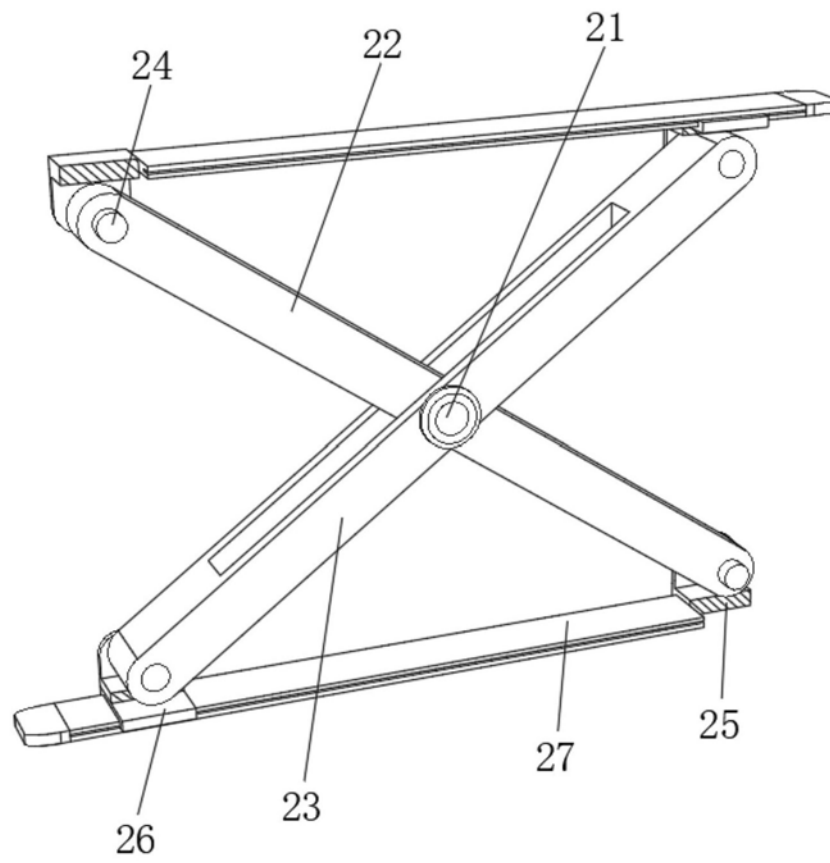


图4