



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212794643 U

(45) 授权公告日 2021.03.26

(21) 申请号 202021234898.6

(22) 申请日 2020.06.29

(73) 专利权人 天津市利德金属门窗有限责任公司

地址 300000 天津市西青区西青经济开发区大寺工业园鸿泽路16号

(72) 发明人 马排林

(74) 专利代理机构 天津英扬昊睿专利代理事务所(普通合伙) 12227

代理人 钱雪岷

(51) Int.Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

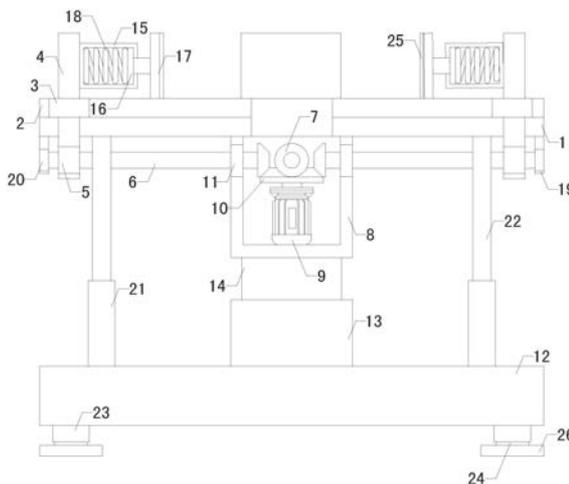
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置

(57) 摘要

本实用新型涉及铝塑门窗加工的技术领域，特别是涉及一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置，其减少铝塑门窗摆放难度，提高连接精度，增加产品质量，降低使用局限性；还包括操作台、滑轨、滑块、移动臂、螺纹套、丝杠、从动锥形齿、安装架、伺服电机、主动锥形齿和第一轴承，操作台上固定设置有四个安装槽，滑轨分别固定在操作台安装槽内部，滑块固定在移动臂上，螺纹套固定在移动臂底端通孔内，螺纹套与丝杠配合转动连接，从动锥形齿左端同轴固定在丝杠右端，伺服电机通过安装架固定在操作台底部，主动锥形齿底端与伺服电机顶端同轴连接，第一轴承安装在安装架四壁通槽上，并且丝杠与第一轴承配合转动连接。



1. 一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,其特征在于,还包括操作台(1)、滑轨(2)、滑块(3)、移动臂(4)、螺纹套(5)、丝杠(6)、从动锥形齿(7)、安装架(8)、伺服电机(9)、主动锥形齿(10)和第一轴承(11),操作台(1)上固定设置有四个安装槽,滑轨(2)分别固定在操作台(1)安装槽内部,滑块(3)固定在移动臂(4)上,并且滑轨(2)与滑块(3)配合滑动连接,螺纹套(5)固定在移动臂(4)底端通孔内,螺纹套(5)与丝杠(6)配合转动连接,从动锥形齿(7)左端同轴固定在丝杠(6)右端,伺服电机(9)通过安装架(8)固定在操作台(1)底部,主动锥形齿(10)底端与伺服电机(9)顶端同轴连接,并且主动锥形齿(10)与多个从动锥形齿(7)配合转动连接,第一轴承(11)安装在安装架(8)四壁通槽上,并且丝杠(6)与第一轴承(11)配合转动连接。

2. 如权利要求1所述的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,其特征在于,还包括底座(12)和液压缸(13),液压缸(13)底端固定在底座(12)顶端,液压缸(13)顶端设置有液压杆(14),安装架(8)底端固定在液压杆(14)顶端。

3. 如权利要求2所述的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,其特征在于,还包括管筒(15)、滑板(16)、夹板(17)和弹簧(18),管筒(15)左端固定在移动臂(4)右端滑板(16)配合滑动在管筒(15)工作腔内部,弹簧(18)左端与管筒(15)工作腔左壁连接,弹簧(18)右端与滑板(16)左端连接,夹板(17)左端固定在滑板(16)右端。

4. 如权利要求3所述的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,其特征在于,还包括支撑架(19)和第二轴承(20),多个支撑架(19)顶端配合固定在操作台(1)底端,第二轴承(20)固定在支撑架(19)底端安装孔内,并且第二轴承(20)和丝杠(6)同轴转动连接。

5. 如权利要求4所述的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,其特征在于,还包括多个升降杆(21),多个升降杆(21)底端配合固定在底座(12)顶端,并且升降杆(21)顶端设置有活塞杆(22),多个活塞杆(22)顶端固定在操作台(1)底端。

6. 如权利要求5所述的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,其特征在于,还包括多个调节脚(23),多个调节脚(23)顶端配合固定在底座(12)底端,调节脚(23)底端设置有螺纹柱(24)。

7. 如权利要求6所述的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,其特征在于,还包括缓冲垫(25),缓冲垫(25)左端固定在夹板(17)右端。

8. 如权利要求7所述的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,其特征在于,还包括多个橡胶垫(26),橡胶垫(26)顶端固定在螺纹柱(24)底端。

一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝塑门窗加工的技术领域,特别是涉及一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置。

背景技术

[0002] 众所周知,铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置是一种同于铝塑门窗组角的辅助装置,其在铝塑门窗加工的领域中得到了广泛的使用;现有的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置使用中发现,现有组角机上料需要人工手持取放,由于铝塑门窗各个横梁尚未连接,导致摆放难度较大,并且松散摆放会对组角精度造成影响,降低产品质量,使用局限性较高。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种减少铝塑门窗摆放难度,提高连接精度,增加产品质量,降低使用局限性的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置。

[0004] 本实用新型的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,还包括操作台、滑轨、滑块、移动臂、螺纹套、丝杠、从动锥形齿、安装架、伺服电机、主动锥形齿和第一轴承,操作台上固定设置有四个安装槽,滑轨分别固定在操作台安装槽内部,滑块固定在移动臂上,并且滑轨与滑块配合滑动连接,螺纹套固定在移动臂底端通孔内,螺纹套与丝杠配合转动连接,从动锥形齿左端同轴固定在丝杠右端,伺服电机通过安装架固定在操作台底部,主动锥形齿底端与伺服电机顶端同轴连接,并且主动锥形齿与多个从动锥形齿配合转动连接,第一轴承安装在安装架四壁通槽上,并且丝杠与第一轴承配合转动连接。

[0005] 本实用新型的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,还包括底座和液压缸,液压缸底端固定在底座顶端,液压缸顶端设置有液压杆,安装架底端固定在液压杆顶端。

[0006] 本实用新型的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,还包括管筒、滑板、夹板和弹簧,管筒左端固定在移动臂右端滑板配合滑动在管筒工作腔内部,弹簧左端与管筒工作腔左壁连接,弹簧右端与滑板左端连接,夹板左端固定在滑板右端。

[0007] 本实用新型的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,还包括支撑架和第二轴承,多个支撑架顶端配合固定在操作台底端,第二轴承固定在支撑架底端安装孔内,并且第二轴承和丝杠同轴转动连接。

[0008] 本实用新型的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,还包括多个升降杆,多个升降杆底端配合固定在底座顶端,并且升降杆顶端设置有活塞杆,多个活塞杆顶端固定在操作台底端。

[0009] 本实用新型的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,还包括多个调节脚,多个调节脚顶端配合固定在底座底端,调节脚底端设置有螺纹柱。

[0010] 本实用新型的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,还包括缓冲垫,缓

冲垫左端固定在夹板右端。

[0011] 本实用新型的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,还包括多个橡胶垫,橡胶垫顶端固定在螺纹柱底端。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:通过安装架使伺服电机工作支撑,伺服电机通过主动锥形齿和多个从动锥形齿配合使丝杠进行正反转动,螺纹套和移动臂配合使移动臂进行横向运动,通过多个移动臂配合使操作台顶端的铝塑门窗横梁进行定位夹紧,滑轨和滑块配合使移动臂移动稳定性增加,通过主动锥形齿使丝杠工作晃动降低,减少铝塑门窗摆放难度,提高连接精度,增加产品质量,降低使用局限性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的主视结构示意图;

[0014] 图2是本实用新型的剖视结构示意图;

[0015] 图3是本实用新型的俯视结构示意图;

[0016] 附图中标记:1、操作台;2、滑轨;3、滑块;4、移动臂;5、螺纹套;6、丝杠;7、从动锥形齿;8、安装架;9、伺服电机;10、主动锥形齿;11、第一轴承;12、底座;13、液压缸;14、液压杆;15、管筒;16、滑板;17、夹板;18、弹簧;19、支撑架;20、第二轴承;21、升降杆;22、活塞杆;23、调节脚;24、螺纹柱;25、缓冲垫;26、橡胶垫。

具体实施方式

[0017] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0018] 如图1至图3所示,本实用新型的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,还包括操作台1、滑轨2、滑块3、移动臂4、螺纹套5、丝杠6、从动锥形齿7、安装架8、伺服电机9、主动锥形齿10和第一轴承11,操作台1上固定设置有四个安装槽,滑轨2分别固定在操作台1安装槽内部,滑块3固定在移动臂4上,并且滑轨2与滑块3配合滑动连接,螺纹套5固定在移动臂4底端通孔内,螺纹套5与丝杠6配合转动连接,从动锥形齿7左端同轴固定在丝杠6右端,伺服电机9通过安装架8固定在操作台1底部,主动锥形齿10底端与伺服电机9顶端同轴连接,并且主动锥形齿10与多个从动锥形齿7配合转动连接,第一轴承11安装在安装架8四壁通槽上,并且丝杠6与第一轴承11配合转动连接;通过安装架8使伺服电机9工作支撑,伺服电机9通过主动锥形齿10和多个从动锥形齿7配合使丝杠6进行正反转动,螺纹套5和移动臂4配合使移动臂4进行横向运动,通过多个移动臂4配合使操作台1顶端的铝塑门窗横梁进行定位夹紧,滑轨2和滑块3配合使移动臂4移动稳定性增加,通过主动锥形齿10使丝杠6工作晃动降低,减少铝塑门窗摆放难度,提高连接精度,增加产品质量,降低使用局限性。

[0019] 本实用新型的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,还包括底座12和液压缸13,液压缸13底端固定在底座12顶端,液压缸13顶端设置有液压杆14,安装架8底端固定在液压杆14顶端;通过液压缸13和液压杆14配合使操作台1进行升降控制方便铝塑门取放,通过底座12使液压缸13支撑面积增加,提高装置工作平稳性,提高操作便捷性,提高适应性,降低使用局限性。

[0020] 本实用新型的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,还包括管筒15、滑

板16、夹板17和弹簧18,管筒15左端固定在移动臂4右端滑板16配合滑动在管筒15工作腔内部,弹簧18左端与管筒15工作腔左壁连接,弹簧18右端与滑板16左端连接,夹板17左端固定在滑板16右端;通过多个弹簧18配合使夹板17对铝塑门窗定位夹紧时进行过载保护,管筒15和滑板16配合使弹簧18进行活动区间定位,增加对铝塑门窗的保护,提高产品质量,增加适应性,降低使用局限性。

[0021] 本实用新型的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,还包括支撑架19和第二轴承20,多个支撑架19顶端配合固定在操作台1底端,第二轴承20固定在支撑架19底端安装孔内,并且第二轴承20和丝杠6同轴转动连接;通过支撑架19和第二轴承20配合使丝杠6转动进行定位,减少工作晃动,增加工作稳定性,降低使用局限性。

[0022] 本实用新型的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,还包括多个升降杆21,多个升降杆21底端配合固定在底座12顶端,并且升降杆21顶端设置有活塞杆22,多个活塞杆22顶端固定在操作台1底端;通过多个升降杆21和活塞杆22配合使操作台1升降轨迹进行定位,提高装置升降稳定性,增加摆放精度,提高产品适量,降低使用局限性。

[0023] 本实用新型的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,还包括多个调节脚23,多个调节脚23顶端配合固定在底座12底端,调节脚23底端设置有螺纹柱24;通过多个调节脚23和螺纹柱24配合使装置平衡方便调节,增加工作稳定性,提高产品质量,增加可操作性,降低使用局限性。

[0024] 本实用新型的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,还包括缓冲垫25,缓冲垫25左端固定在夹板17右端;通过多个缓冲垫25配合使操作台1顶端的铝塑门窗进行保护,减少挤压变形和划伤,提高产品质量,降低使用局限性。

[0025] 本实用新型的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,还包括多个橡胶垫26,橡胶垫26顶端固定在螺纹柱24底端;通过多个橡胶垫26配合使装置支撑稳定性增加,减少装置位置发生移动,降低使用局限性。

[0026] 本实用新型的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,其在工作时,首先将铝塑门窗在操作台1顶端拼接放置,之后启动伺服电机9通过多个夹板17配合使铝塑门窗进行定位夹持,然后启动液压缸13通过液压缸13和液压杆14配合使滑轨2升高将铝塑门窗送至到四头组角机工作区底端,之后启动四头组角机进行拼接,然后启动液压缸13通过液压杆14使滑轨2降低,之后启动伺服电机9翻转使拼接完成的铝塑门窗松开取下即可。

[0027] 本实用新型的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施;本实用新型的一种铝塑门窗数控四头组角机用工件支撑装置的伺服电机9和液压杆14为市面上采购,本行业内技术人员只需按照其附带的使用说明书进行安装和操作即可。

[0028] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

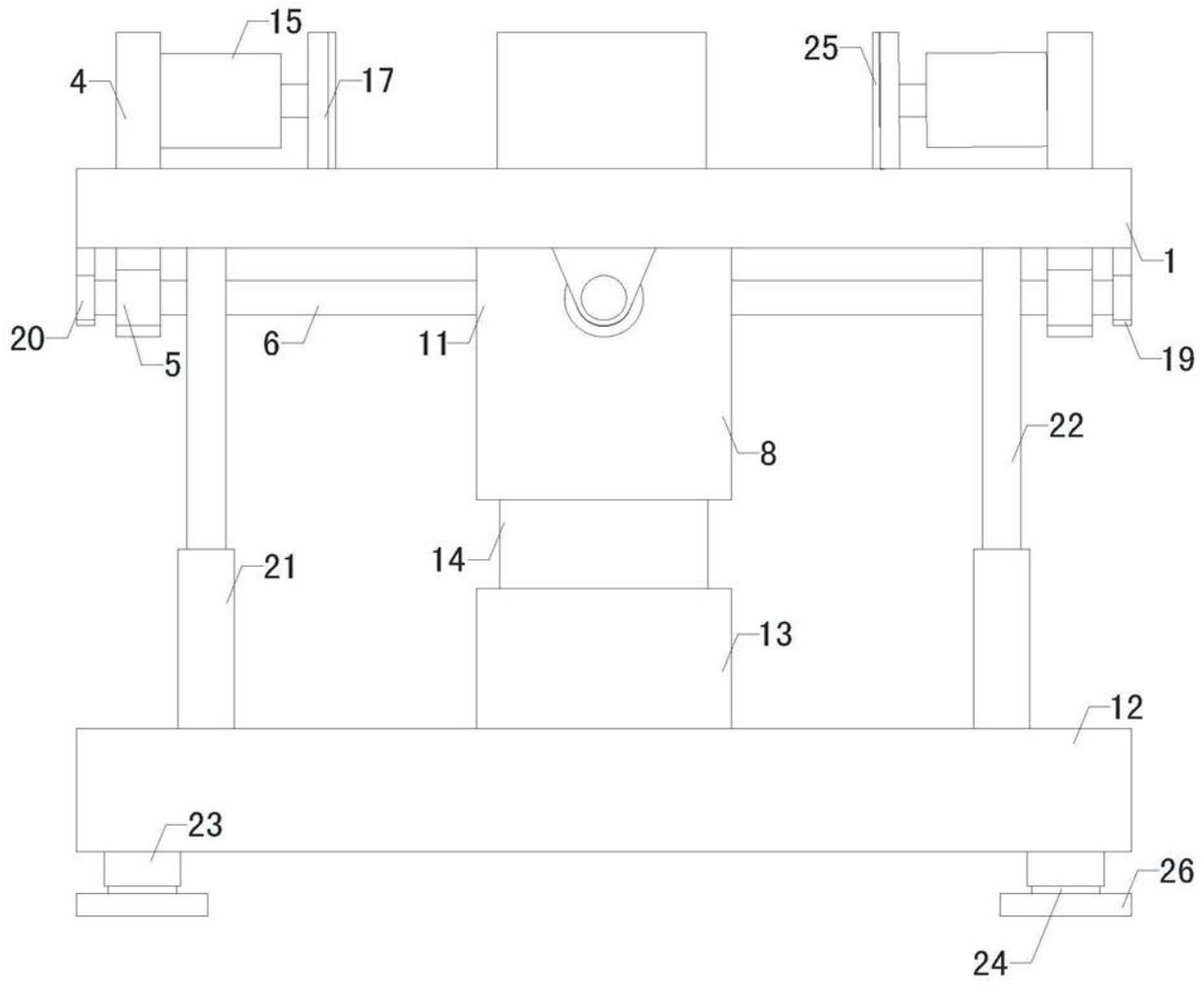


图1

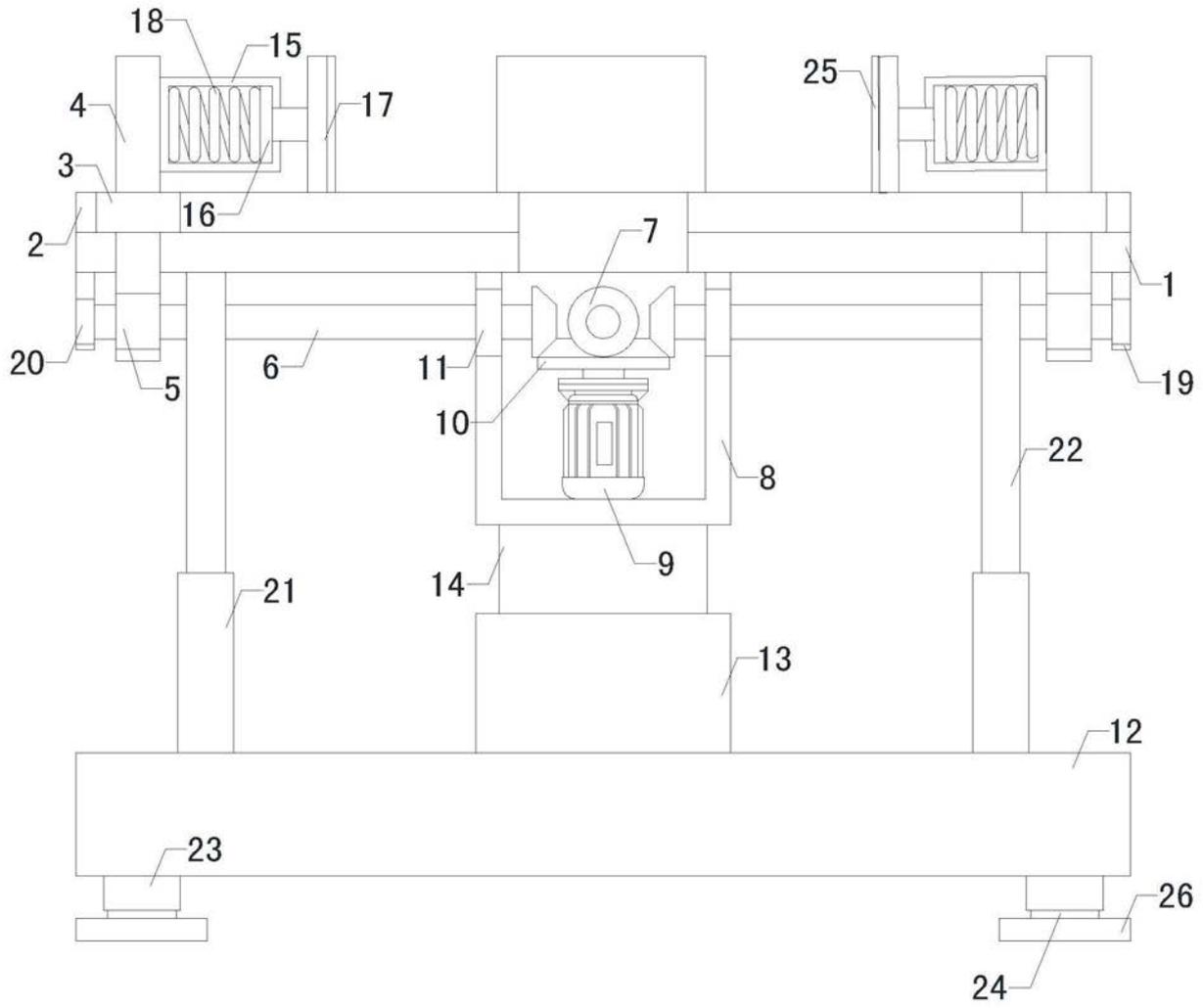


图2

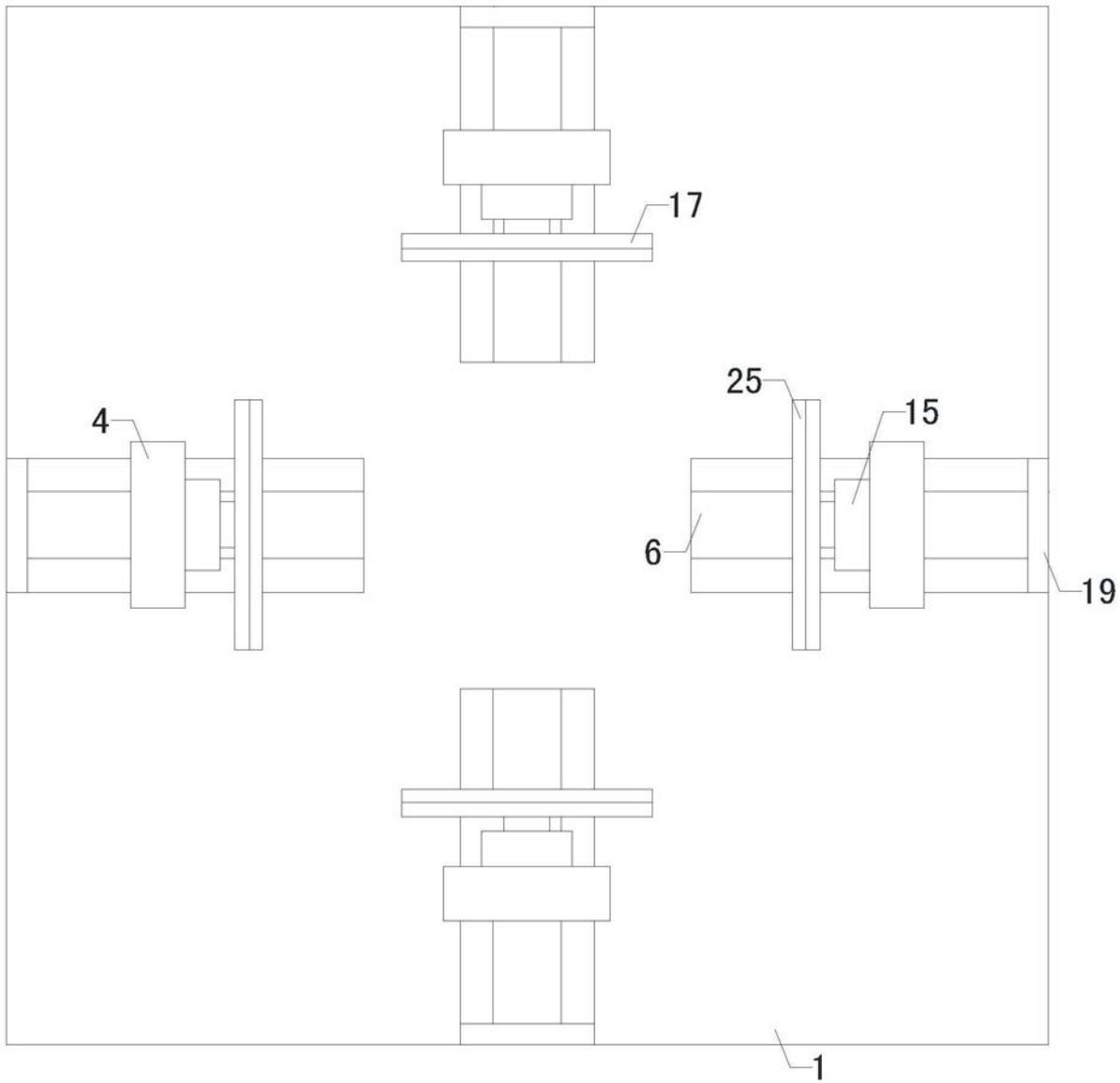


图3