



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217924367 U
(45) 授权公告日 2022. 11. 29

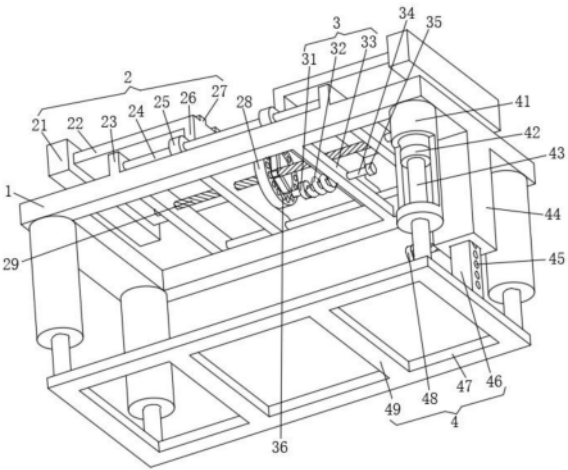
(21) 申请号 202222160813.X
(22) 申请日 2022.08.17
(73) 专利权人 天津欣辰湖建材有限公司
地址 300402 天津市北辰区大张庄镇张献庄村
(72) 发明人 王培民 王润欣 贺亚红
(74) 专利代理机构 深圳国联专利代理事务所
(特殊普通合伙) 44465
专利代理师 李峰
(51) Int.Cl.
E04B 9/22 (2006.01)
E04B 9/18 (2006.01)
E04B 9/06 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称
一种室内装修石膏板固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种室内装修石膏板固定装置,涉及室内装修技术领域,包括支撑架、支撑架安装单元、防松单元和高度可调节石膏板固定单元;支撑架为矩形;支撑架安装单元包含固定块、横向支撑板、矩形支撑板、滑柱一、滑动板、竖直支撑板和螺杆一,所述支撑架的上表面靠近中部的两端分别与两个对应配合的矩形支撑板的下表面两端固定连接,两个矩形支撑板的侧面两端分别与两个对应配合的滑柱一的两端侧面固定连接。在用石膏板吊顶装修时,不需要对室内的屋顶进行钻孔就可以方便的将支撑架进行安装,从而避免对屋顶造成破坏,还可以方便的根据不同的房屋屋顶的高度情况将石膏板的固定高度调节到合适的高度,提高了适用性。



1. 一种室内装修石膏板固定装置,其特征在于:包括支撑架(1)、支撑架安装单元(2)、防松单元(3)和高度可调节石膏板固定单元(4);

支撑架(1):为矩形;

支撑架安装单元(2):包含固定块(21)、横向支撑板(22)、矩形支撑板(23)、滑柱一(24)、滑动板(25)、竖直支撑板(26)和螺杆一(29),所述支撑架(1)的上表面靠近中部的两端分别与两个对应配合的矩形支撑板(23)的下表面两端固定连接,两个矩形支撑板(23)的侧面两端分别与两个对应配合的滑柱一(24)的两端侧面固定连接,两个滑柱一(24)的两端侧面分别与两个对应配合的滑动板(25)的两端侧面固定连接,两个滑动板(25)的上端中部分别与两个对应配合的竖直支撑板(26)的下端固定连接,两个竖直支撑板(26)的上端侧面分别与两个对应配合的横向支撑板(22)的一端侧面固定连接,两个横向支撑板(22)的另一端侧面分别与两个对应配合的固定块(21)的侧面中部固定连接,两个矩形支撑板(23)的侧面中部分别与螺杆一(29)的两端侧面转动连接,所述螺杆一(29)的两端螺纹方向相反,且螺杆一(29)的两端侧面分别与两个滑动板(25)的侧面中部螺纹连接;

防松单元(3):安装在支撑架(1)的一端内部两侧;

高度可调节石膏板固定单元(4):安装在支撑架(1)的下表面四角。

2. 根据权利要求1所述的一种室内装修石膏板固定装置,其特征在于:所述支撑架安装单元(2)还包含转盘(28),所述螺杆一(29)的中部侧面与转盘(28)的侧面中心位置固定连接。

3. 根据权利要求2所述的一种室内装修石膏板固定装置,其特征在于:所述支撑架安装单元(2)还包含结构加强肋(27),所述横向支撑板(22)的上表面等距离均匀设置有结构加强肋(27)。

4. 根据权利要求3所述的一种室内装修石膏板固定装置,其特征在于:所述防松单元(3)包含限位块(31)、弹簧(32)、横向支撑杆(33)、滑柱二(34)、圆形拉块(35)和固定圆槽(36),所述支撑架(1)的一端内部两侧分别与横向支撑杆(33)的两端侧面固定连接,所述横向支撑杆(33)的侧面中部与滑柱二(34)的中部侧面滑动连接,所述滑柱二(34)的一端侧面与限位块(31)的侧面中心位置固定连接,所述滑柱二(34)的另一端侧面与圆形拉块(35)的侧面中心位置固定连接,所述滑柱二(34)处于限位块(31)与横向支撑杆(33)之间的部分活动套接有弹簧(32),所述转盘(28)的侧面偏心位置等角度均匀开设有与滑柱二(34)对应配合的固定圆槽(36)。

5. 根据权利要求1所述的一种室内装修石膏板固定装置,其特征在于:所述高度可调节石膏板固定单元(4)包含滑动圆筒(41)、滑动限位块(42)、滑动支撑柱(43)、矩形固定筒(44)、矩形滑杆(46)、石膏板固定架(47)、旋钮(48)和螺杆二(410),所述支撑架(1)的下表面四角分别与四个对应配合的滑动圆筒(41)的上端固定连接,四个滑动圆筒(41)的下表面中心位置分别与四个对应配合的滑动支撑柱(43)的中部侧面竖直滑动连接,四个滑动支撑柱(43)的上端分别与四个对应配合的滑动限位块(42)的下表面中心位置固定连接,四个滑动支撑柱(43)的下端分别与石膏板固定架(47)的上表面四角固定连接,所述支撑架(1)的一端下表面中部与矩形固定筒(44)上端固定连接,所述石膏板固定架(47)的一端上表面中部与矩形滑杆(46)的下端固定连接,所述矩形滑杆(46)的上端侧面与矩形固定筒(44)的内部侧面竖直滑动连接,所述矩形固定筒(44)的下端侧面与螺杆二(410)的一端侧面固定连

接,所述螺杆二(410)的另一端侧面与旋钮(48)的侧面中心位置固定连接。

6.根据权利要求5所述的一种室内装修石膏板固定装置,其特征在于:所述高度可调节石膏板固定单元(4)还包含圆形固定孔(45),所述矩形滑杆(46)的侧面等距离均匀开设有与螺杆二(410)对应配合的圆形固定孔(45)。

7.根据权利要求6所述的一种室内装修石膏板固定装置,其特征在于:所述高度可调节石膏板固定单元(4)还包含中部固定板(49),所述石膏板固定架(47)的内部侧面两端分别与两个对应配合的中部固定板(49)的两端侧面固定连接。

一种室内装修石膏板固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及室内装修技术领域，具体为一种室内装修石膏板固定装置。

背景技术

[0002] 吊顶是指房屋居住环境的顶部装修的一种装饰。简单的说，就是指天花板的装饰，是室内装饰的重要部分之一。吊顶具有保温，隔热，隔声，吸声的作用，也是电气、通风空调、通信和防火、报警管线设备等工程的隐蔽层，不仅提高了房间的美观度，同时提升了房间的舒适感。石膏板是室内装修吊顶的主要板材之一。

[0003] 现有的技术在使用石膏板吊顶装修时，通常需要对室内的屋顶进行钻孔，容易对屋顶造成破坏，降低了屋顶的结构强度，不便于根据不同的房屋屋顶的高度情况将石膏板的固定高度调节到合适的高度，为此，我们提出一种室内装修石膏板固定装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷，提供一种室内装修石膏板固定装置，在使用石膏板吊顶装修时，不需要对室内的屋顶进行钻孔就可以方便的将支撑架进行安装，从而避免对屋顶造成破坏，还可以方便的根据不同的房屋屋顶的高度情况将石膏板的固定高度调节到合适的高度，提高了适用性，可以有效解决背景技术中的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种室内装修石膏板固定装置，包括支撑架、支撑架安装单元、防松单元和高度可调节石膏板固定单元；

[0006] 支撑架：为矩形；

[0007] 支撑架安装单元：包含固定块、横向支撑板、矩形支撑板、滑柱一、滑动板、竖直支撑板和螺杆一，所述支撑架的上表面靠近中部的两端分别与两个对应配合的矩形支撑板的下表面两端固定连接，两个矩形支撑板的侧面两端分别与两个对应配合的滑柱一的两端侧面固定连接，两个滑柱一的两端侧面分别与两个对应配合的滑动板的两端侧面固定连接，两个滑动板的上端中部分别与两个对应配合的竖直支撑板的下端固定连接，两个竖直支撑板的上端侧面分别与两个对应配合的横向支撑板的一端侧面固定连接，两个横向支撑板的另一端侧面分别与两个对应配合的固定块的侧面中部固定连接，两个矩形支撑板的侧面中部分别与螺杆一的两端侧面转动连接，所述螺杆一的两端螺纹方向相反，且螺杆一的两端侧面分别与两个滑动板的侧面中部螺纹连接；

[0008] 防松单元：安装在支撑架的一端内部两侧；

[0009] 高度可调节石膏板固定单元：安装在支撑架的下表面四角。

[0010] 支撑架起到支撑固定的作用，当需要对支撑架进行安装时，转动螺杆一，带动两个滑动板向着相互远离的方向移动，两个滑动板带动两个竖直支撑板向着相互远离的方向移动，两个竖直支撑板带动两个横向支撑板向着相互远离的方向移动，两个横向支撑板带动两个固定块移动，当移动到一定程度后，固定块进入到墙面上预设的槽中，从而使得支撑架被固定，矩形支撑板用于支撑滑柱一，防松单元使得可以方便的防止螺杆一发生松动，高度

可调节石膏板固定单元使得可以方便的根据房屋内部屋顶的高度,将其调节到合适的石膏板安装高度。

[0011] 进一步的,所述支撑架安装单元还包含转盘,所述螺杆一的中部侧面与转盘的侧面中心位置固定连接。转动转盘带动螺杆一转动,转盘增大了螺杆一的转动半径,使得转动时更加轻松省力。

[0012] 进一步的,所述支撑架安装单元还包含结构加强肋,所述横向支撑板的上表面等距离均匀设置有结构加强肋。结构加强肋可以增强横向支撑板的结构强度。

[0013] 进一步的,所述防松单元包含限位块、弹簧、横向支撑杆、滑柱二、圆形拉块和固定圆槽,所述支撑架的一端内部两侧分别与横向支撑杆的两端侧面固定连接,所述横向支撑杆的侧面中部与滑柱二的中部侧面滑动连接,所述滑柱二的一端侧面与限位块的侧面中心位置固定连接,所述滑柱二的另一端侧面与圆形拉块的侧面中心位置固定连接,所述滑柱二处于限位块与横向支撑杆之间的部分活动套接有弹簧,所述转盘的侧面偏心位置等角度均匀开设有与滑柱二对应配合的固定圆槽。当需要防止螺杆一发生松动时,限位块在弹簧的作用下移动,限位块带动滑柱二滑动,当滑柱二滑动到一定程度后,滑柱二进入到固定圆槽中,从而使得转盘被固定,使得螺杆一被固定,从而防止螺杆一松动,横向支撑杆用于支撑滑柱二,圆形拉块方便对滑柱二进行拉动与限位。

[0014] 进一步的,所述高度可调节石膏板固定单元包含滑动圆筒、滑动限位块、滑动支撑柱、矩形固定筒、矩形滑杆、石膏板固定架、旋钮和螺杆二,所述支撑架的下表面四角分别与四个对应配合的滑动圆筒的上端固定连接,四个滑动圆筒的下表面中心位置分别与四个对应配合的滑动支撑柱的中部侧面竖直滑动连接,四个滑动支撑柱的上端分别与四个对应配合的滑动限位块的下表面中心位置固定连接,四个滑动支撑柱的下端分别与石膏板固定架的上表面四角固定连接,所述支撑架的一端下表面中部与矩形固定筒上端固定连接,所述石膏板固定架的一端上表面中部与矩形滑杆的下端固定连接,所述矩形滑杆的上端侧面与矩形固定筒的内部侧面竖直滑动连接,所述矩形固定筒的下端侧面与螺杆二的一端侧面固定连接,所述螺杆二的另一端侧面与旋钮的侧面中心位置固定连接。当需要将高度升高时,将石膏板固定架向上移动,石膏板固定架带动滑动支撑柱沿着滑动圆筒向上竖直滑动,滑动支撑柱带动滑动限位块向上滑动,石膏板固定架还带动矩形滑杆沿着矩形固定筒向上竖直滑动,当滑动到合适的高度后,转动旋钮带动螺杆二转动,使得螺杆二移动,当螺杆二移动到一定程度后,螺杆二的端部抵着矩形滑杆的侧面,从而使得调节后的高度被固定,石膏板固定架可以被螺丝打穿,将石膏板的边缘对准石膏板固定架,通过螺丝将石膏板固定在石膏板固定架上,从而使得石膏板被固定。

[0015] 进一步的,所述高度可调节石膏板固定单元还包含圆形固定孔,所述矩形滑杆的侧面等距离均匀开设有与螺杆二对应配合的圆形固定孔。当螺杆二移动到一定程度后,螺杆二进入到圆形固定孔中,从而使得矩形滑杆被固定的更加紧。

[0016] 进一步的,所述高度可调节石膏板固定单元还包含中部固定板,所述石膏板固定架的内部侧面两端分别与两个对应配合的中部固定板的两端侧面固定连接。将石膏板的中部两端通过螺丝紧固在中部固定板上,使得石膏板的中部被固定,从而使得石膏板被固定的更加紧。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本室内装修石膏板固定装置,具有以

下好处：

[0018] 1、本室内装修石膏板固定装置设置的支撑架安装单元使得不需要对屋顶进行打孔，就可以方便快速的对支撑架进行安装，其中的结构加强肋可以增强横向支撑板的结构强度。

[0019] 2、本室内装修石膏板固定装置设置的防松单元使得可以方便的对转盘进行固定，从而起到防止螺杆一松动的作用，从而可以避免螺杆一松动造成支撑架固定不牢固的问题。

[0020] 3、本室内装修石膏板固定装置设置的高度可调节石膏板固定单元使得可以方便的根据房屋内部屋顶的高度，将其调节到合适的石膏板安装高度，其中的中部固定板使得可以通过螺丝将石膏板的中部位置进行固定，从而使得石膏板被固定的更加紧。

[0021] 4、本室内装修石膏板固定装置在用石膏板吊顶装修时，不需要对室内的屋顶进行钻孔就可以方便的将支撑架进行安装，从而避免对屋顶造成破坏，还可以方便的根据不同的房屋屋顶的高度情况将石膏板的固定高度调节到合适的高度，提高了适用性。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构示意图。

[0023] 图2为本实用新型左侧结构示意图。

[0024] 图3为本实用新型上端结构示意图。

[0025] 图4为本实用新型后侧结构示意图。

[0026] 图中：1支撑架、2支撑架安装单元、21固定块、22横向支撑板、23矩形支撑板、24滑柱一、25滑动板、26竖直支撑板、27结构加强肋、28转盘、29螺杆一、3防松单元、31限位块、32弹簧、33横向支撑杆、34滑柱二、35圆形拉块、36固定圆槽、4高度可调节石膏板固定单元、41滑动圆筒、42滑动限位块、43滑动支撑柱、44矩形固定筒、45圆形固定孔、46矩形滑杆、47石膏板固定架、48旋钮、49中部固定板、410螺杆二。

具体实施方式

[0027] 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。

[0028] 请参阅图1-4，本实用新型提供一种技术方案：

[0029] 一种室内装修石膏板固定装置，包括支撑架1、支撑架安装单元2、防松单元3和高度可调节石膏板固定单元4；

[0030] 支撑架1：为矩形；

[0031] 支撑架安装单元2：包含固定块21、横向支撑板22、矩形支撑板23、滑柱一24、滑动板25、竖直支撑板26和螺杆一29，支撑架1的上表面靠近中部的两端分别与两个对应配合的矩形支撑板23的下表面两端固定连接，两个矩形支撑板23的侧面两端分别与两个对应配合的滑柱一24的两端侧面固定连接，两个滑柱一24的两端侧面分别与两个对应配合的滑动板25的两端侧面固定连接，两个滑动板25的上端中部分别与两个对应配合的竖直支撑板26的

下端固定连接,两个竖直支撑板26的上端侧面分别与两个对应配合的横向支撑板22的一端侧面固定连接,两个横向支撑板22的另一端侧面分别与两个对应配合的固定块21的侧面中部固定连接,两个矩形支撑板23的侧面中部分别与螺杆一29的两端侧面转动连接,螺杆一29的两端螺纹方向相反,且螺杆一29的两端侧面分别与两个滑动板25的侧面中部螺纹连接;

[0032] 防松单元3:安装在支撑架1的一端内部两侧;

[0033] 高度可调节石膏板固定单元4:安装在支撑架1的下表面四角。

[0034] 支撑架1起到支撑固定的作用,当需要对支撑架1进行安装时,转动螺杆一29,带动两个滑动板25向着相互远离的方向移动,两个滑动板25带动两个竖直支撑板26向着相互远离的方向移动,两个竖直支撑板26带动两个横向支撑板22向着相互远离的方向移动,两个横向支撑板22带动两个固定块21移动,当移动到一定程度后,固定块21进入到墙面上预设的槽中,从而使得支撑架1被固定,矩形支撑板23用于支撑滑柱一24,防松单元3使得可以方便的防止螺杆一29发生松动,高度可调节石膏板固定单元4使得可以方便的根据房屋内部屋顶的高度,将其调节到合适的石膏板安装高度。

[0035] 支撑架安装单元2还包含转盘28,螺杆一29的中部侧面与转盘28的侧面中心位置固定连接。转动转盘28带动螺杆一29转动,转盘28增大了螺杆一29的转动半径,使得转动时更加轻松省力。

[0036] 支撑架安装单元2还包含结构加强肋27,横向支撑板22的上表面等距离均匀设置有结构加强肋27。结构加强肋27可以增强横向支撑板22的结构强度。

[0037] 支撑架安装单元2使得不需要对屋顶进行打孔,就可以方便快速的对支撑架1进行安装,避免对屋顶造成破坏。

[0038] 防松单元3包含限位块31、弹簧32、横向支撑杆33、滑柱二34、圆形拉块35和固定圆槽36,支撑架1的一端内部两侧分别与横向支撑杆33的两端侧面固定连接,横向支撑杆33的侧面中部与滑柱二34的中部侧面滑动连接,滑柱二34的一端侧面与限位块31的侧面中心位置固定连接,滑柱二34的另一端侧面与圆形拉块35的侧面中心位置固定连接,滑柱二34处于限位块31与横向支撑杆33之间的部分活动套接有弹簧32,转盘28的侧面偏心位置等角度均匀开设有与滑柱二34对应配合的固定圆槽36。当需要防止螺杆一29发生松动时,限位块31在弹簧32的作用下移动,限位块31带动滑柱二34滑动,当滑柱二34滑动到一定程度后,滑柱二34进入到固定圆槽36中,从而使得转盘28被固定,使得螺杆一29被固定,从而防止螺杆一29松动,横向支撑杆33用于支撑滑柱二34,圆形拉块35方便对滑柱二34进行拉动与限位。

[0039] 防松单元3使得可以方便的对转盘28进行固定,从而起到防止螺杆一29松动的作用。

[0040] 高度可调节石膏板固定单元4包含滑动圆筒41、滑动限位块42、滑动支撑柱43、矩形固定筒44、矩形滑杆46、石膏板固定架47、旋钮48和螺杆二410,支撑架1的下表面四角分别与四个对应配合的滑动圆筒41的上端固定连接,四个滑动圆筒41的下表面中心位置分别与四个对应配合的滑动支撑柱43的中部侧面竖直滑动连接,四个滑动支撑柱43的上端分别与四个对应配合的滑动限位块42的下表面中心位置固定连接,四个滑动支撑柱43的下端分别与石膏板固定架47的上表面四角固定连接,支撑架1的一端下表面中部与矩形固定筒44上端固定连接,石膏板固定架47的一端上表面中部与矩形滑杆46的下端固定连接,矩形滑

杆46的上端侧面与矩形固定筒44的内部侧面竖直滑动连接,矩形固定筒44的下端侧面与螺杆二410的一端侧面固定连接,螺杆二410的另一端侧面与旋钮48的侧面中心位置固定连接。当需要将高度升高时,将石膏板固定架47向上移动,石膏板固定架47带动滑动支撑柱43沿着滑动圆筒41向上竖直滑动,滑动支撑柱43带动滑动限位块42向上滑动,石膏板固定架47还带动矩形滑杆46沿着矩形固定筒44向上竖直滑动,当滑动到合适的高度后,转动旋钮48带动螺杆二410转动,使得螺杆二410移动,当螺杆二410移动到一定程度后,螺杆二410的端部抵着矩形滑杆46的侧面,从而使得调节后的高度被固定,石膏板固定架47可以被螺丝打穿,将石膏板的边缘对准石膏板固定架47,通过螺丝将石膏板固定在石膏板固定架47上,从而使得石膏板被固定。

[0041] 高度可调节石膏板固定单元4还包含圆形固定孔45,矩形滑杆46的侧面等距离均匀开设有与螺杆二410对应配合的圆形固定孔45。当螺杆二410移动到一定程度后,螺杆二410进入到圆形固定孔45中,从而使得矩形滑杆46被固定的更加紧。

[0042] 高度可调节石膏板固定单元4还包含中部固定板49,石膏板固定架47的内部侧面两端分别与两个对应配合的中部固定板49的两端侧面固定连接。将石膏板的中部两端通过螺丝紧固在中部固定板49上,使得石膏板的中部被固定,从而使得石膏板被固定的更加紧。

[0043] 高度可调节石膏板固定单元4使得可以方便的根据房屋内部屋顶的高度,将其调节到合适的石膏板固定高度。

[0044] 在使用时:拉动圆形拉块35带动滑柱二34滑动,滑柱二34带动限位块31移动,限位块31对弹簧32进行压缩,使得滑柱二34的端部从固定圆槽36中脱出,从而使得转盘28能够被转动,当需要对支撑架1进行安装时,转动转盘28带动螺杆一29转动,螺杆一29带动两个滑动板25向着相互远离的方向移动,两个滑动板25带动两个竖直支撑板26向着相互远离的方向移动,两个竖直支撑板26带动两个横向支撑板22向着相互远离的方向移动,两个横向支撑板22带动两个固定块21移动,当移动到一定程度后,固定块21进入到墙面上预设的槽中,从而使得支撑架1被固定,当需要防止螺杆一29发生松动时,松开圆形拉块35,限位块31在弹簧32的作用下移动,限位块31带动滑柱二34滑动,当滑柱二34滑动到一定程度后,滑柱二34进入到固定圆槽36中,从而使得转盘28被固定,使得螺杆一29被固定,从而防止螺杆一29松动,当需要将高度升高时,将石膏板固定架47向上移动,石膏板固定架47带动滑动支撑柱43沿着滑动圆筒41向上竖直滑动,滑动支撑柱43带动滑动限位块42向上滑动,石膏板固定架47还带动矩形滑杆46沿着矩形固定筒44向上竖直滑动,当滑动到合适的高度后,转动旋钮48带动螺杆二410转动,使得螺杆二410移动,当螺杆二410移动到一定程度后,螺杆二410进入到圆形固定孔45中,从而使得调节后的高度被固定,石膏板固定架47可以被螺丝打穿,将石膏板的边缘对准石膏板固定架47,通过螺丝将石膏板固定在石膏板固定架47上,将石膏板的中部两端通过螺丝紧固在中部固定板49上,使得石膏板的中部被固定,从而使得石膏板被固定。

[0045] 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。

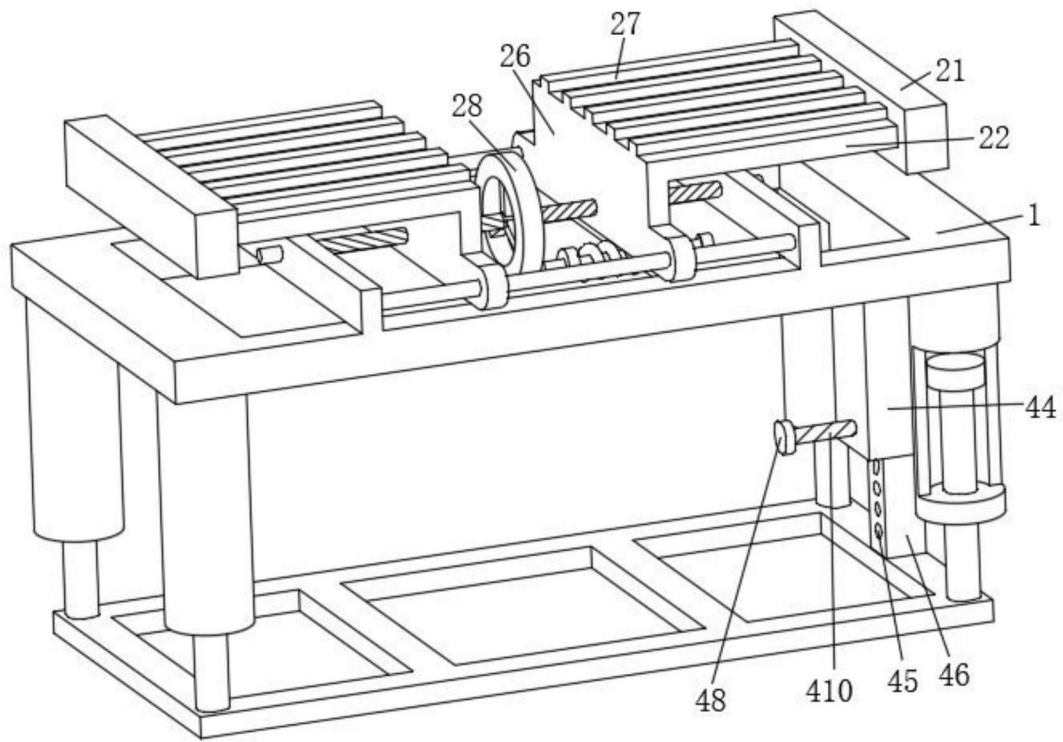


图2

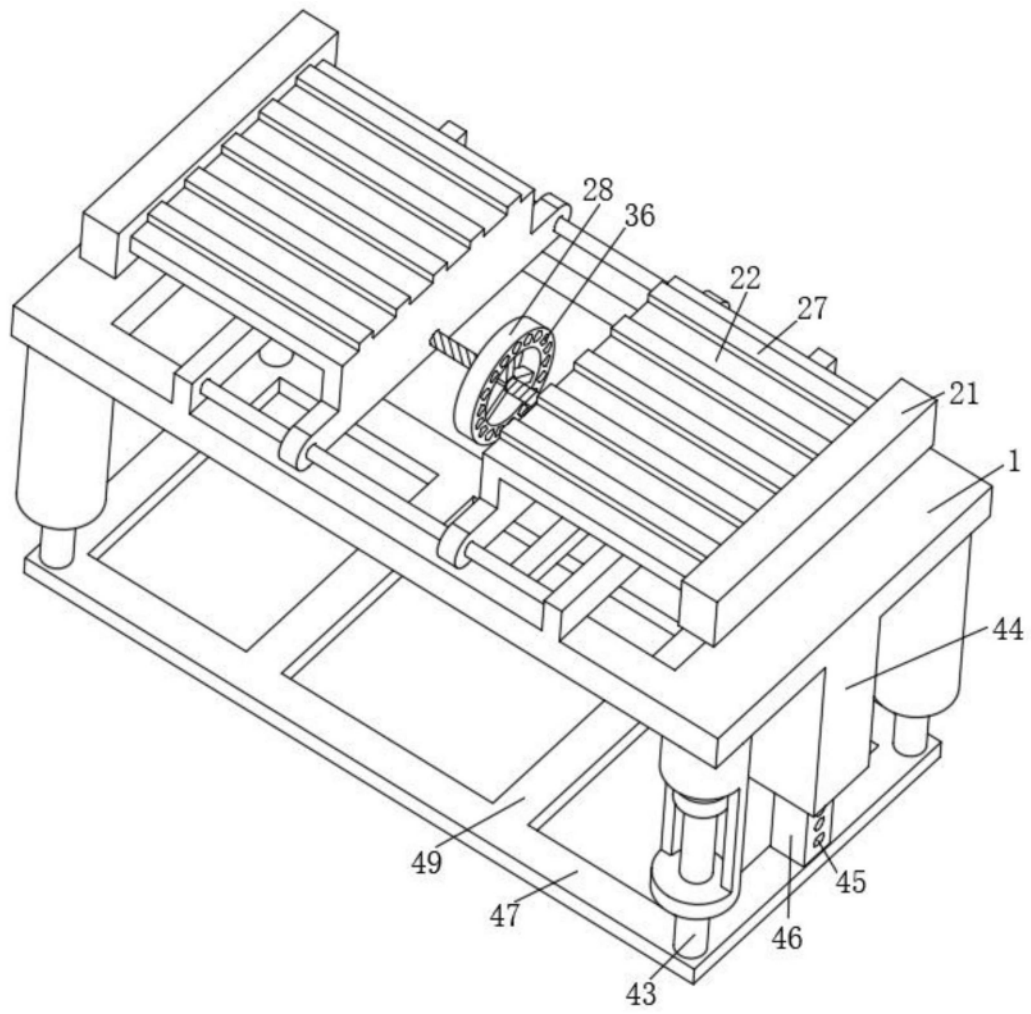


图3

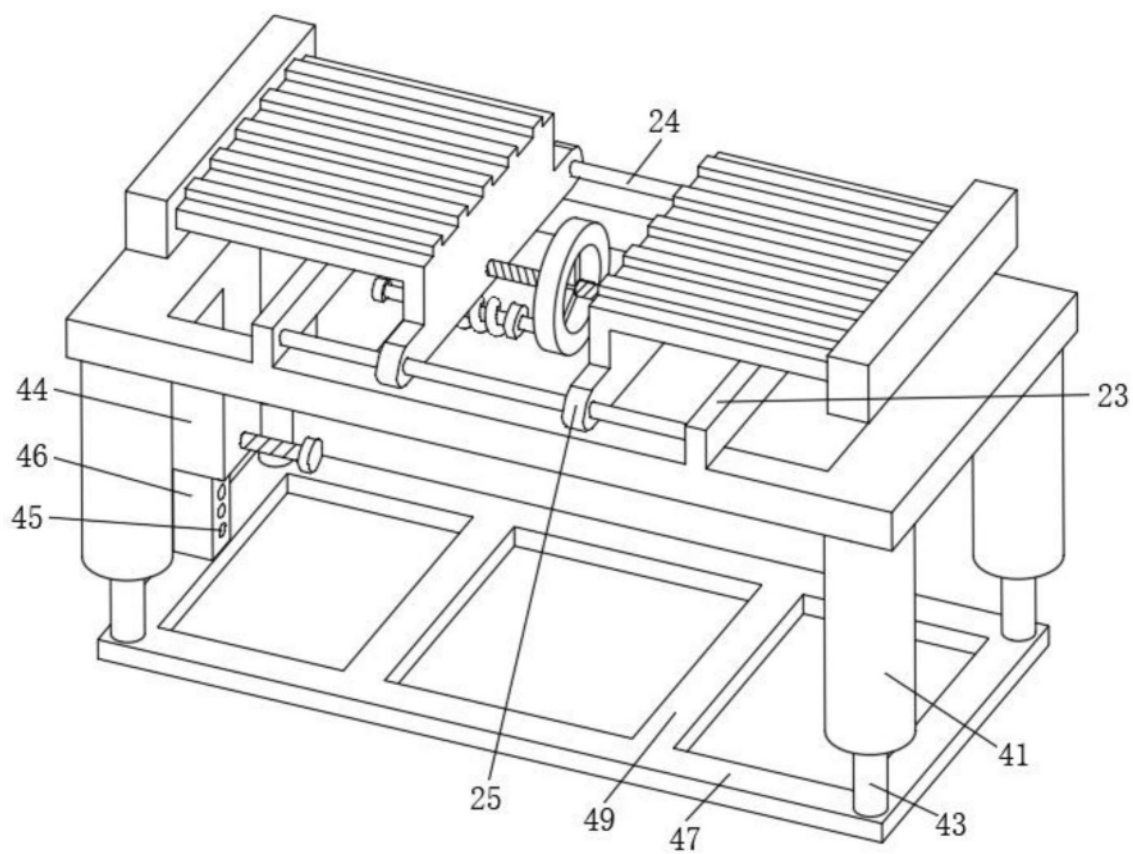


图4