



(21) 申请号 202321255739.8

(22) 申请日 2023.05.23

(73) 专利权人 广东省第十一建设有限公司
地址 512100 广东省韶关市曲江区马坝镇
城东南华开发区首层

(72) 发明人 吕燕惠 崔铭 邱松斌 牛晓彤

(74) 专利代理机构 深圳天融专利代理事务所
(普通合伙) 44628
专利代理师 张艳可

(51) Int.Cl.
E04G 21/16 (2006.01)

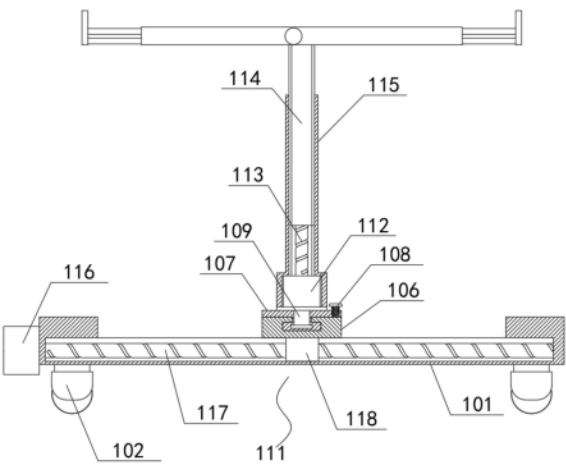
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑装饰施工吊顶安装设备

(57) 摘要

本实用新型涉及建筑工程技术领域,具体涉及一种建筑装饰施工吊顶安装设备,包括底座、移动轮、放置板和夹持组件,还包括调节组件;调节组件包括横向座、纵向座、锁紧件、转动座、举升构件和驱动构件,横向座通过驱动构件与底座连接,纵向座与横向座滑动连接,锁紧件与纵向座螺纹连接,转动座与纵向座转动连接,放置板通过举升构件与转动座连接,通过驱动构件驱动横向座移动,进而带动放置板和其上的吊顶横向移动,通过移动纵向座带动放置板和吊顶进行纵向移动,通过转动转动座带动放置板和吊顶进行角度的调节,从而方便对吊顶的位置进行调节,提升安装效率。



1. 一种建筑装饰施工吊顶安装设备,包括底座、移动轮、放置板和夹持组件,所述移动轮安装在所述底座上,所述夹持组件设置在所述放置板上,其特征在于,

还包括位于所述底座和所述放置板之间的调节组件;

所述调节组件包括横向座、纵向座、锁紧件、转动座、举升构件和驱动构件,所述驱动构件设置在所述底座上,所述横向座通过所述驱动构件与所述底座连接,所述纵向座与所述横向座滑动连接,并设置在所述横向座上,所述锁紧件与所述纵向座螺纹连接,并与所述横向座抵接,且设置在所述纵向座上,所述转动座与所述纵向座转动连接,并位于所述纵向座的一侧,所述举升构件设置在所述转动座上,所述放置板通过所述举升构件与所述转动座连接。

2. 如权利要求1所述的建筑装饰施工吊顶安装设备,其特征在于,

所述举升构件包括举升电机、举升螺杆、举升螺纹套和限位套,所述举升电机与所述转动座连接,并位于所述转动座的一侧;所述举升螺杆设置在所述举升电机上,并与所述举升电机的输出端连接;所述举升螺纹套与所述举升螺杆螺纹连接,并与所述放置板固定连接,且套设在所述举升螺杆上;所述限位套与所述转动座固定连接,并与所述举升螺杆滑动连接,且套设在所述举升螺杆上。

3. 如权利要求1所述的建筑装饰施工吊顶安装设备,其特征在于,

所述驱动构件包括驱动电机、驱动螺杆和驱动螺纹套,所述驱动螺杆与所述底座转动连接,并位于所述底座内部;所述驱动电机与所述底座连接,并位于所述底座的一侧,所述驱动电机的输出端与所述驱动螺杆连接;所述驱动螺纹套与所述驱动螺杆螺纹连接,并与所述横向座固定连接,且套设在所述驱动螺杆上。

4. 如权利要求1所述的建筑装饰施工吊顶安装设备,其特征在于,

所述夹持组件包括双向螺杆、移动套和夹持板,所述双向螺杆与所述放置板转动连接,并位于所述放置板内部;所述移动套与所述双向螺杆螺纹连接,并与所述放置板滑动连接,且套设在所述双向螺杆上;所述夹持板与所述移动套固定连接,并套设在所述双向螺杆上。

5. 如权利要求4所述的建筑装饰施工吊顶安装设备,其特征在于,

所述夹持组件还包括主动锥齿轮、从动锥齿轮和转动轴,所述转动轴与所述放置板转动连接,并设置在所述放置板上;所述主动锥齿轮与所述转动轴固定连接,并设置在所述转动轴上;所述从动锥齿轮与所述双向螺杆固定连接,并与所述主动锥齿轮啮合,且套设在所述双向螺杆上。

6. 如权利要求1所述的建筑装饰施工吊顶安装设备,其特征在于,

所述建筑装饰施工吊顶安装设备还包括固定组件,所述固定组件包括电推杆和摩擦垫,所述电推杆与所述底座连接,并设置在所述底座上;所述摩擦垫设置在所述电推杆上,并与所述电推杆的输出端连接。

一种建筑装饰施工吊顶安装设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,尤其涉及一种建筑装饰施工吊顶安装设备。

背景技术

[0002] 建筑装饰施工过程中,需要进行吊顶的安装,传统的方式为公国人工托举吊顶进行安装,这样不仅存在安全隐患,而且影响安装质量。

[0003] 现有技术CN215291245U公开一种室内装修用石膏板吊顶提升装置,包括台面,台面的下端四角均固定连接有支撑腿,且横向两个支撑腿之间均固定连接有加固条,台面的上端中部固定连接有伸缩装置,台面的上端四角均固定连接有一号伸缩杆,伸缩装置和一号伸缩杆的上端共同固定连接有放置台,放置台的左端中部和右端中部均固定连接有固定装置,通过二号伸缩动力机带动三号伸缩杆伸缩,从而带动固定块左右移动,进而带动固定块上端的横板移动,然后带动横板上的固定板向石膏板靠近,从而对石膏板进行固定,本实用新型所述的一种室内装修用石膏板吊顶提升装置,自动化程度高,稳定性强,安全性能高,有利于提高工作效率。

[0004] 上述专利能够对吊顶进行限位固定,但是吊顶在安装过程中,需要根据安装情况对吊顶的位置进行调节,上述专利不能调节放置台的位置,在调节吊顶的位置时,需要移动整个装置才能对吊顶的位置进行调节,这样费时费力,降低了安装效率。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种建筑装饰施工吊顶安装设备,解决了现有的一种室内装修用石膏板吊顶提升装置在调节吊顶的位置时,需要移动整个装置才能对吊顶的位置进行调节,这样费时费力,降低了安装效率的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供了一种建筑装饰施工吊顶安装设备,包括底座、移动轮、放置板和夹持组件,所述移动轮安装在所述底座上,所述夹持组件设置在所述放置板上,还包括位于所述底座和所述放置板之间的调节组件;所述调节组件包括横向座、纵向座、锁紧件、转动座、举升构件和驱动构件,所述驱动构件设置在所述底座上,所述横向座通过所述驱动构件与所述底座连接,所述纵向座与所述横向座滑动连接,并设置在所述横向座上,所述锁紧件与所述纵向座螺纹连接,并与所述横向座抵接,且设置在所述纵向座上,所述转动座与所述纵向座转动连接,并位于所述纵向座的一侧,所述举升构件设置在所述转动座上,所述放置板通过所述举升构件与所述转动座连接。

[0007] 其中,所述举升构件包括举升电机、举升螺杆、举升螺纹套和限位套,所述举升电机与所述转动座连接,并位于所述转动座的一侧;所述举升螺杆设置在所述举升电机上,并与所述举升电机的输出端连接;所述举升螺纹套与所述举升螺杆螺纹连接,并与所述放置板固定连接,且套设在所述举升螺杆上;所述限位套与所述转动座固定连接,并与所述举升螺杆滑动连接,且套设在所述举升螺杆上。

[0008] 其中,所述驱动构件包括驱动电机、驱动螺杆和驱动螺纹套,所述驱动螺杆与所述

底座转动连接,并位于所述底座内部;所述驱动电机与所述底座连接,并位于所述底座的一侧,所述驱动电机的输出端与所述驱动螺杆连接;所述驱动螺纹套与所述驱动螺杆螺纹连接,并与所述横向座固定连接,且套设在所述驱动螺杆上。

[0009] 其中,所述夹持组件包括双向螺杆、移动套和夹持板,所述双向螺杆与所述放置板转动连接,并位于所述放置板内部;所述移动套与所述双向螺杆螺纹连接,并与所述放置板滑动连接,且套设在所述双向螺杆上;所述夹持板与所述移动套固定连接,并套设在所述双向螺杆上。

[0010] 其中,所述夹持组件还包括主动锥齿轮、从动锥齿轮和转动轴,所述转动轴与所述放置板转动连接,并设置在所述放置板上;所述主动锥齿轮与所述转动轴固定连接,并设置在所述转动轴上;所述从动锥齿轮与所述双向螺杆固定连接,并与所述主动锥齿轮啮合,且套设在所述双向螺杆上。

[0011] 其中,所述建筑装饰施工吊顶安装设备还包括固定组件,所述固定组件包括电推杆和摩擦垫,所述电推杆与所述底座连接,并设置在所述底座上;所述摩擦垫设置在所述电推杆上,并与所述电推杆的输出端连接。

[0012] 本实用新型的一种建筑装饰施工吊顶安装设备,当需要对吊顶的横向位置进行调节时,通过所述驱动构件驱动所述横向座进行横向移动,进而带动所述纵向座、所述转动座、所述举升构件和所述放置板横向移动,从而调节吊顶的横向位置,调节吊顶的纵向位置时,通过移动所述纵向座带动所述举升构件和所述放置板进行纵向移动,调节所述吊顶的纵向位置,旋紧所述锁紧件,使所述锁紧件与所述横向座抵接即可将所述纵向座锁紧,调节吊顶的角度时,通过转动所述转动座带动所述放置板进行转动,进而能够对吊顶的角度进行调节,从而实现方便对吊顶的位置进行调节,提升安装效率的目的。

附图说明

[0013] 为了更清楚地说明本申请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。

[0014] 图1是本实用新型第一实施例的建筑装饰施工吊顶安装设备的整体结构示意图。

[0015] 图2是本实用新型第一实施例的驱动构件的结构示意图。

[0016] 图3是本实用新型第一实施例的双向螺杆的安装结构示意图。

[0017] 图4是本实用新型第二实施例的固定组件的结构示意图。

[0018] 图中:101-底座、102-移动轮、103-放置板、104-夹持组件、105-调节组件、106-横向座、107-纵向座、108-锁紧件、109-转动座、110-举升构件、111-驱动构件、112-举升电机、113-举升螺杆、114-举升螺纹套、115-限位套、116-驱动电机、117-驱动螺杆、118-驱动螺纹套、119-双向螺杆、120-移动套、121-夹持板、122-主动锥齿轮、123-从动锥齿轮、124-转动轴、201-固定组件、202-电推杆、203-摩擦垫。

具体实施方式

[0019] 下面详细描述本实用新型的实施例,所述实施例的示例在附图中示出,下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,旨在用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0020] 第一实施例:

[0021] 请参阅图1至图3,其中图1是建筑装饰施工吊顶安装设备的整体结构示意图,图2是驱动构件的结构示意图,图3是双向螺杆的安装结构示意图。

[0022] 本实用新型提供一种建筑装饰施工吊顶安装设备,包括底座101、移动轮102、放置板103、夹持组件104和调节组件105,所述调节组件105包括横向座106、纵向座107、锁紧件108、转动座109、举升构件110和驱动构件111,所述举升构件110包括举升电机112、举升螺杆113、举升螺纹套114和限位套115,所述驱动构件111包括驱动电机116、驱动螺杆117和驱动螺纹套118,所述夹持组件104包括双向螺杆119、移动套120、夹持板121、主动锥齿轮122、从动锥齿轮123和转动轴124,通过所述驱动构件111驱动所述横向座106移动,进而带动所述放置板103和其上的吊顶横向移动,通过移动所述纵向座107带动所述放置板103和吊顶进行纵向移动,通过转动所述转动座109带动所述放置板103和吊顶进行角度的调节,从而方便对吊顶的位置进行调节,可以理解的是,前述方案可以用在对吊顶进行安装时,还可以用于解决现有的一种室内装修用石膏板吊顶提升装置在调节吊顶的位置时,需要移动整个装置才能对吊顶的位置进行调节,这样费时费力,降低了安装效率的问题上。

[0023] 针对本具体实施方式,所述移动轮102安装在所述底座101上,所述夹持组件104设置在所述放置板103上,所述移动轮102设置有四个,并分别位于所述底座101的四角处,通过所述移动轮102带动所述底座101移动,进而带动所述建筑装饰施工吊顶安装设备整体进行移动,通过所述放置板103放置吊顶,通过所述夹持组件104对吊顶进行固定。

[0024] 其中,所述驱动构件111设置在所述底座101上,所述横向座106通过所述驱动构件111与所述底座101连接,所述纵向座107与所述横向座106滑动连接,并设置在所述横向座106上,所述锁紧件108与所述纵向座107螺纹连接,并与所述横向座106抵接,且设置在所述纵向座107上,所述转动座109与所述纵向座107转动连接,并位于所述纵向座107的一侧,所述举升构件110设置在所述转动座109上,所述放置板103通过所述举升构件110与所述转动座109连接,所述驱动构件111能够驱动所述横向座106进行横向移动,所述举升构件110能够驱动所述放置板103进行升降,使用时,通过所述举升构件110带动所述放置板103下降,工作人员将需要安装的吊顶放置在所述放置板103上,并通过所述夹持组件104对吊顶进行固定,然后使所述举升构件110举升所述放置板103,进而带动所述放置板103上的吊顶上升,方便工作人员安装吊顶,当需要对吊顶的横向位置进行调节时,通过所述驱动构件111驱动所述横向座106进行横向移动,进而带动所述纵向座107、所述转动座109、所述举升构件110和所述放置板103横向移动,从而调节吊顶的横向位置,调节吊顶的纵向位置时,通过移动所述纵向座107带动所述举升构件110和所述放置板103进行纵向移动,调节所述吊顶的纵向位置,旋紧所述锁紧件108,使所述锁紧件108与所述横向座106抵接即可将所述纵向座107锁紧,调节吊顶的角度时,通过转动所述转动座109带动所述放置板103进行转动,进而能够对吊顶的角度进行调节,从而实现方便对吊顶的位置进行调节,提升安装效率的目的。

[0025] 其次,所述举升电机112与所述转动座109连接,并位于所述转动座109的一侧;所述举升螺杆113设置在所述举升电机112上,并与所述举升电机112的输出端连接;所述举升螺纹套114与所述举升螺杆113螺纹连接,并与所述放置板103固定连接,且套设在所述举升螺杆113上;所述限位套115与所述转动座109固定连接,并与所述举升螺杆113滑动连接,且

套设在所述举升螺杆113上,所述限位套115上设置有限位槽,所述举升螺纹套114上设置有限位凸起,限位凸起与限位槽配合,这样使所述举升螺纹套114只能进行竖直方向上的升降,不能发生转动,通过所述举升电机112带动所述举升螺杆113转动,使所述举升螺杆113驱动所述举升螺纹套114进行升降,进而带动所述放置板103进行升降,从而实现驱动所述放置板103进行升降的目的。

[0026] 同时,所述驱动螺杆117与所述底座101转动连接,并位于所述底座101内部;所述驱动电机116与所述底座101连接,并位于所述底座101的一侧,所述驱动电机116的输出端与所述驱动螺杆117连接;所述驱动螺纹套118与所述驱动螺杆117螺纹连接,并与所述横向座106固定连接,且套设在所述驱动螺杆117上,通过所述驱动电机116带动所述驱动螺杆117转动,使所述驱动螺杆117驱动所述驱动螺纹套118进行移动,进而带动所述横向座106进行移动,从而实现驱动所述横向座106进行移动的目的。

[0027] 另外,所述双向螺杆119与所述放置板103转动连接,并位于所述放置板103内部;所述移动套120与所述双向螺杆119螺纹连接,并与所述放置板103滑动连接,且套设在所述双向螺杆119上;所述夹持板121与所述移动套120固定连接,并套设在所述双向螺杆119上。

[0028] 最后,所述转动轴124与所述放置板103转动连接,并设置在所述放置板103上;所述主动锥齿轮122与所述转动轴124固定连接,并设置在所述转动轴124上;所述从动锥齿轮123与所述双向螺杆119固定连接,并与所述主动锥齿轮122啮合,且套设在所述双向螺杆119上。

[0029] 所述双向螺杆119两侧的螺纹方向相反,所述移动套120设置有两个,并分别位于所述双向螺杆119的两侧,所述夹持板121设置有两个,并分别安装在两个所述移动套120上,当吊顶置于所述放置板103上后,吊顶位于两个所述夹持板121之间,这时工作人员转动所述转动轴124带动所述主动锥齿轮122进行转动,进而使所述主动锥齿轮122驱动所述从动锥齿轮123进行转动,所述从动锥齿轮123带动所述双向螺杆119转动,从而驱动两个所述移动套120互相靠近,使两个所述移动套120带动两个所述夹持板121互相靠近,通过两个所述夹持板121对吊顶的两侧进行夹持固定,从而实现将吊顶进行固定的目的。

[0030] 使用本实施例的建筑装饰施工吊顶安装设备时,将吊顶置于所述放置板103上,并通过所述夹持组件104对吊顶进行固定,通过所述举升构件110举升所述放置板103,进而带动吊顶上升,当需要对吊顶的位置进行调节时,启动所述驱动电机116带动所述驱动螺杆117转动,使所述驱动螺杆117驱动所述驱动螺纹套118移动,进而带动所述横向座106移动,使所述横向座106能够带动所述举升构件110、所述放置板103和吊顶横向移动,从而调节吊顶的横向位置,通过所述纵向座107在所述横向座106上的滑动,使所述转动座109、所述举升构件110和所述放置板103能够进行纵向移动,进而带动吊顶进行纵向移动,通过所述转动座109的转动带动所述举升构件110和所述放置板103转动,进而带动吊顶进行角度的调节,从而实现方便对吊顶的位置进行调节,提升安装效率的目的。

[0031] 第二实施例:

[0032] 在第一实施例的基础上,请参阅图4,图4是第二实施例的固定组件的结构示意图,本实施例的所述建筑装饰施工吊顶安装设备还包括固定组件201,所述固定组件201包括电推杆202和摩擦垫203。

[0033] 针对本具体实施方式,所述电推杆202与所述底座101连接,并设置在所述底座101

上;所述摩擦垫203设置在所述电推杆202上,并与所述电推杆202的输出端连接,当所述底座101移动至合适位置后,启动所述电推杆202带动所述摩擦垫203下降,使所述摩擦垫203与地面抵接,进而将所述底座101固定在地面上,避免工作人员安装吊顶时所述底座101发生移动,影响对吊顶的安装。

[0034] 以上所揭露的仅为本申请一种或多种较佳实施例而已,不能以此来限定本申请之权利范围,本领域普通技术人员可以理解实现上述实施例的全部或部分流程,并依本申请权利要求所作的等同变化,仍属于本申请所涵盖的范围。

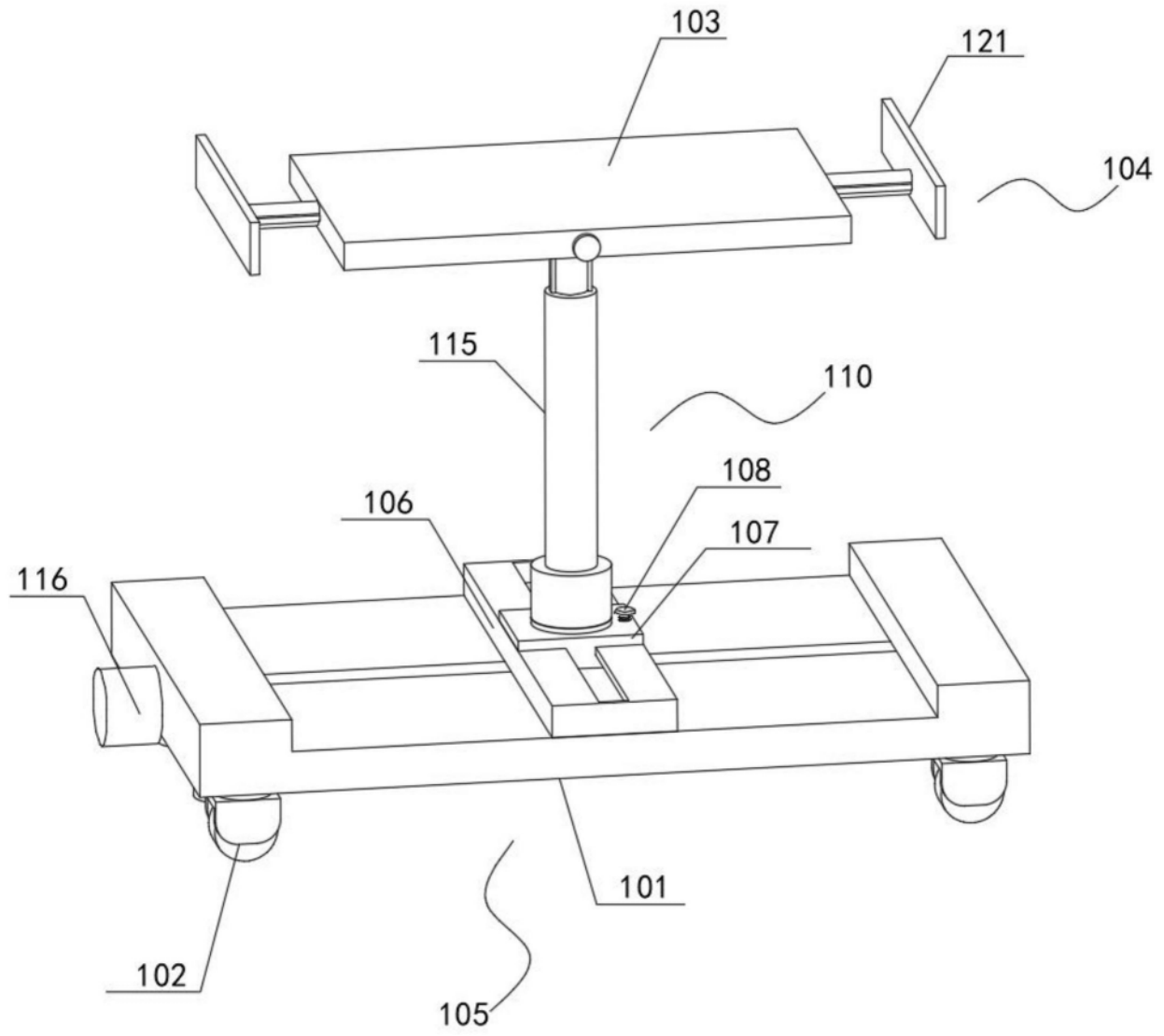


图1

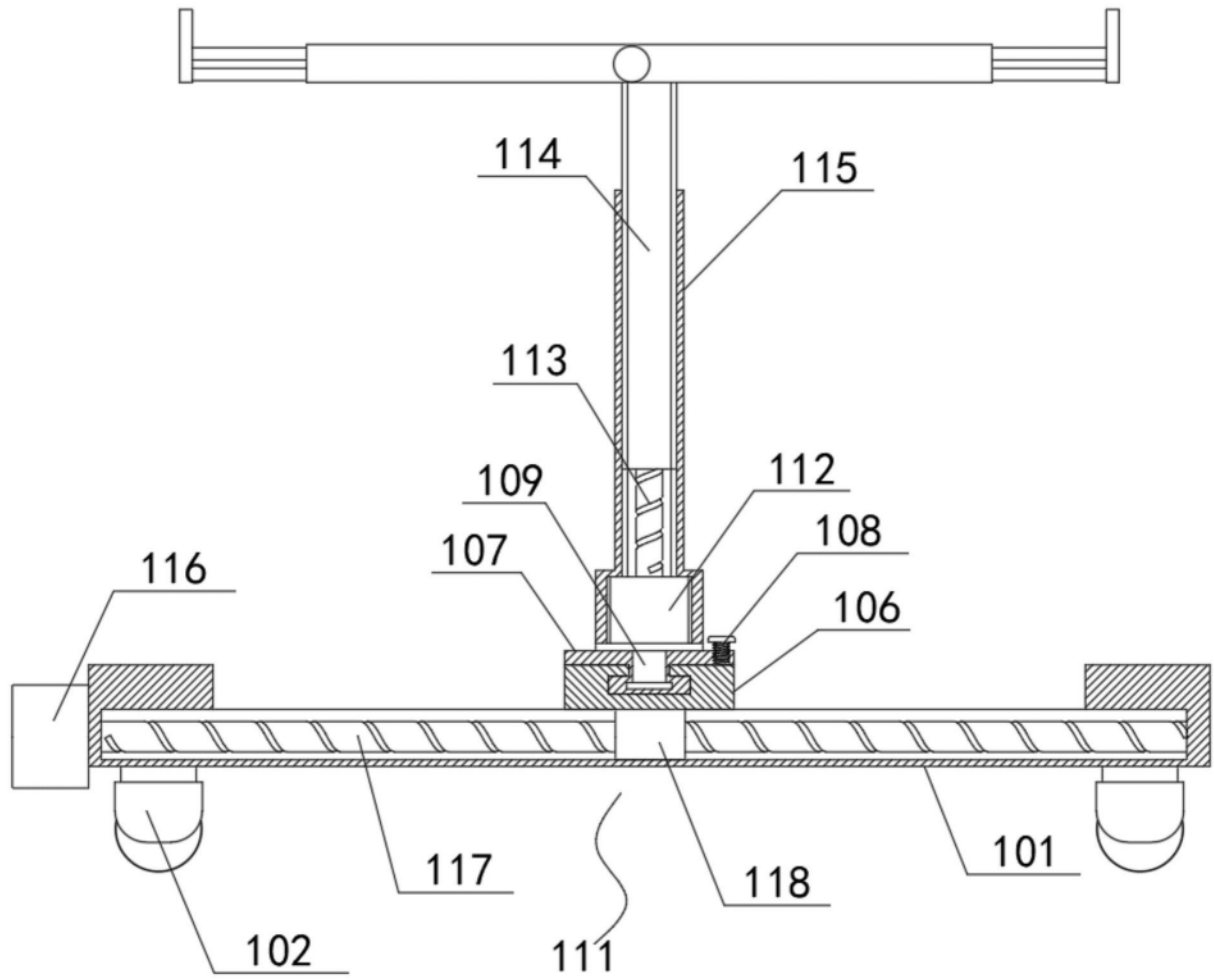


图2

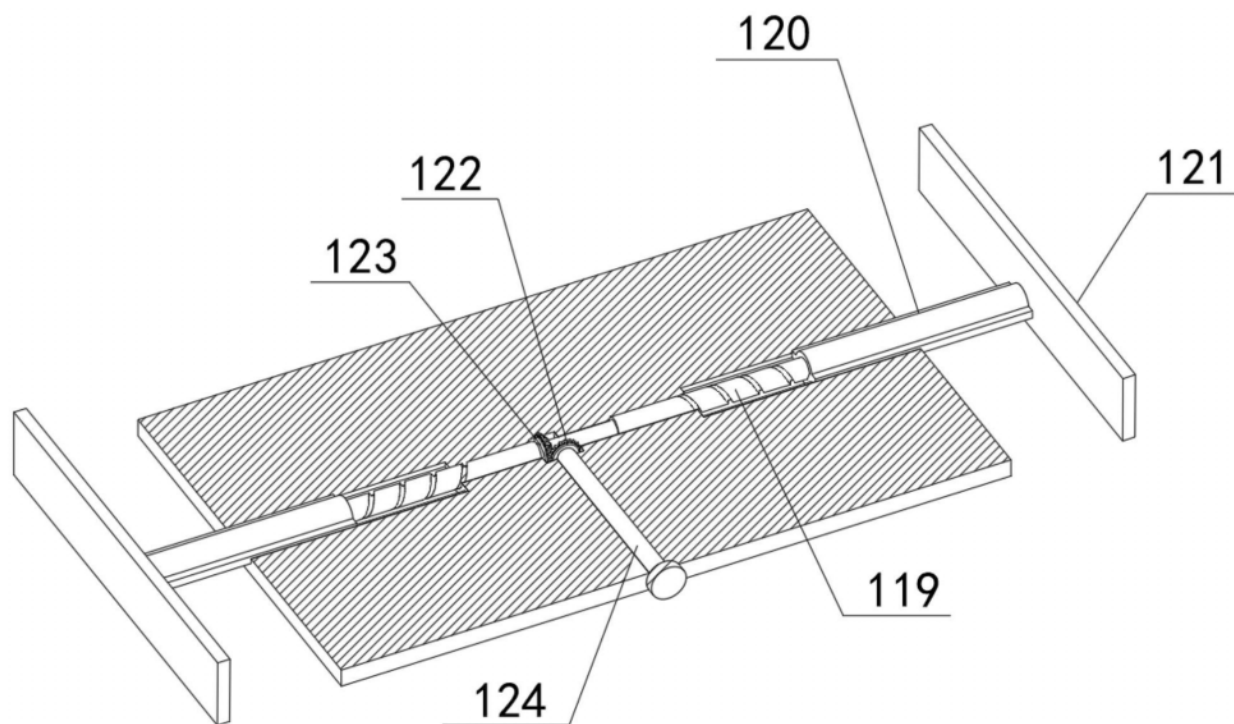


图3

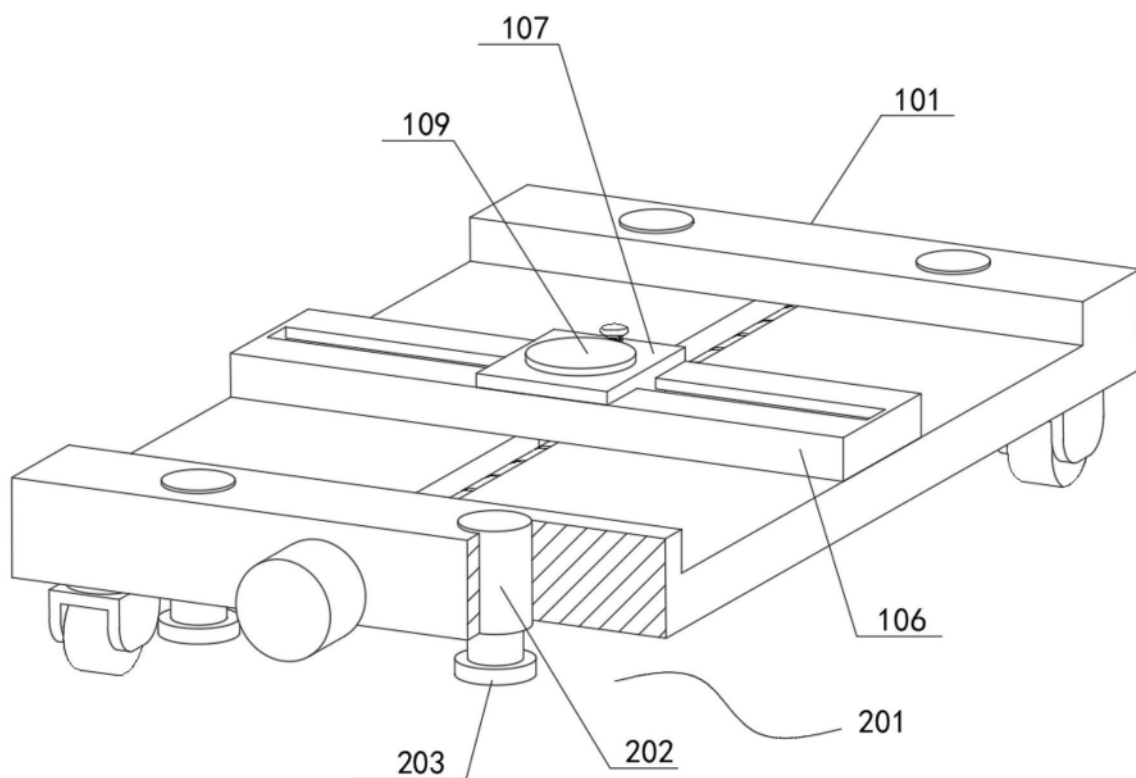


图4