



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222844329 U

(45) 授权公告日 2025. 05. 09

(21) 申请号 202421563751.X

(22) 申请日 2024.07.04

(73) 专利权人 南京优格斯曼人体工学科技有限公司

地址 210000 江苏省南京市江宁区通联路7号1#-401

(72) 发明人 周长松 赵康健 陶正津 张爽怡

(74) 专利代理机构 北京新之崛知识产权代理事务所(普通合伙) 16229

专利代理师 何玲

(51) Int. Cl.

B27C 3/02 (2006.01)

B27M 3/18 (2006.01)

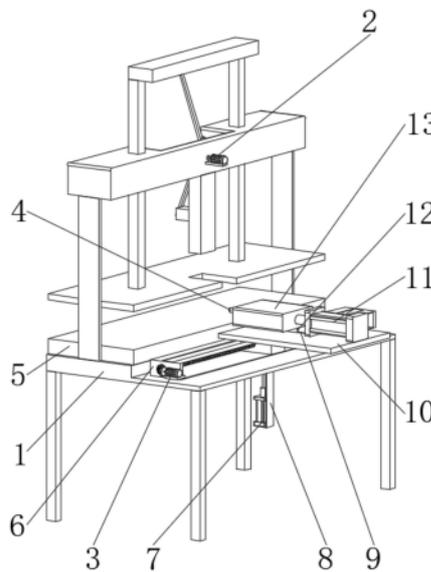
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种用于儿童学习桌生产用钻孔装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于儿童学习桌生产用钻孔装置,涉及儿童学习桌生产技术领域;而本实用新型包括工作台,工作台的底端一侧固定连接支撑板,支撑板的下内壁固定连接第一气缸,且第一气缸的输出端贯穿工作台的底端并固定连接框架板,框架板的一端和内壁共同设置有位移机构,位移机构的顶端固定连接连接板,且第二气缸的输出端固定连接钻孔机本体,钻孔机本体的一端设置有钻头,工作台的顶端设置有配合放置板使用的定位机构,本申请通过定位机构的设置,能够对需要钻孔的桌板进行稳固的固定住,便于提高钻孔装置的钻孔精度,本申请通过位移机构的设置,能够起到便于对钻孔机本体的钻孔位置进行自由调节,提高钻孔装置使用的便捷性。



1. 一种用于儿童学习桌生产用钻孔装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)的底端一侧固定连接有支撑板(8),所述支撑板(8)的下内壁固定连接有第一气缸(7),且第一气缸(7)的输出端贯穿工作台(1)的底端并固定连接有框架板(6),所述框架板(6)的一端和内壁共同设置有位移机构(3),所述位移机构(3)的顶端固定连接有连接板(10),所述连接板(10)的顶端一侧固定连接有第二气缸(11),且第二气缸(11)的输出端固定连接有钻孔机本体(13),所述钻孔机本体(13)的一端设置有钻头(4),所述工作台(1)的顶端一侧固定连接放置板(5),所述工作台(1)的顶端设置有配合放置板(5)使用的定位机构(2)。

2. 如权利要求1所述的一种用于儿童学习桌生产用钻孔装置,其特征在于:所述定位机构(2)包括竖板(22),所述竖板(22)设置有两个,两个所述竖板(22)的顶端共同固定连接横板(24),所述横板(24)的一端固定连接第一支座(23),且第一支座(23)的顶端固定连接第一电机(25),所述第一电机(25)的输出端固定连接圆杆(21),且圆杆(21)背向第一电机(25)输出端的一端贯穿横板(24)的一端并固定连接活动板(202),所述横板(24)的底端固定连接卡槽(29),所述卡槽(29)的两侧内壁共同滑动连接卡块(27),且卡块(27)和活动板(202)的一端均通过转轴共同铰接第一连杆(26),所述第一连杆(26)的一端通过转轴交接第二连杆(204),所述第二连杆(204)的一端通过转轴铰接移动板(203),且移动板(203)的底端固定连接两个竖杆(201),两个所述竖杆(201)的底端均贯穿横板(24)的顶端并固定连接定位板(28)。

3. 如权利要求1所述的一种用于儿童学习桌生产用钻孔装置,其特征在于:所述位移机构(3)包括第二支座(31),所述第二支座(31)的顶端固定连接第二电机(32),且第二电机(32)的输出端固定连接第一锥齿轮(34),所述第一锥齿轮(34)的外表面啮合连接第二锥齿轮(35),且第二锥齿轮(35)的一端固定连接短杆(39),所述短杆(39)背向第二锥齿轮(35)的一端贯穿框架板(6)的一端并固定连接螺杆(36),所述螺杆(36)的外表面螺纹套接移动块(37),所述移动块(37)的顶端固定连接短板(38),所述框架板(6)的顶端开设有配合短板(38)使用的限位槽(33),且短板(38)的顶端贯穿限位槽(33)并与连接板(10)的底端固定连接。

4. 如权利要求2所述的一种用于儿童学习桌生产用钻孔装置,其特征在于:所述定位板(28)和放置板(5)的上下位置相对应。

5. 如权利要求1所述的一种用于儿童学习桌生产用钻孔装置,其特征在于:所述连接板(10)的顶端开设有导向槽(9),所述导向槽(9)的内壁滑动连接导向条(12),且导向条(12)的顶端与钻孔机本体(13)的底端固定连接。

6. 如权利要求3所述的一种用于儿童学习桌生产用钻孔装置,其特征在于:所述移动块(37)的两端分别与框架板(6)的两侧内壁滑动连接。

7. 如权利要求3所述的一种用于儿童学习桌生产用钻孔装置,其特征在于:所述第一锥齿轮(34)和第二锥齿轮(35)呈垂直设有。

8. 如权利要求3所述的一种用于儿童学习桌生产用钻孔装置,其特征在于:所述螺杆(36)背向短杆(39)的一端与框架板(6)的一侧内壁转动连接。

一种用于儿童学习桌生产用钻孔装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及儿童学习桌生产技术领域,具体为一种用于儿童学习桌生产用钻孔装置。

背景技术

[0002] 儿童学习桌是一种家居用品,儿童学习桌是专为儿童设计使用的学习桌,最大程度的帮助孩子达到防驼护眼、高效率学习的效果,现在市场上有很多款式的学习桌:可折叠的、斜面的、水平面的、调节高低的等等,所有的设计都是为孩子使用方便,儿童学习桌经过精心设计后,需要进行加工生产,在生产过程中,需要对桌板进行打孔,因此需要一种能够钻孔的装置;

[0003] 首先现有技术一般在对学习桌面进行侧面钻孔时会选择人工手动扶持需要打孔的桌板以对桌板进行定位,此定位方式定位效果较差,在钻孔的过程中桌板会发生移动的情况,影响钻孔装置的钻孔精度,钻孔装置中不具有对桌板自动定位的机构,从而不便于对打孔的桌板进行较好的定位;其次现有技术的钻孔装置中不具有位移机构,在对桌板上不同的位置进行钻孔时一般选择移动桌面来改变钻孔的位置,此操作较为麻烦,不具有位移机构,从而不便于对钻孔机本体的钻孔位置进行快速改变,降低了钻孔装置使用的便捷性。

实用新型内容

[0004] 为了解决钻孔装置不便于对打孔的桌板进行较好的定位和便于对钻孔机本体的钻孔位置进行快速改变的问题;本实用新型的目的在于提供一种用于儿童学习桌生产用钻孔装置。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用如下技术方案:一种用于儿童学习桌生产用钻孔装置,包括工作台,所述工作台的底端一侧固定连接有支撑板,所述支撑板的下内壁固定连接有第一气缸,且第一气缸的输出端贯穿工作台的底端并固定连接有框架板,所述框架板的一端和内壁共同设置有位移机构,所述位移机构的顶端固定连接有连接板,所述连接板的顶端一侧固定连接有第二气缸,且第二气缸的输出端固定连接于钻孔机本体,所述钻孔机本体的一端设置有钻头,所述工作台的顶端一侧固定连接于放置板,所述工作台的顶端设置有配合放置板使用的定位机构。

[0006] 优选地,所述定位机构包括竖板,所述竖板设置有两个,两个所述竖板的顶端共同固定连接于横板,所述横板的一端固定连接于第一支座,且第一支座的顶端固定连接于第一电机,所述第一电机的输出端固定连接于圆杆,且圆杆背向第一电机输出端的一端贯穿横板的一端并固定连接于活动板,所述横板的底端固定连接于卡槽,所述卡槽的两侧内壁共同滑动连接于卡块,且卡块和活动板的一端均通过转轴共同铰接于第一连杆,所述第一连杆的一端通过转轴交接于第二连杆,所述第二连杆的一端通过转轴铰接于移动板,且移动板的底端固定连接于两个竖杆,两个所述竖杆的底端均贯穿横板的顶端并固定连接于定位板。

[0007] 优选地,所述位移机构包括第二支座,所述第二支座的顶端固定连接第二电机,且第二电机的输出端固定连接第一锥齿轮,所述第一锥齿轮的外表面啮合连接第二锥齿轮,且第二锥齿轮的一端固定连接短杆,所述短杆背向第二锥齿轮的一端贯穿框架板的一端并固定连接螺杆,所述螺杆的外表面螺纹套接移动块,所述移动块的顶端固定连接有短板,所述框架板的顶端开设有配合短板使用的限位槽,且短板的顶端贯穿限位槽并与连接板的底端固定连接。

[0008] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0009] 1、本申请通过定位机构的设置,能够起到便于对需要钻孔的桌板进行稳固的固定住,避免了在钻孔的过程中桌板发生移动,以便于提高钻孔装置的钻孔精度;

[0010] 2、本申请通过位移机构的设置,能够起到便于对钻孔机本体的钻孔位置进行自由调节的作用,以便于在不移动桌板的情况下对桌板上的不同位置进行钻孔,提高了钻孔装置使用的便捷性。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 图1为本实用新型结构示意图。

[0013] 图2为本实用新型定位机构结构示意图。

[0014] 图3为本实用新型定位机构另一视角结构示意图。

[0015] 图4为本实用新型位移机构结构示意图。

[0016] 图5为本实用新型位移机构另一视角部分结构示意图。

[0017] 图中:1、工作台;2、定位机构;21、圆杆;22、竖板;23、第一支座;24、横板;25、第一电机;26、第一连杆;27、卡块;28、定位板;29、卡槽;201、竖杆;202、活动板;203、移动板;204、第二连杆;3、位移机构;31、第二支座;32、第二电机;33、限位槽;34、第一锥齿轮;35、第二锥齿轮;36、螺杆;37、移动块;38、短板;39、短杆;4、钻头;5、放置板;6、框架板;7、第一气缸;8、支撑板;9、导向槽;10、连接板;11、第二气缸;12、导向条;13、钻孔机本体。

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] 实施例:如图1-5所示,本实用新型提供了一种用于儿童学习桌生产用钻孔装置,包括工作台1,所述工作台1的底端一侧固定连接支撑板8,所述支撑板8的下内壁固定连接第一气缸7,且第一气缸7的输出端贯穿工作台1的底端并固定连接框架板6,所述框架板6的一端和内壁共同设置有位移机构3,所述位移机构3的顶端固定连接连接板10,所述连接板10的顶端一侧固定连接第二气缸11,且第二气缸11的输出端固定连接钻孔机

本体13,所述钻孔机本体13的一端设置有钻头4,所述工作台1的顶端一侧固定连接放置板5,所述工作台1的顶端设置有配合放置板5使用的定位机构2,首先将需要钻孔的桌板放置在放置板5上,然后通过定位机构2,将桌板定位住,然后启动第一气缸7,第一气缸7带动框架板6移动到合适的高度,然后通过位移机构3将钻孔机本体13移动到合适的钻孔位置,然后启动第二气缸11,第二气缸11的输出端带动钻孔机本体13移动,钻孔机本体13移动配合钻头4使用对桌板进行侧面钻孔。

[0020] 所述定位机构2包括竖板22,所述竖板22设置有两个,两个所述竖板22的顶端共同固定连接横板24,所述横板24的一端固定连接第一支座23,且第一支座23的顶端固定连接第一电机25,所述第一电机25的输出端固定连接圆杆21,且圆杆21背向第一电机25输出端的一端贯穿横板24的一端并固定连接活动板202,所述横板24的底端固定连接卡槽29,所述卡槽29的两侧内壁共同滑动连接卡块27,且卡块27和活动板202的一端均通过转轴共同铰接第一连杆26,所述第一连杆26的一端通过转轴交接第二连杆204,所述第二连杆204的一端通过转轴铰接移动板203,且移动板203的底端固定连接两个竖杆201,两个所述竖杆201的底端均贯穿横板24的顶端并固定连接定位板28,启动第一电机25,第一电机25的输出端通过圆杆21带动活动板202旋转,活动板202旋转配合第一连杆26使用使得卡块27在卡槽29内移动,第一连杆26旋转配合第二连杆204使用使得移动板203带动两个竖杆201同时移动,两个竖杆201同时移动带动定位板28移动,定位板28向下移动时对放置板5上的桌面进行固定定位。

[0021] 所述位移机构3包括第二支座31,所述第二支座31的顶端固定连接第二电机32,且第二电机32的输出端固定连接第一锥齿轮34,所述第一锥齿轮34的外表面啮合连接第二锥齿轮35,且第二锥齿轮35的一端固定连接短杆39,所述短杆39背向第二锥齿轮35的一端贯穿框架板6的一端并固定连接螺杆36,所述螺杆36的外表面螺纹套接移动块37,所述移动块37的顶端固定连接短板38,所述框架板6的顶端开设有配合短板38使用的限位槽33,且短板38的顶端贯穿限位槽33并与连接板10的底端固定连接,启动第二电机32,第二电机32的输出端带动第一锥齿轮34旋转,第一锥齿轮34旋转配合第二锥齿轮35使用使得短杆39旋转,短杆39旋转配合螺杆36使用使得移动块37带动短板38在水平方向上移动,限位槽33起到对短板38移动位置限位的作用,短板38移动带动连接板10移动,使得连接板10上的钻孔机本体13的位置被改变,以便于对桌板上的不同位置进行钻孔。

[0022] 所述定位板28和放置板5的上下位置相对应,便于定位板28对放置板5上的桌板进行定位。

[0023] 所述连接板10的顶端开设有导向槽9,所述导向槽9的内壁滑动连接导向条12,且导向条12的顶端与钻孔机本体13的底端固定连接,导向槽9配合导向条12使用起到便于对钻孔机本体13移动时导向的作用。

[0024] 所述移动块37的两端分别与框架板6的两侧内壁滑动连接,便于框架板6对移动块37移动时限位的作用,避免移动块37跟随螺杆36旋转。

[0025] 所述第一锥齿轮34和第二锥齿轮35呈垂直设有,便于第一锥齿轮34和第二锥齿轮35相配合使用。

[0026] 所述螺杆36背向短杆39的一端与框架板6的一侧内壁转动连接,便于螺杆36对短杆39连接的第二锥齿轮35位置定位的作用。

[0027] 工作原理:首先,将需要钻孔的桌板放置在放置板5上,然后通过定位机构2,启动第一电机25,第一电机25的输出端通过圆杆21带动活动板202旋转,活动板202旋转配合第一连杆26使用使得卡块27在卡槽29内移动,第一连杆26旋转配合第二连杆204使用使得移动板203带动两个竖杆201同时移动,两个竖杆201同时移动带动定位板28移动,定位板28向下移动时对放置板5上的桌面进行固定定位住;

[0028] 接着启动第一气缸7,第一气缸7带动框架板6移动到合适的高度位置;

[0029] 然后通过位移机构3,启动第二电机32,第二电机32的输出端带动第一锥齿轮34旋转,第一锥齿轮34旋转配合第二锥齿轮35使用使得短杆39旋转,短杆39旋转配合螺杆36使用使得移动块37带动短板38在水平方向上移动,限位槽33起到对短板38移动位置限位的作用,短板38移动带动连接板10移动,使得连接板10上的钻孔机本体13移动到合适的钻孔位置;

[0030] 然后启动第二气缸11,第二气缸11的输出端带动钻孔机本体13移动,导向槽9配合导向条12使用起到便于对钻孔机本体13移动时导向的作用,钻孔机本体13移动配合钻头4使用对桌板进行侧面钻孔即可。

[0031] 显然,本领域的技术人员可以对本实用新型进行各种改动和变型而不脱离本实用新型的精神和范围。这样,倘若本实用新型的这些修改和变型属于本实用新型权利要求及其等同技术的范围之内,则本实用新型也意图包含这些改动和变型在内。

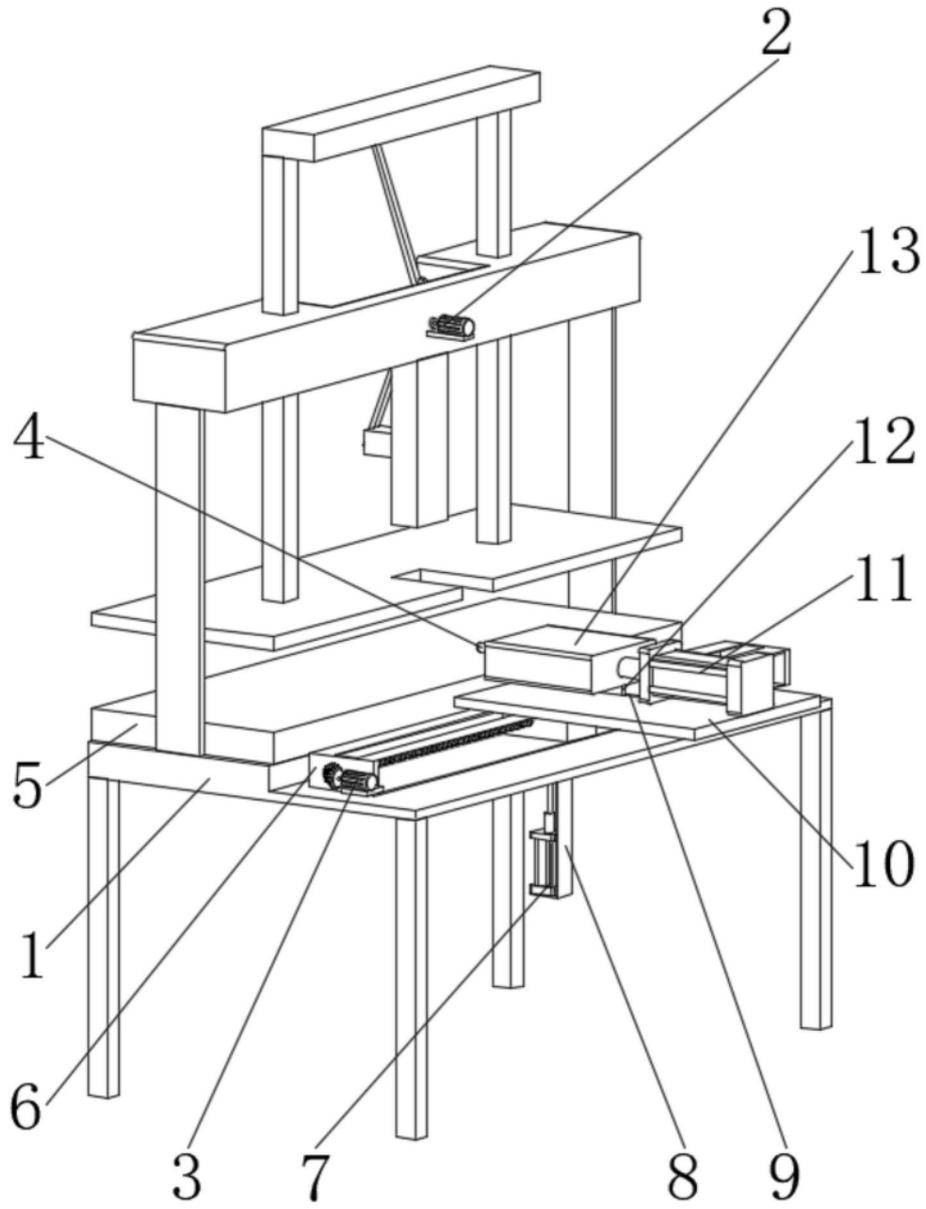


图1

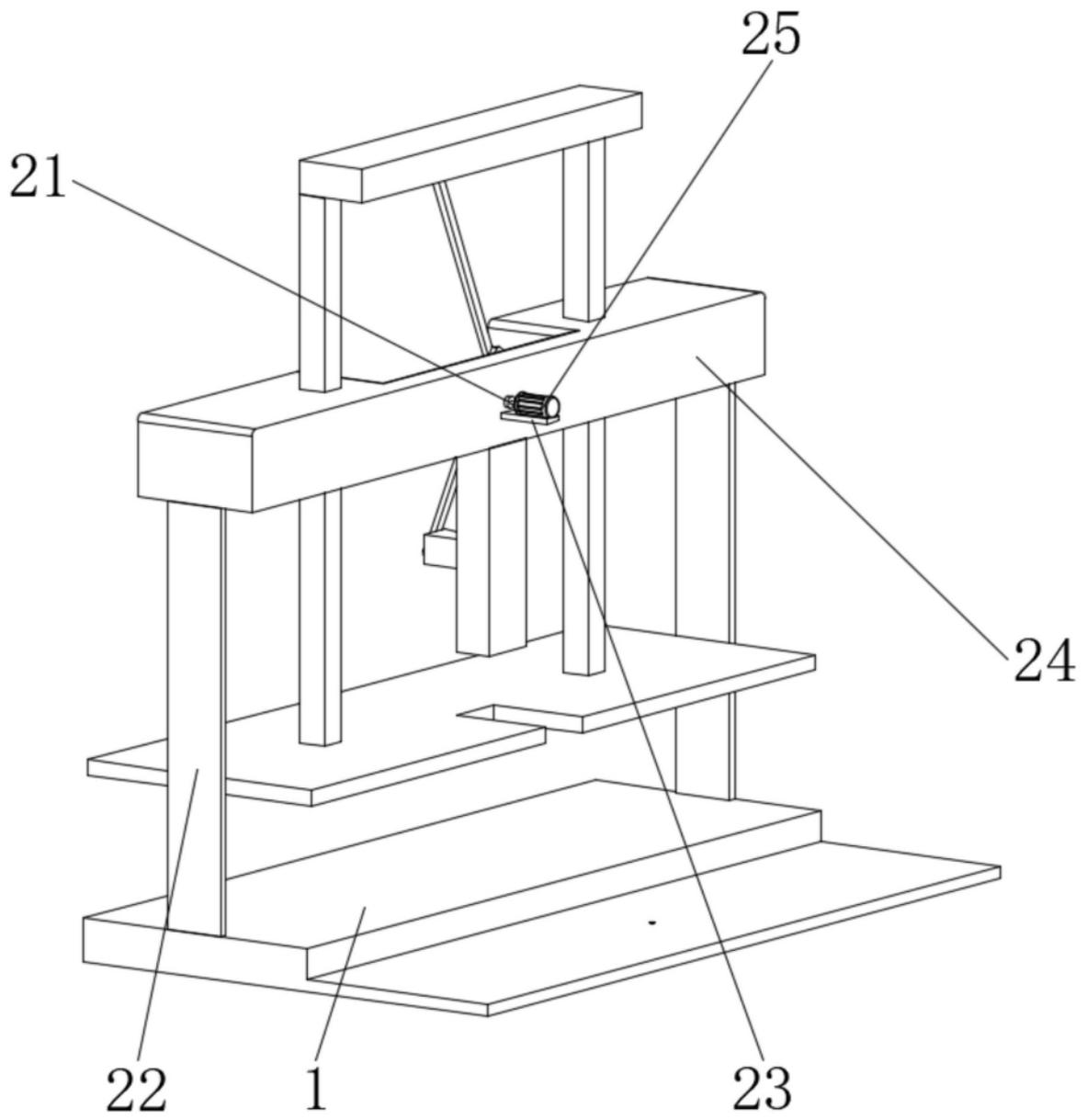


图2

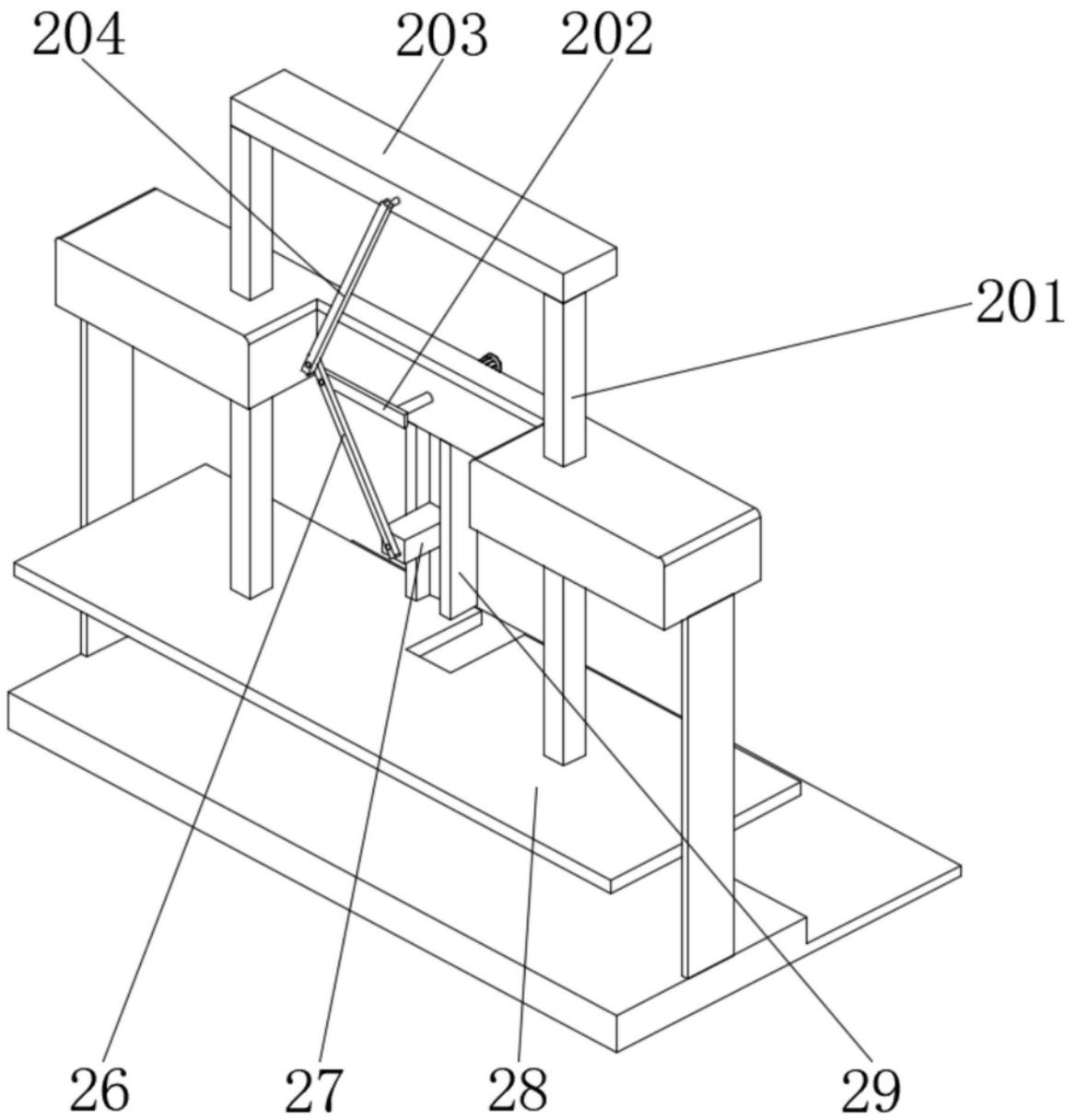


图3

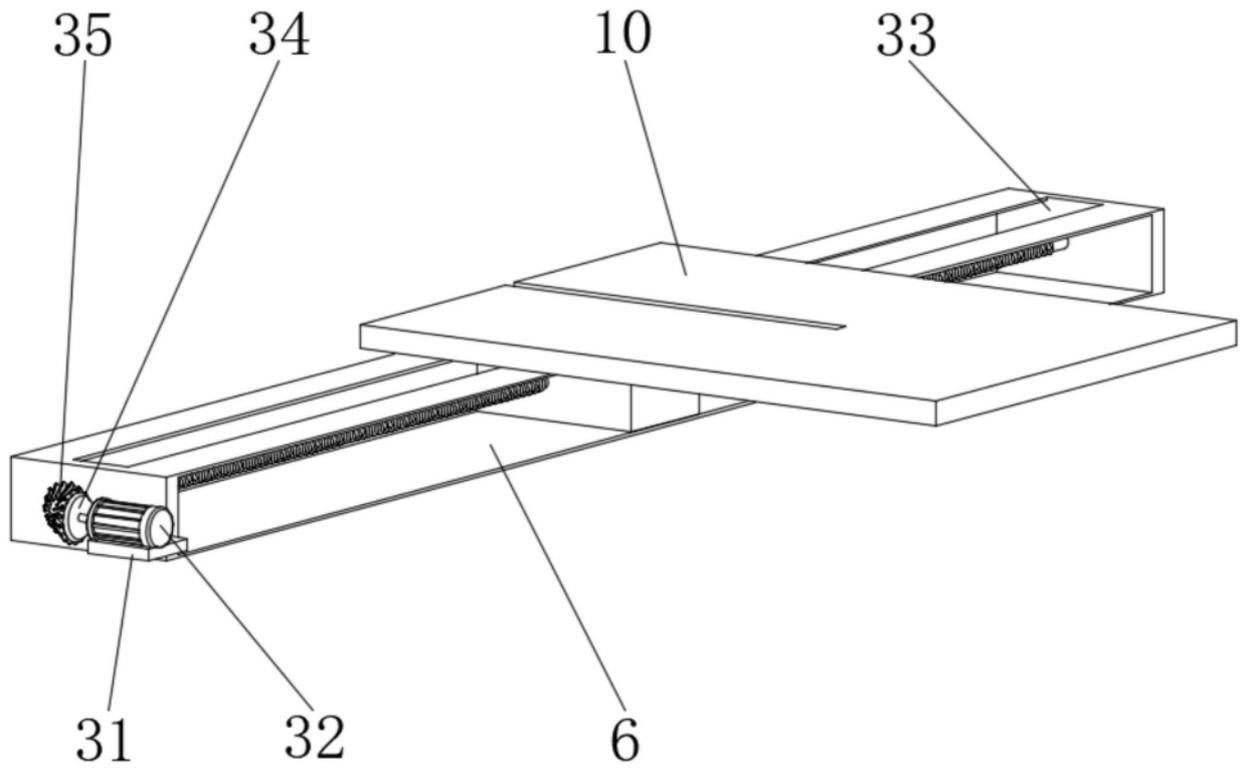


图4

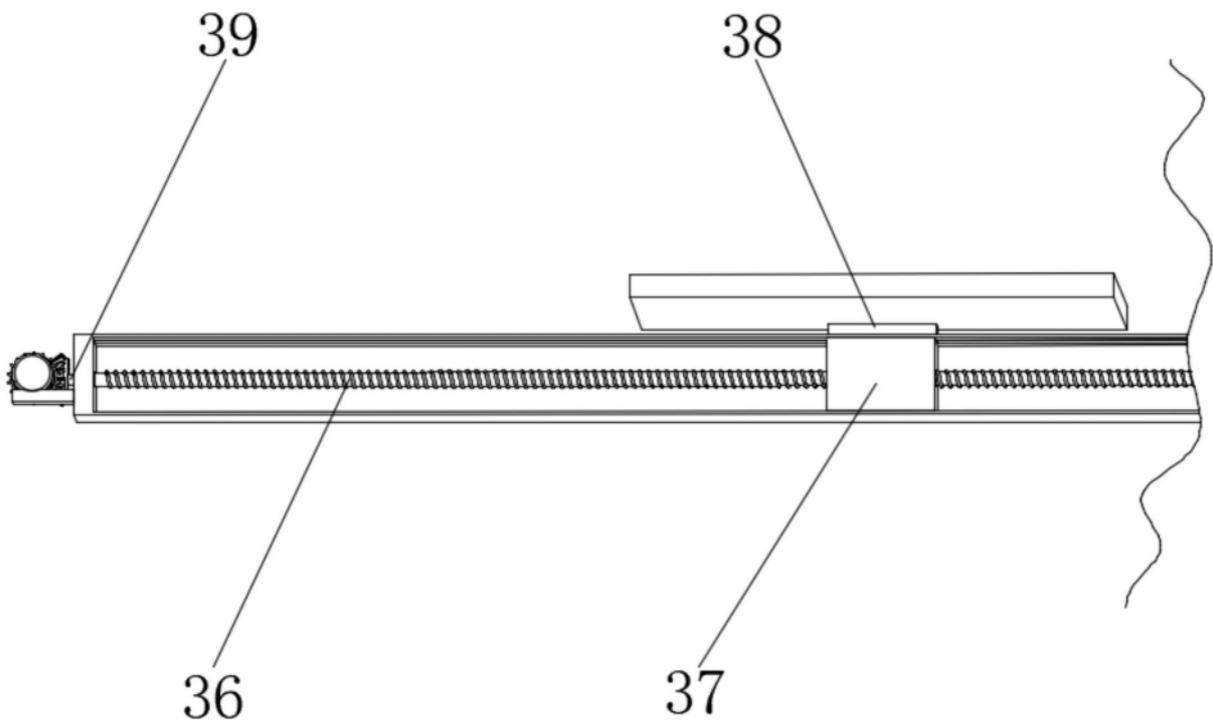


图5