



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222982659 U

(45) 授权公告日 2025.06.17

(21) 申请号 202421908918.1

(22) 申请日 2024.08.07

(73) 专利权人 金华市欧陆儿童用品有限公司

地址 321000 浙江省金华市婺城区罗埠镇
联群村九石龙自然村2号

专利权人 北京京东世纪信息技术有限公司

(72) 发明人 李振 陈剑聪

(74) 专利代理机构 金华大器专利代理事务所

(特殊普通合伙) 33345

专利代理师 章丽娟

(51) Int. Cl.

A47B 9/00 (2006.01)

A47B 13/02 (2006.01)

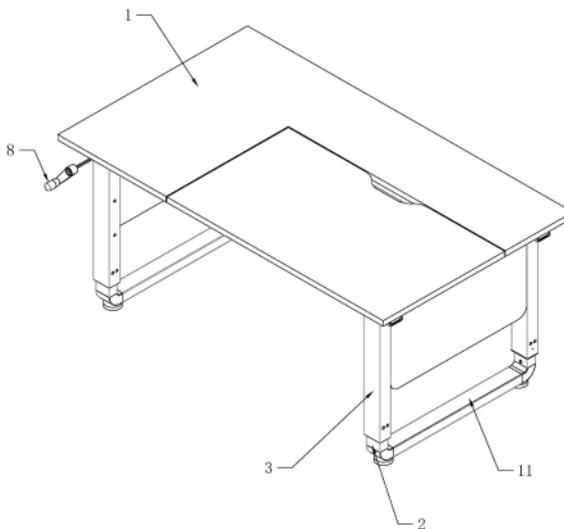
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种升降式学习桌

(57) 摘要

本实用新型提供了一种升降式学习桌,属于书桌技术领域。它解决了现有的可升降学习桌一般只有一个或两个桌脚,当桌板面积较大时,两个桌脚的支撑方式不稳定,桌板会发生倾斜晃动等情况等问题。本实用新型包括支撑组件以及设置在支撑组件上的桌板,支撑组件包括固定撑脚和活动撑脚,活动撑脚沿竖直方向活动设置在固定撑脚上,桌板固设在活动撑脚上;支撑组件共有四组,每组支撑组件的固定撑脚和活动撑脚之间均设有一升降连接结构。本实用新型的优点在于相邻两个支撑组件之间,通过传动轴连接两个传动齿轮一或两个传动齿轮二使其同步转动,并通过传动齿轮二带动与其啮合的传动齿轮一转动,从而实现四组活动撑脚同步升降。



1. 一种升降式学习桌,包括支撑组件以及设置在支撑组件上的桌板(1),所述的支撑组件包括固定撑脚(2)和活动撑脚(3),活动撑脚(3)沿竖直方向活动设置在固定撑脚(2)上,桌板(1)固设在活动撑脚(3)上;

其特征在於,所述的支撑组件共有四组,每组支撑组件的固定撑脚(2)和活动撑脚(3)之间均设有一升降连接结构,该升降连接结构包括转动设置在活动撑脚(3)内的丝杆(4)、与固定撑脚(2)固连的螺母,与丝杆(4)固连的下伞齿(6)、水平转动设置在活动撑脚(3)上的传动伞齿一(5),传动伞齿一(5)与下伞齿(6)啮合带动丝杆(4)转动并驱动活动撑脚(3)升降;

相邻两组支撑组件之间设有一传动连接结构,该传动连接结构包括传动轴(9)、水平转动设置在活动撑脚(3)上的传动伞齿二(7),传动轴(9)的两头分别与相邻两组支撑组件上的传动伞齿一(5)或传动伞齿二(7)固连;

其中一组支撑组件上还设有一手柄(8),手柄(8)转动设置在该支撑组件的活动撑脚(3)上并与传动伞齿一(5)固连,转动手柄(8)带动传动伞齿一(5)、下伞齿(6)以及丝杆(4)转动以驱动活动撑脚(3)升降,同时通过传动轴(9)同步带动另外三组支撑组件上的传动伞齿一(5)转动,以使四组活动撑脚(3)同步升降。

2. 根据权利要求1所述的一种升降式学习桌,其特征在於,所述活动撑脚(3)的顶部固设有一个安装座(10),传动伞齿一(5)、传动伞齿二(7)和下伞齿(6)转动设置在该安装座(10)上。

3. 根据权利要求1所述的一种升降式学习桌,其特征在於,所述活动撑脚(3)为中空方管,活动撑脚(3)套设在固定撑脚(2)外周。

4. 根据权利要求1所述的一种升降式学习桌,其特征在於,所述的固定撑脚(2)两两一组,左侧两根固定撑脚(2)之间、右侧两根固定撑脚(2)之间均通过一根横管(11)连接,竖直的固定撑脚(2)与水平的横管(11)之间通过一个90°弯头(12)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种升降式学习桌,其特征在於,四个活动撑脚(3)中,其中两个活动撑脚(3)之间固设有一根连接管(13),四组支撑组件与该连接管(13)之间围合形成一个倒置的U型框架结构,U型框架结构的开口端作为使用者的入座口。

6. 根据权利要求5所述的一种升降式学习桌,其特征在於,所述入座口左右两侧的支撑组件上只设有传动伞齿一(5)和下伞齿(6),其余两个支撑组件上均设有传动伞齿一(5)、传动齿轮二和下伞齿(6)。

7. 根据权利要求6所述的一种升降式学习桌,其特征在於,所述入座口左右两侧的支撑组件上的传动伞齿一(5)与相邻支撑组件上的传动伞齿一(5)之间通过传动轴(9)固连,其余两组支撑组件上的两个传动伞齿二(7)之间通过传动轴(9)固连。

8. 根据权利要求5所述的一种升降式学习桌,其特征在於,所述入座口左右两侧的其中一个支撑组件上的传动轴(9)穿过该传动伞齿一(5)后向外延伸形成一延长段(14),手柄(8)固设在该延长段(14)的端部。

9. 根据权利要求1所述的一种升降式学习桌,其特征在於,所述传动轴(9)为截面形状为非圆形,传动伞齿一(5)和传动伞齿二(7)上开设有安装孔,该安装孔的截面形状与传动轴(9)的截面形状相适配。

一种升降式学习桌

技术领域

[0001] 本实用新型属于书桌技术领域,涉及一种升降式学习桌。

背景技术

[0002] 目前市面上有很多的升降学习桌,通过调节桌脚长度来实现调节桌板的高度。这类学习桌一般包括支撑组件以及设置在支撑组件上的桌板,所述的支撑组件包括固定撑脚和活动撑脚,活动撑脚沿竖直方向活动设置在固定撑脚上,桌板固设在活动撑脚上,通过调节活动撑脚相对固定撑脚的高度,从而实现调节桌板的高度。

[0003] 常见的调节方式,通过在活动撑脚上开设若干个竖直间隔排列的螺纹孔,并在固定撑脚上开设一个插孔。通过抬升桌板,使插孔的位置与其中一个螺纹孔的位置相对应,通过紧固件或手柄穿过插孔与该螺纹孔旋接固定,从而实现调节桌板的高度。

[0004] 这种调节方式,不仅操作起来比较费时费力,每根桌腿的高度都需要分别进行固定,而且对于小孩子来说难以独立操作,调节方式复杂繁琐。

[0005] 现有的这类可升降的学习桌,一般只有一个或两个桌脚,当桌板面积较大时,两个桌脚的支撑方式不稳定,桌板上物品摆放过多过重时,桌板会发生倾斜晃动等情况。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的是针对现有的升降学习桌存在的上述问题,而提出了一种调节方便且每根桌腿可以同步调节高度的学习桌。

[0007] 本实用新型的目的可通过下列技术方案来实现:

[0008] 一种升降式学习桌,包括支撑组件以及设置在支撑组件上的桌板,所述的支撑组件包括固定撑脚和活动撑脚,活动撑脚沿竖直方向活动设置在固定撑脚上,桌板固设在活动撑脚上;

[0009] 其特征在于,所述的支撑组件共有四组,每组支撑组件的固定撑脚和活动撑脚之间均设有一升降连接结构,该升降连接结构包括转动设置在活动撑脚内的丝杆、与固定撑脚固连的螺母,与丝杆固连的下伞齿、水平转动设置在活动撑脚上的传动伞齿一,传动伞齿一与下伞齿啮合带动丝杆转动并驱动活动撑脚升降;

[0010] 相邻两组支撑组件之间设有一传动连接结构,该传动连接结构包括传动轴、水平转动设置在活动撑脚上的传动伞齿二,传动轴的两头分别与相邻两组支撑组件上的传动伞齿一或传动伞齿二固连;

[0011] 其中一组支撑组件上还设有一手柄,手柄转动设置在该支撑组件的活动撑脚上并与传动伞齿一固连,转动手柄带动传动伞齿一、下伞齿以及丝杆转动以驱动活动撑脚升降,同时通过传动轴同步带动另外三组支撑组件上的传动伞齿一转动,以使四组活动撑脚同步升降。

[0012] 在上述的一种升降式学习桌中,所述活动撑脚的顶部固设有一个安装座,传动伞齿一、传动伞齿二和下伞齿转动设置在该安装座上。

[0013] 在上述的一种升降式学习桌中,所述活动撑脚为中空方管,活动撑脚套设在固定撑脚外周。

[0014] 在上述的一种升降式学习桌中,所述的固定撑脚两两一组,左侧两根固定撑脚之间、右侧两根固定撑脚之间均通过一根横管连接,竖直的固定撑脚与水平的横管之间通过一个90°弯头连接。

[0015] 在上述的一种升降式学习桌中,四个活动撑脚中,其中两个活动撑脚之间固设有一根连接管,四组支撑组件与该连接管之间围合形成一个倒置的U型框架结构,U型框架结构的开口端作为使用者的入座口。

[0016] 在上述的一种升降式学习桌中,所述入座口左右两侧的支撑组件上只设有传动伞齿一和下伞齿,其余两个支撑组件上均设有传动伞齿一、传动齿轮二和下伞齿。

[0017] 在上述的一种升降式学习桌中,所述入座口左右两侧的支撑组件上的传动伞齿一与相邻支撑组件上的传动伞齿一之间通过传动轴固连,其余两组支撑组件上的两个传动伞齿二之间通过传动轴固连。

[0018] 在上述的一种升降式学习桌中,所述入座口左右两侧的其中一个支撑组件上的传动轴穿过该传动伞齿一后向外延伸形成一延长段,手柄固设在该延长段的端部。

[0019] 在上述的一种升降式学习桌中,所述传动轴为截面形状为非圆形,传动伞齿一和传动伞齿二上开设有安装孔,该安装孔的截面形状与传动轴的截面形状相适配。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型通过下伞齿带动丝杆转动,从而驱动丝杆与活动撑脚升降,每个支撑组件中的下伞齿,均通过传动齿轮一带动,而相邻两个支撑组件之间,通过传动轴连接两个传动齿轮一使其同步转动,以及通过另一根传动轴连接两个传动齿轮二使其同步转动,并通过传动齿轮二带动与其啮合的传动齿轮一转动,从而实现四组活动撑脚同步升降。

附图说明

[0021] 图1是本实用新型的升降式学习桌的整体结构示意图;

[0022] 图2是本实用新型的支撑组件的结构示意图;

[0023] 图3是本实用新型的其中一个支撑组件的安装座内部结构放大示意图;

[0024] 图4是本实用新型的传动伞齿一与传动伞齿二、下伞齿传动关系示意图;

[0025] 图5是本实用新型的支撑组件的放大示意图。

[0026] 图中,1、桌板;2、固定撑脚;3、活动撑脚;4、丝杆;5、传动伞齿一;6、下伞齿;7、传动伞齿二;8、手柄;9、传动轴;10、安装座;11、横管;12、90°弯头;13、连接管;14、延长段。

具体实施方式

[0027] 以下是本实用新型的具体实施例并结合附图,对本实用新型的技术方案作进一步的描述,但本实用新型并不限于这些实施例。

[0028] 如图1所示,本实用新型所述的一种升降式学习桌,包括支撑组件以及设置在支撑组件上的桌板1,所述的支撑组件包括固定撑脚2和活动撑脚3,活动撑脚3沿竖直方向活动设置在固定撑脚2上,桌板1固设在活动撑脚3上。

[0029] 如图2至图4所示,支撑组件共有四组,每组支撑组件的固定撑脚2和活动撑脚3之

间均设有一升降连接结构,该升降连接结构包括转动设置在活动撑脚3内的丝杆4、与固定撑脚2固连的螺母,与丝杆4固连的下伞齿6、水平转动设置在活动撑脚3上的传动伞齿一5,传动伞齿一5与下伞齿6啮合带动丝杆4转动并驱动活动撑脚3升降。相邻两组支撑组件之间设有一传动连接结构,该传动连接结构包括传动轴9、水平转动设置在活动撑脚3上的传动伞齿二7,传动轴9的两头分别与相邻两组支撑组件上的传动伞齿一5或传动伞齿二7固连;

[0030] 其中一组支撑组件上还设有一手柄8,手柄8转动设置在该支撑组件的活动撑脚3上并与传动伞齿一5固连,转动手柄8带动传动伞齿一5、下伞齿6以及丝杆4转动以驱动活动撑脚3升降,同时通过传动轴9同步带动另外三组支撑组件上的传动伞齿一5转动,以使四组活动撑脚3同步升降。所述活动撑脚3的顶部固设有一个安装座10,传动伞齿一5、传动伞齿二7和下伞齿6转动设置在该安装座10上。

[0031] 传动轴9为截面形状为非圆形,传动伞齿一5和传动伞齿二7上开设有安装孔,该安装孔的截面形状与传动轴9的截面形状相适配。传动轴9的截面形状包括正多边形、半圆形等等。本实施例中所述的传动轴9的截面形状为正六边形。

[0032] 如图5所示,活动撑脚3为中空方管,活动撑脚3套设在固定撑脚2外周。所述的固定撑脚2两两一组,左侧两根固定撑脚2之间、右侧两根固定撑脚2之间均通过一根横管11连接,竖直的固定撑脚2与水平的横管11之间通过一个90°弯头12连接。四个活动撑脚3中,其中两个活动撑脚3之间固设有一根连接管13,四组支撑组件与该连接管13之间围合形成一个倒置的U型框架结构,U型框架结构的开口端作为使用者的入座口。

[0033] 入座口左右两侧的支撑组件上只设有传动伞齿一5和下伞齿6,其余两个支撑组件上均设有传动伞齿一5、传动伞齿二7和下伞齿6。所述入座口左右两侧的支撑组件上的传动伞齿一5与相邻支撑组件上的传动伞齿一5之间通过传动轴9固连,其余两组支撑组件上的两个传动伞齿二7之间通过传动轴9固连。所述入座口左右两侧的其中一个支撑组件上的传动轴9穿过该传动伞齿一5后向外延伸形成一延长段14,手柄8固设在该延长段14的端部。

[0034] 本实用新型的调节方式如下:

[0035] 从安装有手柄8的支撑组件为起始端,沿着U型框架结构路线依次分为第一个支撑组件、第二个支撑组件、第三个支撑组件和第四个支撑组件。转动手柄8,带动第一个支撑组件内的传动伞齿一5转动,传动伞齿一5带动下伞齿6以及丝杆4转动,从而驱动第一个支撑组件的活动撑脚3升降;

[0036] 同时,与手柄8固连的传动轴9带动第二个支撑组件内的传动伞齿一5转动,从而实现驱动第二个支撑组件的活动撑脚3同步升降;

[0037] 同时,第二个支撑组件内的传动伞齿一5带动传动伞齿二7转动,传动伞齿二7通过传动轴9与第三个支撑组件内的传动伞齿二7固连并带动其转动,从而实现驱动第三个支撑组件的活动撑脚3同步升降;

[0038] 同时,第三个支撑组件内的传动伞齿一5通过传动轴9与第四个支撑组件内的传动伞齿一5固连并带动其转动,从而实现驱动第四个支撑组件的活动撑脚3同步升降。

[0039] 应该理解,在本实用新型的权利要求书、说明书中,所有“包括……”均应理解为开放式的含义,也就是其含义等同于“至少含有……”,而不应理解为封闭式的含义,即其含义不应理解为“仅包含……”。

[0040] 本文中所描述的具体实施例仅仅是对本实用新型精神作举例说明。本实用新型所

属技术领域的技术人员可以对所描述的具体实施例做各种各样的修改或补充或采用类似的方式替代,但并不会偏离本实用新型的精神或者超越所附权利要求书所定义的范围。

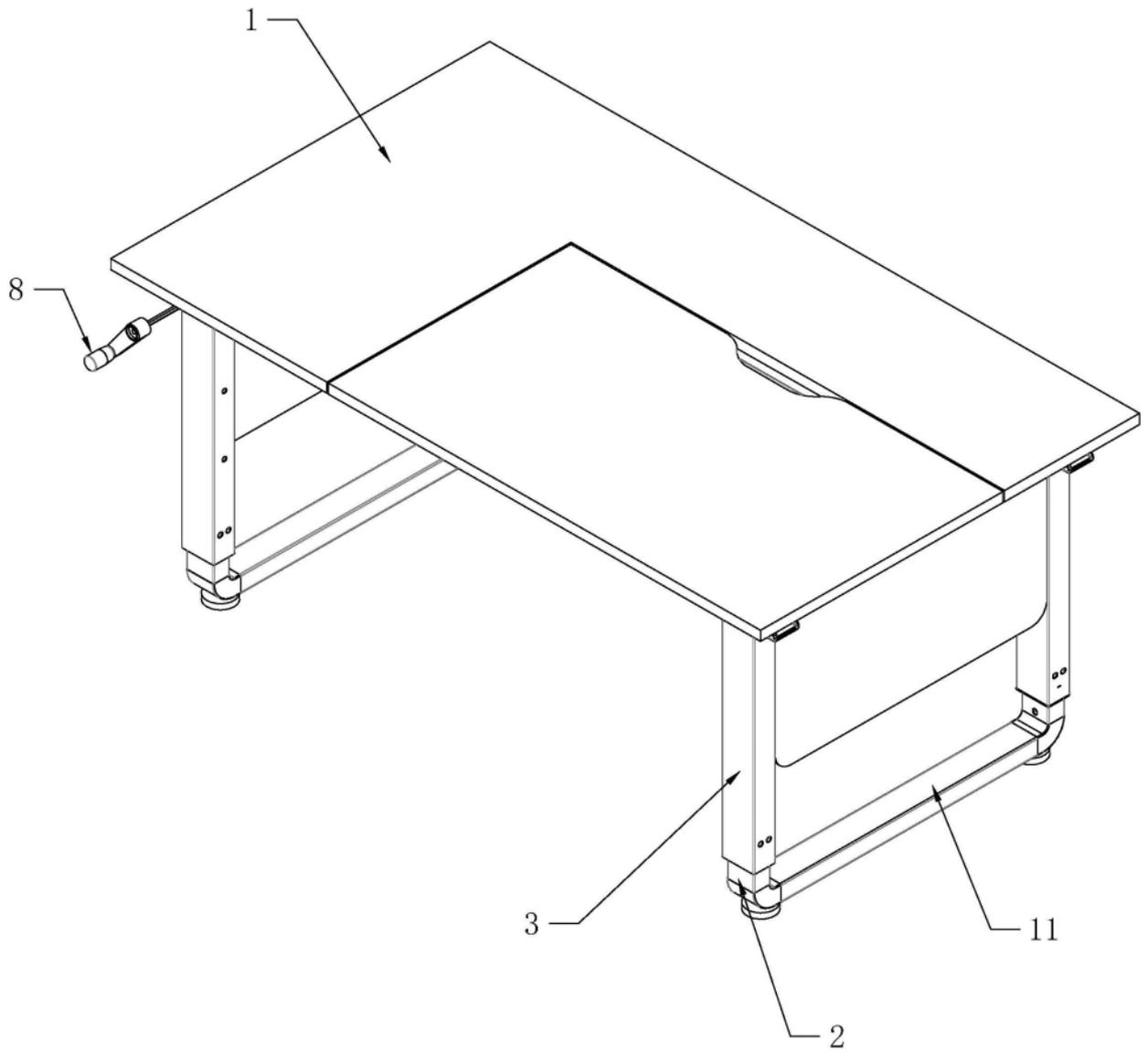


图1

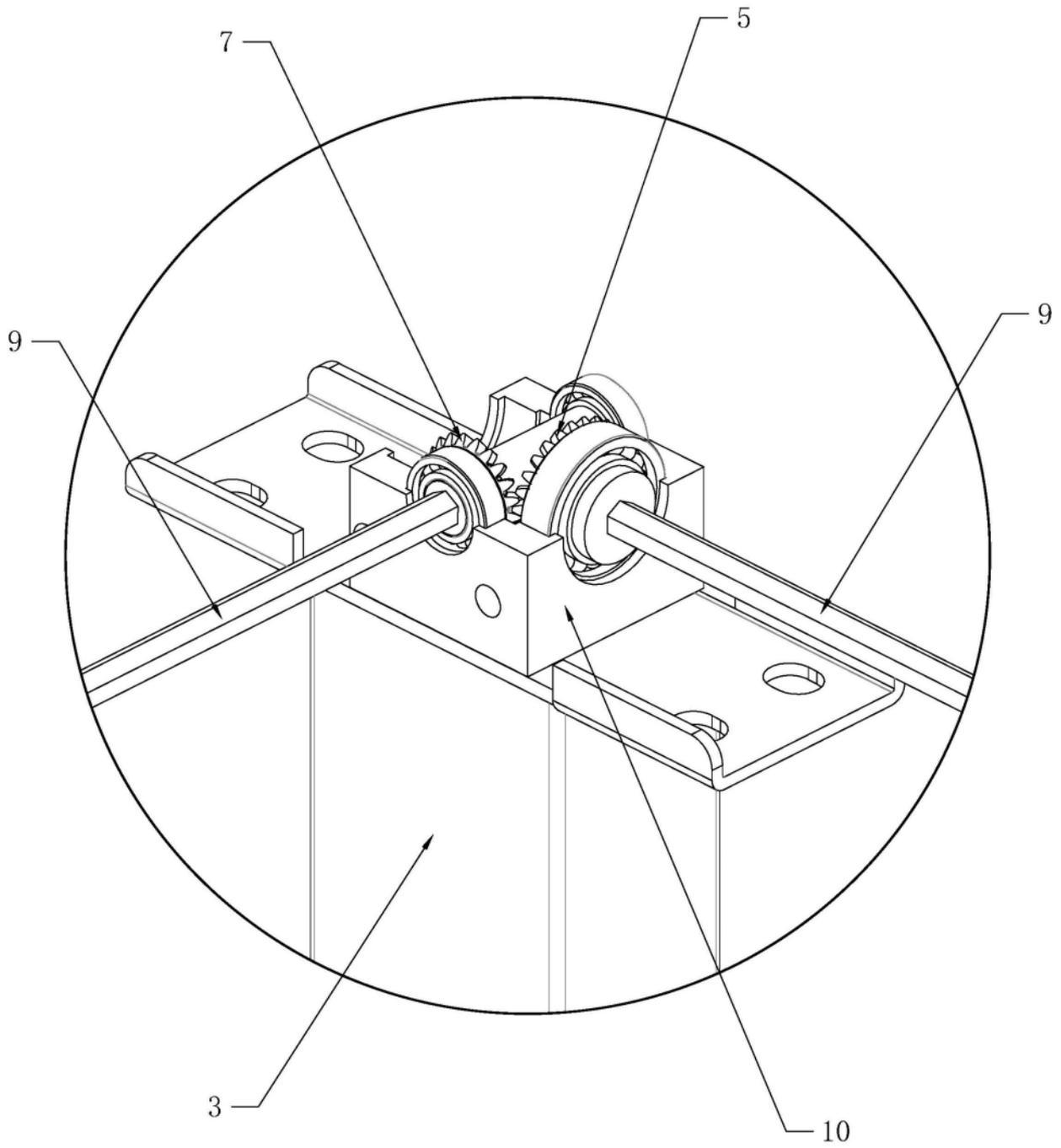


图3

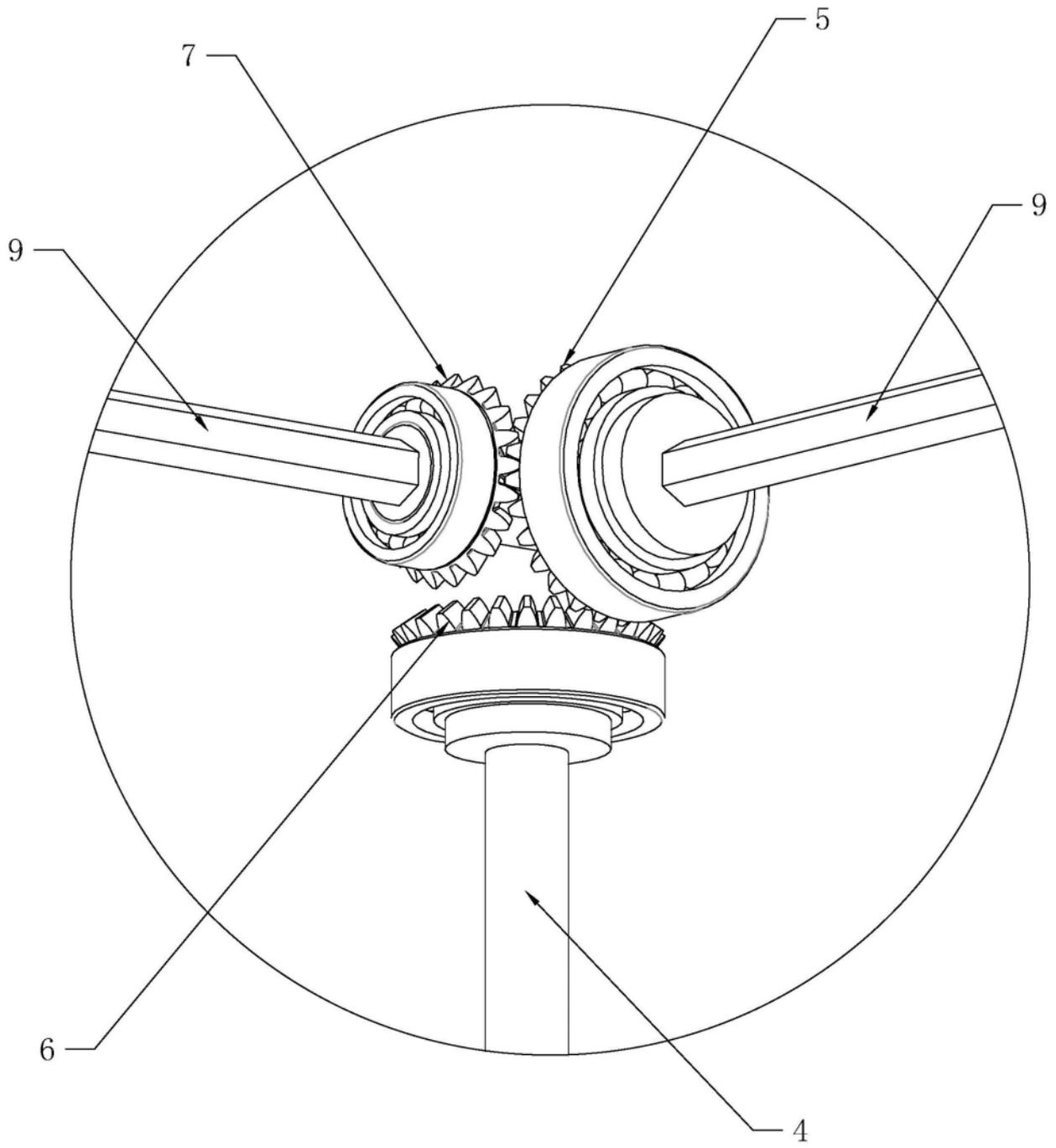


图4

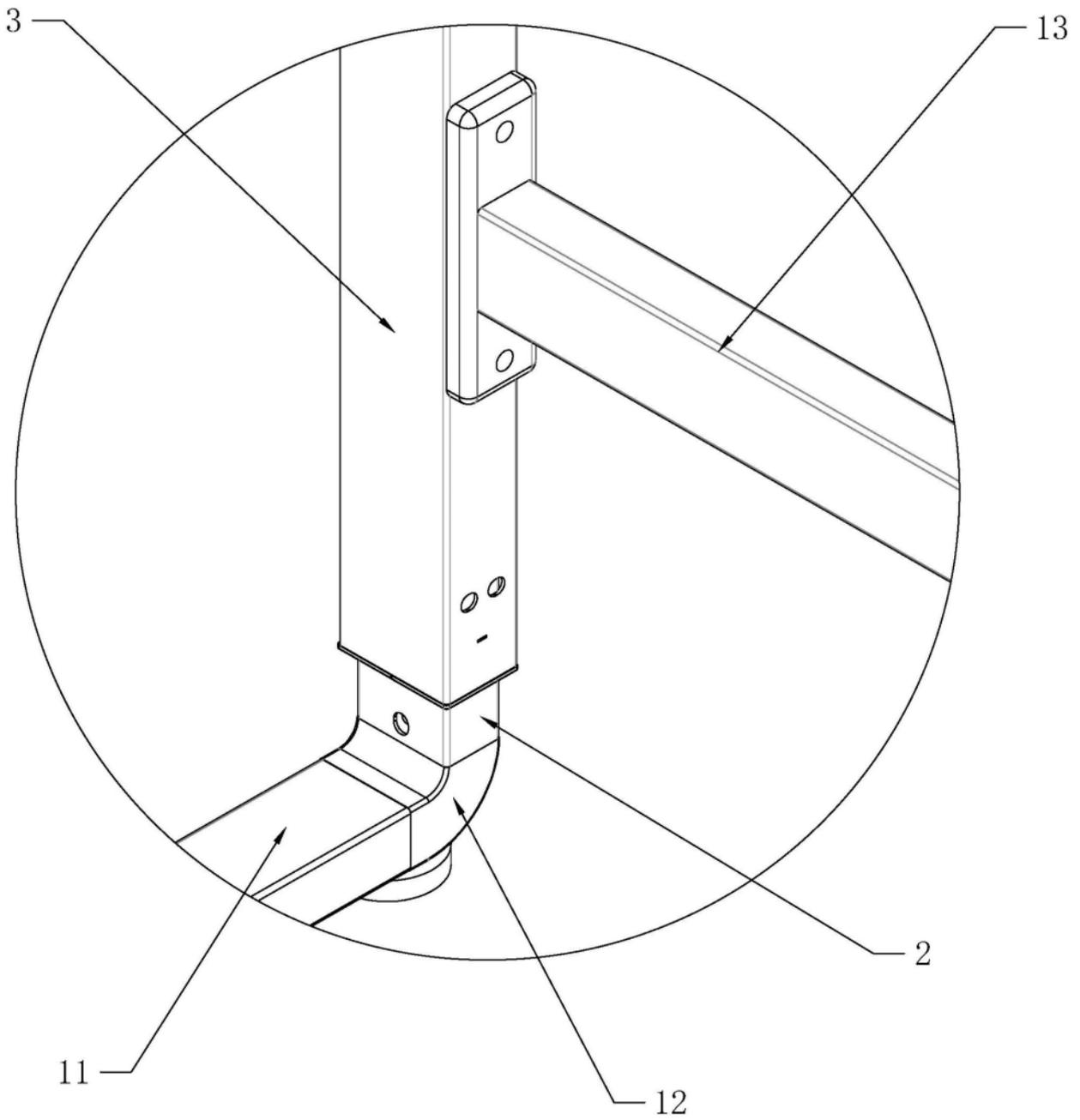


图5