



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219996794 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202321655091.3

(22) 申请日 2023.06.28

(73) 专利权人 舜泰检测科技集团有限公司

地址 250000 山东省济南市自由贸易试验区济南片区舜华路750号2号楼1层

(72) 发明人 张保盛 王文通

(74) 专利代理机构 南京司南专利代理事务所

(普通合伙) 32431

专利代理人 温烈

(51) Int.Cl.

G01N 3/40 (2006.01)

G01N 3/04 (2006.01)

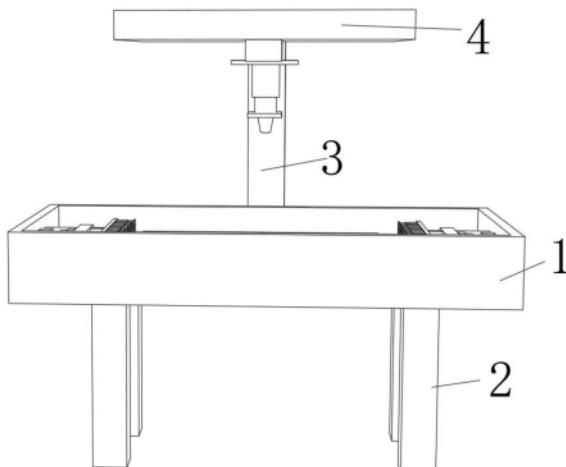
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种建筑工程材料硬度检测装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种建筑工程材料硬度检测装置，包括加工箱，所述加工箱后端外壁固定连接有电动滑轨，所述电动滑轨外径滑动连接有第一移动座。本实用新型中，首先通过电机、丝杆、第二移动座、连接盘、气缸与橡胶垫进行运动，使得气缸进行伸缩，对不同形状的建筑工程材料进行固定，通过橡胶垫避免夹紧时打滑，减少更换夹具的时间，提高效率，通过电动滑轨与第一移动座，使得第一移动座上端的竖板与横板跟着第一移动座进行移动，然后通过横板下端的直线导轨与滑动块，使得滑动块下端的连接板跟着滑动块进行移动，通过连接板下端的液压缸与压头，对固定好的建筑工程材料进行硬度检测，对材料的每个位置进行硬度检测，提高材料的硬度质量。



1. 一种建筑工程材料硬度检测装置，包括加工箱(1)，其特征在于：所述加工箱(1)后端外壁固定连接有电动滑轨(5)，所述电动滑轨(5)外径滑动连接有第一移动座(6)，所述第一移动座(6)上端外壁设置有横板(4)，所述横板(4)中段下端外壁固定连接有直线导轨(7)，所述直线导轨(7)外径滑动连接有滑动块(8)，所述滑动块(8)下端外壁固定连接有连接板(11)，所述连接板(11)下端外壁固定连接有液压缸(9)，所述加工箱(1)左右两侧内壁均设置有电机(13)，所述电机(13)输出端均固定连接有丝杆(14)，所述丝杆(14)另一面螺纹连接有螺母副(15)，所述螺母副(15)另一面外壁固定连接有固定盘(19)，所述固定盘(19)另一面外壁固定连接有第二移动座(20)，所述第二移动座(20)另一面外壁设置有连接盘(17)，所述连接盘(17)另一面外壁固定连接有分布均匀的气缸(21)。

2. 根据权利要求1所述的一种建筑工程材料硬度检测装置，其特征在于：所述加工箱(1)下端四角位置处均固定连接有支撑腿(2)。

3. 根据权利要求1所述的一种建筑工程材料硬度检测装置，其特征在于：所述第一移动座(6)与横板(4)之间通过竖板(3)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种建筑工程材料硬度检测装置，其特征在于：所述液压缸(9)输出端固定连接有移动板(12)，所述移动板(12)下端外壁固定连接有压头(10)。

5. 根据权利要求1所述的一种建筑工程材料硬度检测装置，其特征在于：所述加工箱(1)内部设置有固定板(23)，所述固定板(23)下端四角位置处均固定连接有固定柱(24)且固定柱(24)与加工箱(1)固定连接。

6. 根据权利要求1所述的一种建筑工程材料硬度检测装置，其特征在于：所述第二移动座(20)前后两端均贯穿并滑动连接有导向柱(18)且导向柱(18)与加工箱(1)固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种建筑工程材料硬度检测装置，其特征在于：所述连接盘(17)与第二移动座(20)之间通过两个连接块(16)固定连接。

8. 根据权利要求1所述的一种建筑工程材料硬度检测装置，其特征在于：所述气缸(21)输出端固定连接有橡胶垫(22)。

一种建筑工程材料硬度检测装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及建筑工程技术领域,尤其涉及一种建筑工程材料硬度检测装置。

背景技术

[0002] 建筑工程使用的材料种类较多,大致可分为无机材料、有机材料和复合材料,其中无机材料包括金属和非金属材料,诸如天然石材、烧土制品、水泥、混凝土及硅酸盐制品等,有机材料包括植物质材料、合成高分子材料和沥青材料,复合材料包括沥青混凝土、聚合物混凝土等。

[0003] 现在对建筑工程的材料进行检测硬度时,只是对建筑工程材料的一个位置进行检测硬度,其他的位置没有进行检测,就会导致建筑工程材料的硬度不达标,降低材料的质量,而且现在的建筑工程的材料都是不同形状的,对不同建筑工程材料进行固定时,需要进行更换不同对夹具,费时费力,降低检测的速度。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种建筑工程材料硬度检测装置。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种建筑工程材料硬度检测装置,包括加工箱,所述加工箱后端外壁固定连接有电动滑轨,所述电动滑轨外径滑动连接有第一移动座,所述第一移动座上端外壁设置有横板,所述横板中段下端外壁固定连接有直线导轨,所述直线导轨外径滑动连接有滑动块,所述滑动块下端外壁固定连接有连接板,所述连接板下端外壁固定连接有液压缸,所述加工箱左右两侧内壁均设置有电机,所述电机输出端均固定连接有丝杆,所述丝杆另一面螺纹连接有螺母副,所述螺母副另一面外壁固定连接有固定盘,所述固定盘另一面外壁固定连接有第二移动座,所述第二移动座另一面外壁设置有连接盘,所述连接盘另一面外壁固定连接有分布均匀的气缸。

[0006] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0007] 所述加工箱下端四角位置处均固定连接有支撑腿。

[0008] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0009] 所述第一移动座与横板之间通过竖板固定连接。

[0010] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0011] 所述液压缸输出端固定连接有移动板,所述移动板下端外壁固定连接有压头。

[0012] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0013] 所述加工箱内部设置有固定板,所述固定板下端四角位置处均固定连接有固定柱且固定柱与加工箱固定连接。

[0014] 作为上述技术方案的进一步描述:

[0015] 所述第二移动座前后两端均贯穿并滑动连接有导向柱且导向柱与加工箱固定连接。

- [0016] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0017] 所述连接盘与第二移动座之间通过两个连接块固定连接。
- [0018] 作为上述技术方案的进一步描述：
- [0019] 所述气缸输出端固定连接有橡胶垫。
- [0020] 本实用新型具有如下有益效果：
- [0021] 1、本实用新型中，首先通过电机、丝杆、第二移动座、连接盘、气缸与橡胶垫进行运动，使得气缸进行伸缩，对不同形状的建筑工程材料进行固定，通过橡胶垫避免夹紧时打滑，可以对不同形状的建筑工程材料进行固定，不需要更换夹具，减少更换夹具的时间，提高检测硬度的速度，提高效率。
- [0022] 2、本实用新型中，通过加工箱后端的电动滑轨与第一移动座，使得第一移动座上端的竖板与横板跟着第一移动座进行移动，然后通过横板下端的直线导轨与滑动块，使得滑动块下端的连接板跟着滑动块进行移动，通过连接板下端的液压缸与压头，对固定好的建筑工程材料进行硬度检测，对材料的每个位置进行硬度检测，提高建筑工程材料的硬度质量。

附图说明

- [0023] 图1为本实用新型提出的一种建筑工程材料硬度检测装置的正视立体图；
- [0024] 图2为本实用新型提出的一种建筑工程材料硬度检测装置的侧视立体图；
- [0025] 图3为本实用新型提出的一种建筑工程材料硬度检测装置的丝杆的示意图。
- [0026] 图例说明：
- [0027] 1、加工箱；2、支撑腿；3、竖板；4、横板；5、电动滑轨；6、第一移动座；7、直线导轨；8、滑动块；9、液压缸；10、压头；11、连接板；12、移动板；13、电机；14、丝杆；15、螺母副；16、连接块；17、连接盘；18、导向柱；19、固定盘；20、第二移动座；21、气缸；22、橡胶垫；23、固定板；24、固定柱。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制；术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性，此外，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0030] 参照图1-3,本实用新型提供的一种实施例:一种建筑工程材料硬度检测装置,包括加工箱1,加工箱1后端外壁固定连接有电动滑轨5,电动滑轨5外径滑动连接有第一移动座6,第一移动座6上端外壁设置有横板4,横板4中段下端外壁固定连接有直线导轨7,直线导轨7外径滑动连接有滑动块8,滑动块8下端外壁固定连接有连接板11,通过横板4下端的直线导轨7与滑动块8,使得滑动块8下端的连接板11跟着滑动块8进行移动,连接板11下端外壁固定连接有液压缸9,加工箱1左右两侧内壁均设置有电机13,电机13输出端均固定连接有丝杆14,丝杆14另一面螺纹连接有螺母副15,螺母副15另一面外壁固定连接有固定盘19,对连接盘17进行伸缩,通过连接盘17外壁的气缸21,对不同形状的建筑工程材料进行固定,固定盘19另一面外壁固定连接有第二移动座20,第二移动座20另一面外壁设置有连接盘17,连接盘17另一面外壁固定连接有分布均匀的气缸21,使得气缸21进行伸缩,对不同形状的建筑工程材料进行固定。

[0031] 加工箱1下端四角位置处均固定连接有支撑腿2,提高稳定性,第一移动座6与横板4之间通过竖板3固定连接,通过加工箱1后端的电动滑轨5与第一移动座6,使得第一移动座6上端的竖板3与横板4跟着第一移动座6进行移动,液压缸9输出端固定连接有移动板12,移动板12下端外壁固定连接有压头10,连接板11下端的液压缸9与压头10,对固定好的建筑工程材料进行硬度检测,加工箱1内部设置有固定板23,固定板23下端四角位置处均固定连接有固定柱24且固定柱24与加工箱1固定连接,放置建筑工程材料,第二移动座20前后两端均贯穿并滑动连接有导向柱18且导向柱18与加工箱1固定连接,连接盘17与第二移动座20之间通过两个连接块16固定连接,气缸21输出端固定连接有橡胶垫22,通过橡胶垫22避免夹紧时打滑。

[0032] 工作原理:首先通过电机13带动丝杆14进行运动,使得丝杆14外径的螺母副15旋转,带动固定盘19进行旋转,带动第二移动座20进行旋转,第二移动座20贯穿两侧的导向柱18,使得第二移动座20进行左右移动,第二移动座20另一面外壁固定的连接盘17,连接盘17另一面外壁固定有分布均匀的气缸21,使得气缸21进行伸缩,对不同形状的建筑工程材料进行固定,通过橡胶垫22避免夹紧时打滑,可以对不同形状的建筑工程材料进行固定,不需要更换夹具,减少更换夹具的时间,提高检测硬度的速度,提高效率,通过加工箱1后端的电动滑轨5与第一移动座6,使得第一移动座6上端的竖板3与横板4跟着第一移动座6进行移动,然后通过横板4下端的直线导轨7与滑动块8,使得滑动块8下端的连接板11跟着滑动块8进行移动,通过连接板11下端的液压缸9与压头10,对固定好的建筑工程材料进行硬度检测,对材料的每个位置进行硬度检测,提高建筑工程材料的硬度质量。

[0033] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

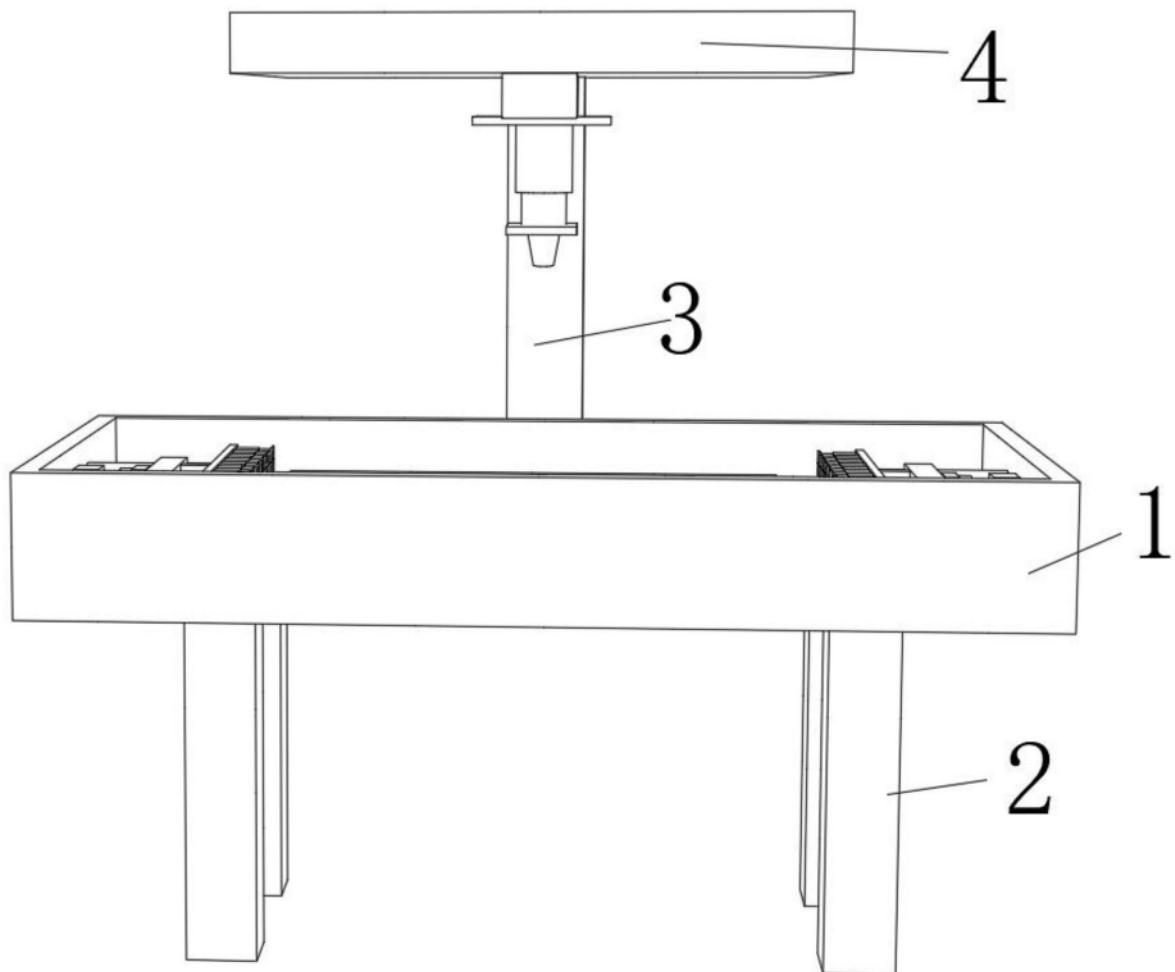


图1

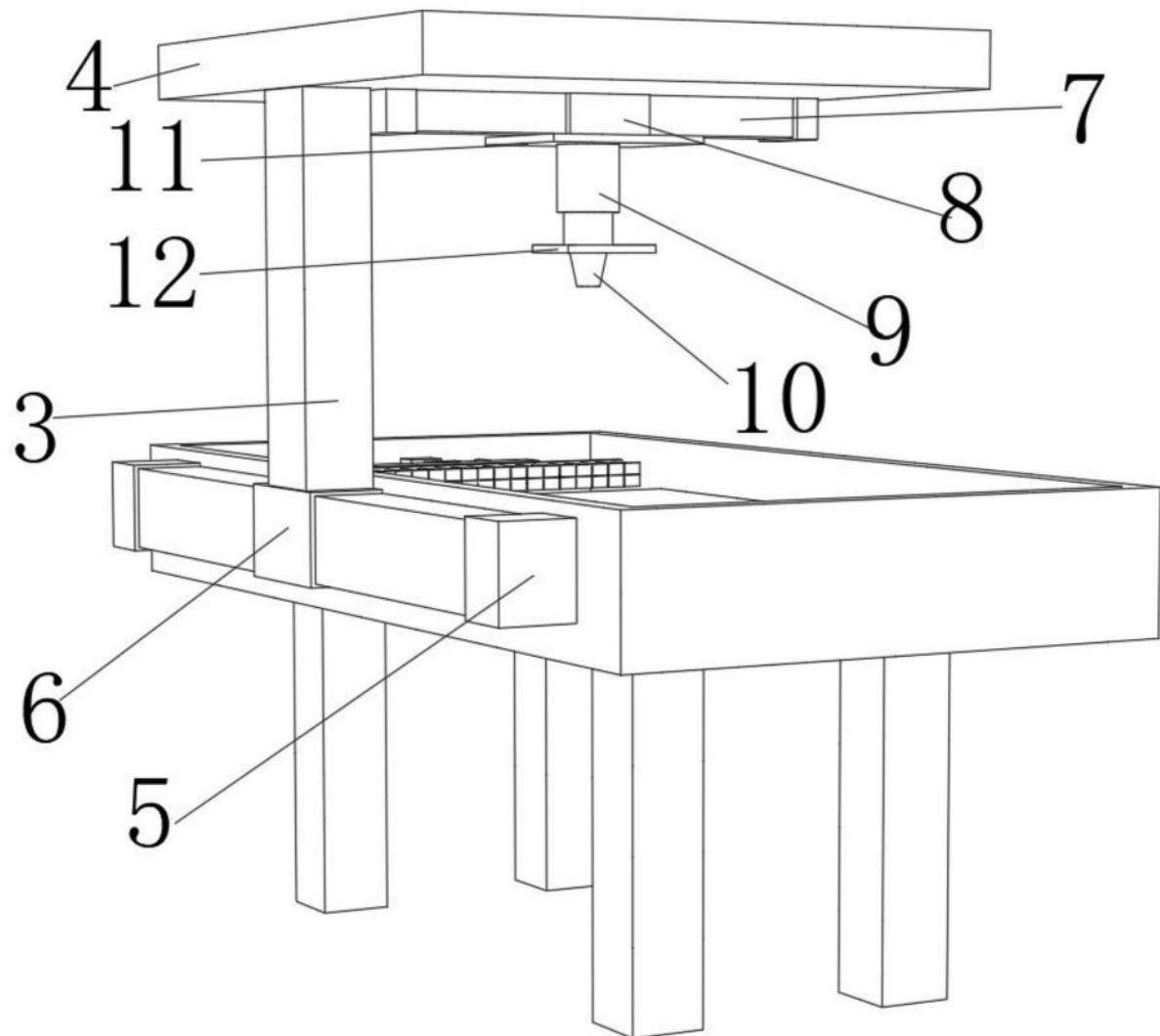


图2

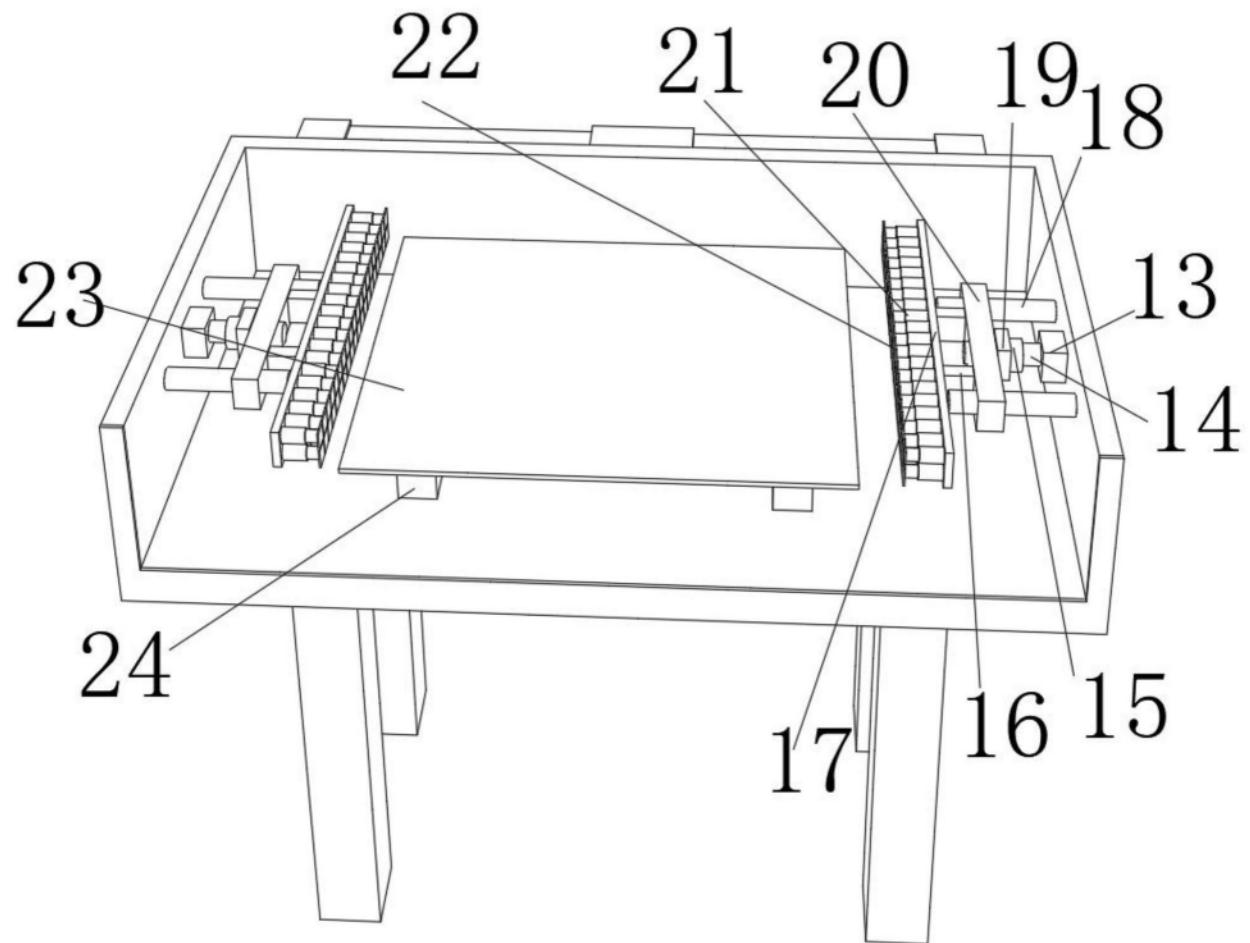


图3