



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221389076 U

(45) 授权公告日 2024. 07. 23

(21) 申请号 202322825109.6

(22) 申请日 2023.10.20

(73) 专利权人 无锡市世达精密焊管制造有限公司

地址 214000 江苏省无锡市滨湖区马山镇
五号桥工业园区常康路6杠1号

(72) 发明人 张骋

(74) 专利代理机构 无锡知之火专利代理事务所
(特殊普通合伙) 32318

专利代理师 袁粉兰

(51) Int. Cl.

B23D 15/06 (2006.01)

B23D 33/00 (2006.01)

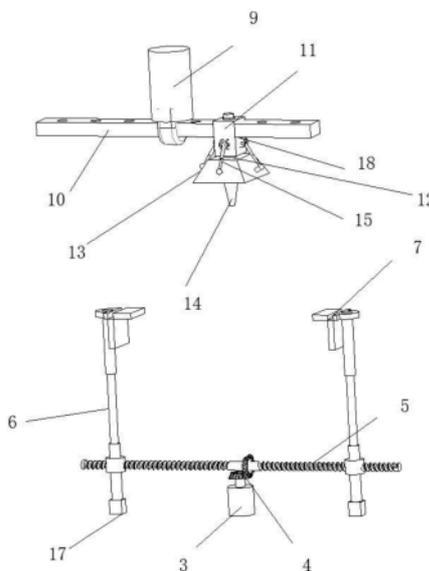
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种铝合金复合板剪切装置

(57) 摘要

本实用新型涉及铝合金复合板剪切装置技术领域,公开了一种铝合金复合板剪切装置,包括支架,所述支架上设有转动轴,所述转动轴上设有调节杆,所述调节杆上设有固定座,所述固定座底面设有万向轴,所述万向轴上设有驱动机构,所述驱动机构上设有切割头,所述固定座上设有若干固定耳,所述固定耳上设有伸缩杆。本实用新型通过所述用于的铝合金复合板剪切装置的整体结构,通过对剪切装置进行方向上的调节,来实现满足铝合金复合板的旋转切割或是斜向切割口的需要,避免移动调节铝合金复合板来实现切割需要,不方便操作,浪费时间的问题。



1. 一种铝合金复合板剪切装置,包括支架(8),其特征在于:所述支架(8)上设有转动轴(9),所述转动轴(9)上设有调节杆(10),所述调节杆(10)上设有固定座(11),所述固定座(11)底面设有万向轴(12),所述万向轴(12)上设有驱动机构(13),所述驱动机构(13)上设有切割头(14),所述固定座(11)上设有若干固定耳(18),所述固定耳(18)上设有伸缩杆(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝合金复合板剪切装置,其特征在于:所述支架(8)为矩形框架结构,所述支架(8)与转动轴(9)活动连接,所述调节杆(10)与转动轴(9)固定连接,所述调节杆(10)上设有若干固定孔,所述固定孔上设有螺丝连接件,所述固定座(11)与固定孔通过螺丝连接件连接。

3. 根据权利要求2所述的一种铝合金复合板剪切装置,其特征在于:所述万向轴(12)包括下端开口的内置空心的半球状壳体与滚动球,所述半球状壳体外弧面与固定座(11)固定连接,所述滚动球与驱动机构(13)顶面固定连接,所述滚动球与半球状壳体转动连接,所述伸缩杆(15)与固定耳(18)转动连接,所述伸缩杆(15)另一端与驱动机构(13)侧壁活动连接,所述切割头(14)与驱动机构(13)固定连接。

4. 根据权利要求1所述的一种铝合金复合板剪切装置,其特征在于:所述支架(8)下段设有支撑座(1),所述支撑座(1)上设有传送辊(19),所述传送辊(19)两端与支撑座(1)转动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种铝合金复合板剪切装置,其特征在于:所述支撑座(1)上设有若干传动箱(2),所述传动箱(2)为内置空心的壳体,所述传动箱(2)内部底面设有滑槽(16),所述滑槽(16)上设有若干滑动块(17),所述滑动块(17)上设有伸缩调节杆(6),所述伸缩调节杆(6)上设有限位固定块(7)。

6. 根据权利要求5所述的一种铝合金复合板剪切装置,其特征在于:所述传动箱(2)内部底面设有若干电机(3),所述电机(3)上设有齿轮组(4),所述齿轮组(4)由第一齿轮和第二齿轮组成,所述第一齿轮和第二齿轮垂直分布,二者齿合连接,所述第二齿轮上设有正反螺杆(5),所述正反螺杆(5)两端的螺纹方向相反,所述正反螺杆(5)上设有若干螺套,所述螺套与伸缩调节杆(6)固定连接,所述螺套与正反螺杆(5)转动连接。

一种铝合金复合板剪切装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及铝合金复合板剪切装置技术领域,具体为一种铝合金复合板剪切装置。

背景技术

[0002] 铝合金复合板是一种由铝合金和其他材料(如聚乙烯、聚氨酯、聚苯乙烯等)复合而成的板材,具有轻质、高强、耐腐蚀、隔热等优点,广泛应用于各个领域。铝合金复合板剪切装置是一种用于剪切铝合金复合板的设备。这种设备通常包括剪切机、刀具和控制系统,可以精确、高效地剪切铝合金复合板。

[0003] 经检索,公告号为CN213729650U的中国实用新型专利,公开了一种单双面铜铝合金复合板带加工用的剪切装置,包括装置箱、安装柱、安装块、滑轨、第二螺纹孔、电动伸缩杆和切割器,所述装置箱的底端皆安装有支架,所述装置箱内部的底端安装有保护箱,且保护箱的内部安装有电机,所述电机的输出端通过联轴器安装有转轴,且转轴的顶端安装有第一齿轮,所述装置箱的内部安装有固定板,且固定板的内部通过轴承安装有安装柱,所述安装柱的顶端安装有安装板,且安装板的顶端皆安装有固定框。该单双面铜铝合金复合板带加工用的剪切装置,通过第二螺纹孔和螺纹杆螺纹连接,使操作人员在转动螺纹杆的同时可以在第二螺纹孔的内部进行往复升降移动,便于操作人员对复合板带进行装夹固定。

[0004] 上述实用新型通过安装有电机、转轴、第一齿轮、第二齿轮、安装柱和安装板,通过启动电机来带动转轴和第一齿轮同时进行旋转,且通过第一齿轮和第二齿轮相互啮合,使第一齿轮在旋转的同时可以同时带动第二齿轮和安装柱进行旋转,便于通过安装柱旋转来带动安装板进行旋转。上述结构通过对铝合金复合板进行旋转调节,实现旋转切割操作,但是铝合金复合板板面结构大,旋转调节需要的空间范围支撑结构大,不好调节,不方便操作。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种铝合金复合板剪切装置,以解决上述背景技术中提出上述结构通过对铝合金复合板进行旋转调节,实现旋转切割操作,但是铝合金复合板板面结构大,旋转调节需要的空间范围支撑结构大,不好调节,不方便操作的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝合金复合板剪切装置,包括支架,所述支架上设有转动轴,所述转动轴上设有调节杆,所述调节杆上设有固定座,所述固定座底面设有万向轴,所述万向轴上设有驱动机构,所述驱动机构上设有切割头,所述固定座上设有若干固定耳,所述固定耳上设有伸缩杆。

[0007] 进一步的,所述支架为矩形框架结构,所述支架与转动轴活动连接,所述调节杆与转动轴固定连接,所述调节杆上设有若干固定孔,所述固定孔上设有螺丝连接件,所述固定座与固定孔通过螺丝连接件连接。

[0008] 进一步的,所述万向轴包括下端开口的内置空心的半球状壳体与滚动球,所述半

球状壳体外弧面与固定座固定连接,所述滚动球与驱动机构顶面固定连接,所述滚动球与半球状壳体转动连接,所述伸缩杆与固定耳转动连接,所述伸缩杆另一端与驱动机构侧壁活动连接,所述切割头与驱动机构固定连接。

[0009] 进一步的,所述支架下段设有支撑座,所述支撑座上设有传送辊,所述传送辊两端与支撑座转动连接。

[0010] 进一步的,所述支撑座上设有若干传动箱,所述传动箱为内置空心的壳体,所述传动箱内部底面设有滑槽,所述滑槽上设有若干滑动块,所述滑动块上设有伸缩调节杆,所述伸缩调节杆上设有限位固定块。

[0011] 进一步的,所述传动箱内部底面设有若干电机,所述电机上设有齿轮组,所述齿轮组由第一齿轮和第二齿轮组成,所述第一齿轮和第二齿轮垂直分布,二者齿合连接,所述第二齿轮上设有正反螺杆,所述正反螺杆两端的螺纹方向相反,所述正反螺杆上设有若干螺套,所述螺套与伸缩调节杆固定连接,所述螺套与正反螺杆转动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 本实用新型通过所述用于的铝合金复合板剪切装置的整体结构,通过对剪切装置进行方向上的调节,来实现满足铝合金复合板的旋转切割或是斜向切割口的需要,避免移动调节铝合金复合板来实现切割需要,不方便操作,浪费时间的问题。使用者在实际操作过程中,可以直接通过启动驱动装置,使得传送辊运送铝合金复合板,等到铝合金复合板运行到传送箱位置的时候,调节伸缩调节杆至限位固定块与铝合金复合板齐平位置,同步启动电机,电机运行使得齿轮组发生转动,齿轮组转动使得正反螺杆发生转动,正反螺杆带动螺套上的伸缩调节杆相向而行,至限位固定块内侧面与铝合金复合板的侧壁和底面,对其进行固定限位操作,然后根据需要调节固定座在调节杆上的位置,然后通过螺丝连接件将调节杆与固定座进行固定,对于需要旋转剪切铝合金复合板,只需要转动转动轴即可实现,此外各个伸缩杆也可以根据需要进行相应的伸缩,进而实现驱动机构的角度上的调节,这样就能对切割头的切割方向进行调节。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型一种铝合金复合板剪切装置的正视图;

[0015] 图2为本实用新型一种铝合金复合板剪切装置的剖面图;

[0016] 图3为本实用新型一种铝合金复合板剪切装置的结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型一种铝合金复合板剪切装置的立体图。

[0018] 图中:1-支撑座;2-传动箱;3-电机;4-齿轮组;5-正反螺杆;6-伸缩调节杆;7-限位固定块;8-支架;9-转动轴;10-调节杆;11-固定座;12-万向轴;13-驱动机构;14-切割头;15-伸缩杆;16-滑槽;17-滑动块;18-固定耳;19-传送辊。

具体实施方式

[0019] 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。

[0020] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种铝合金复合板剪切装置,包

括支架8,支架8上设有转动轴9,转动轴9上设有调节杆10,调节杆10上设有固定座11,固定座11底面设有万向轴12,万向轴12上设有驱动机构13,驱动机构13上设有切割头14,固定座11上设有若干固定耳18,固定耳18上设有伸缩杆15。

[0021] 支架8为矩形框架结构,支架8与转动轴9活动连接,转动轴9可以手动转动,也可以外接一个驱动电机结构,实现转动调节,调节杆10与转动轴9固定连接,调节杆10上设有若干固定孔,固定孔上设有螺丝连接件,固定座11与固定孔通过螺丝连接件连接,固定座11在调节杆10上的位置可以变换主要是适应不同的大小尺寸的旋转圆的切割调节。

[0022] 万向轴12包括下端开口的内置空心的半球状壳体与滚动球,半球状壳体外弧面与固定座11固定连接,滚动球与驱动机构13顶面固定连接,滚动球与半球状壳体转动连接,伸缩杆15与固定耳18转动连接,伸缩杆15另一端与驱动机构13侧壁活动连接,切割头14与驱动机构13固定连接,万向轴12主要是方便驱动机构13的方向调节,方便切割头14的切割方向调节,此外伸缩杆15主要是方便调节切割头14的切割方向以及对驱动机构13进行支撑连接的作用。

[0023] 支架8下段设有支撑座1,支撑座1上设有传送辊19,传送辊19两端与支撑座1转动连接,传送辊19主要是方便运输铝合金复合板。

[0024] 支撑座1上设有传动箱2,传动箱2为内置空心的壳体,传动箱2内部底面设有滑槽16,滑槽16上设有若干滑动块17,滑动块17上设有伸缩调节杆6,伸缩调节杆6上设有限位固定块7,滑动块17与滑槽16滑动连接,滑槽16主要是对滑动块17的运动有导向的作用。

[0025] 传动箱2内部底面设有若干电机3,电机3上设有齿轮组4,齿轮组4由第一齿轮和第二齿轮组成,第一齿轮和第二齿轮垂直分布,二者齿合连接,第二齿轮上设有正反螺杆5,正反螺杆5两端的螺纹方向相反,正反螺杆5上设有若干螺套,螺套与伸缩调节杆6固定连接,螺套与正反螺杆5转动连接,电机3通过自身的正反转,可以使得齿轮组4的转动方向发生改变,正反螺杆5在转动过程中可以使得螺套与伸缩调节杆6相向或是相离方向上的运动。

[0026] 工作原理:使用时,使用者在实际操作过程中,可以直接通过启动驱动装置,使得传送辊19运送铝合金复合板,等到铝合金复合板运行到传送箱2位置的时候,调节伸缩调节杆6至限位固定块7与铝合金复合板齐平位置,同步启动电机3,电机3运行使得齿轮组4发生转动,齿轮组4转动使得正反螺杆5发生转动,正反螺杆5带动螺套上的伸缩调节杆6相向而行,至限位固定块7内侧面与铝合金复合板的侧壁和底面,对其进行固定限位操作,然后根据需要调节固定座11在调节杆10上的位置,然后通过螺丝连接件将调节杆10与固定座11进行固定,对于需要旋转剪切铝合金复合板,只需要转动转动轴9即可实现,此外各个伸缩杆15也可以根据需要进行相应的伸缩,进而实现驱动机构13的角度上的调节,这样就能对切割头的切割方向进行调节。本实用新型通过所述用于的铝合金复合板剪切装置的整体结构,通过对剪切装置进行方向上的调节,来实现满足铝合金复合板的旋转切割或是斜向切割口的需要,避免移动调节铝合金复合板来实现切割需要,不方便操作,浪费时间的问题。

[0027] 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。

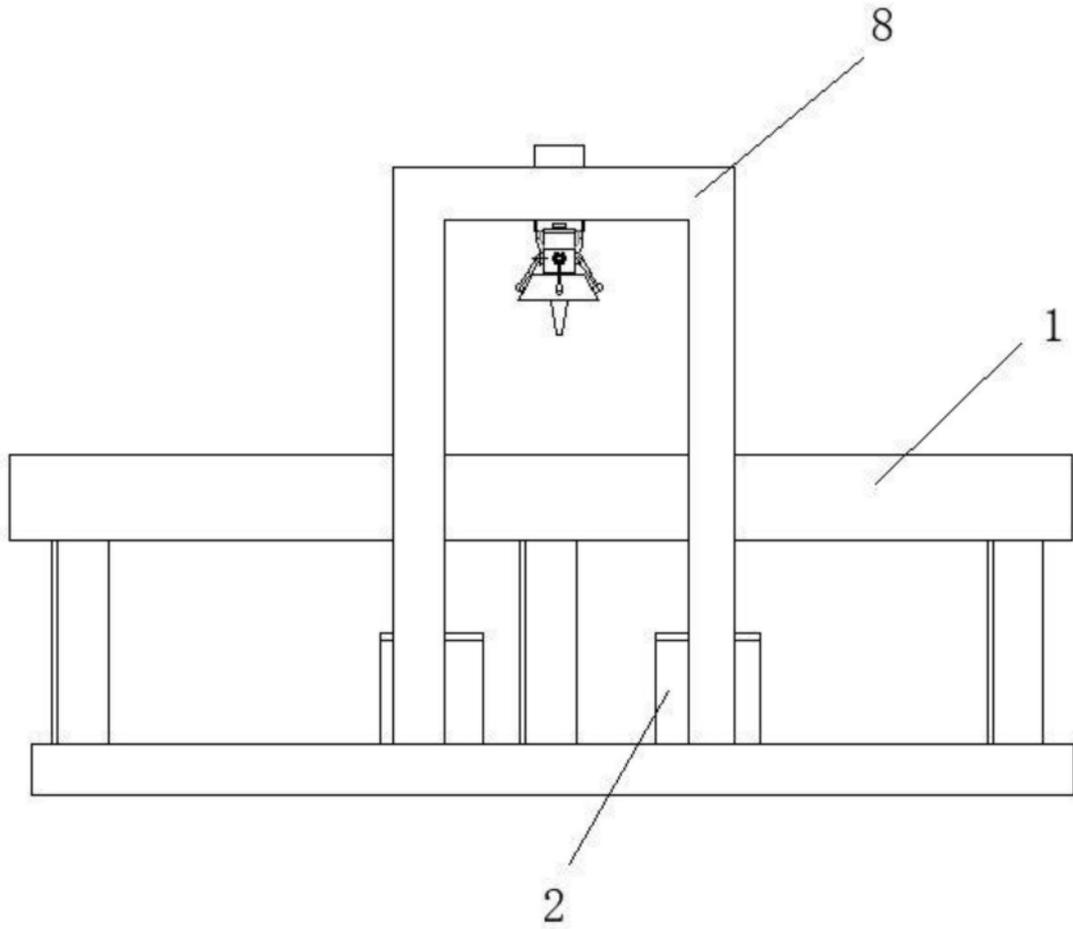


图1

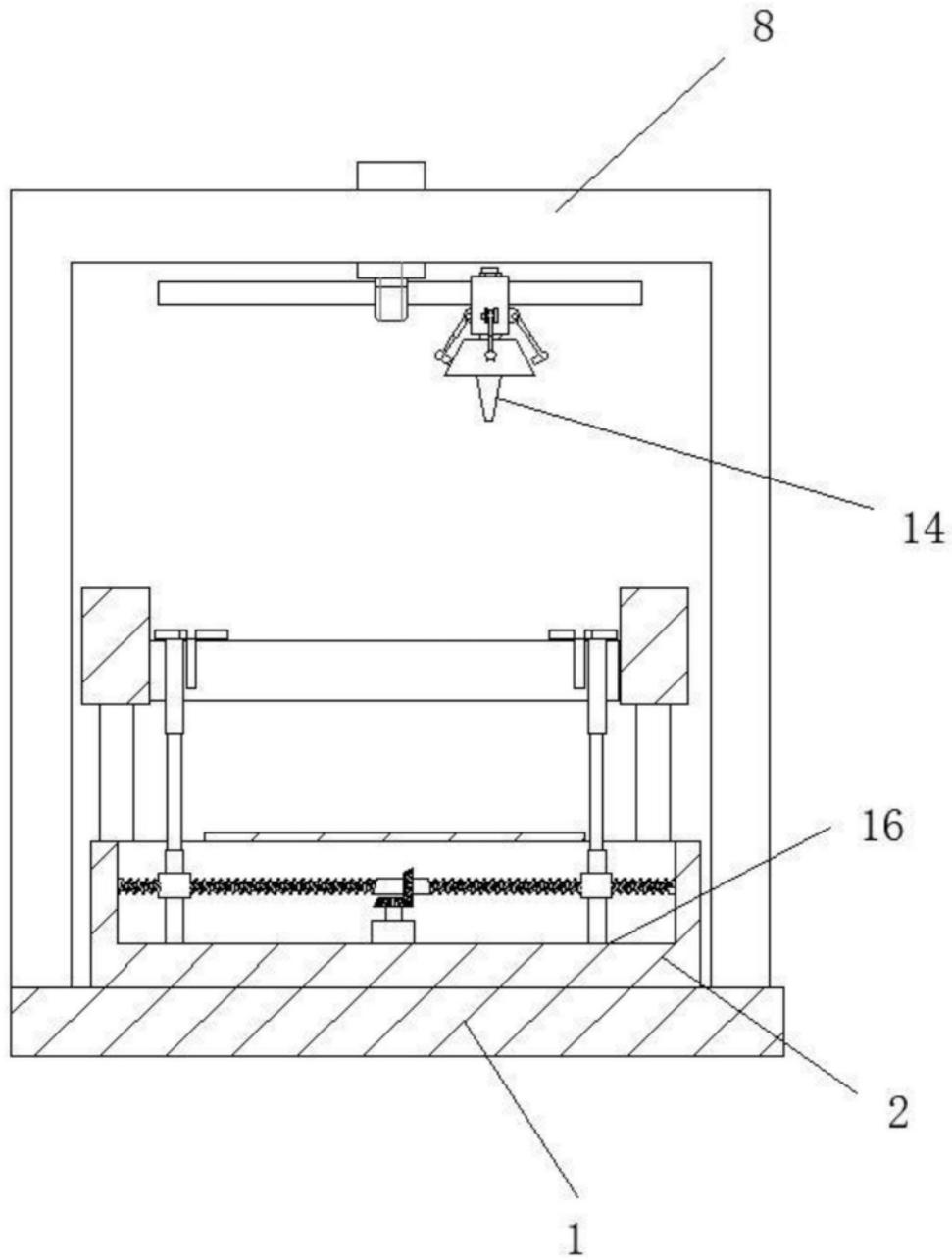


图2

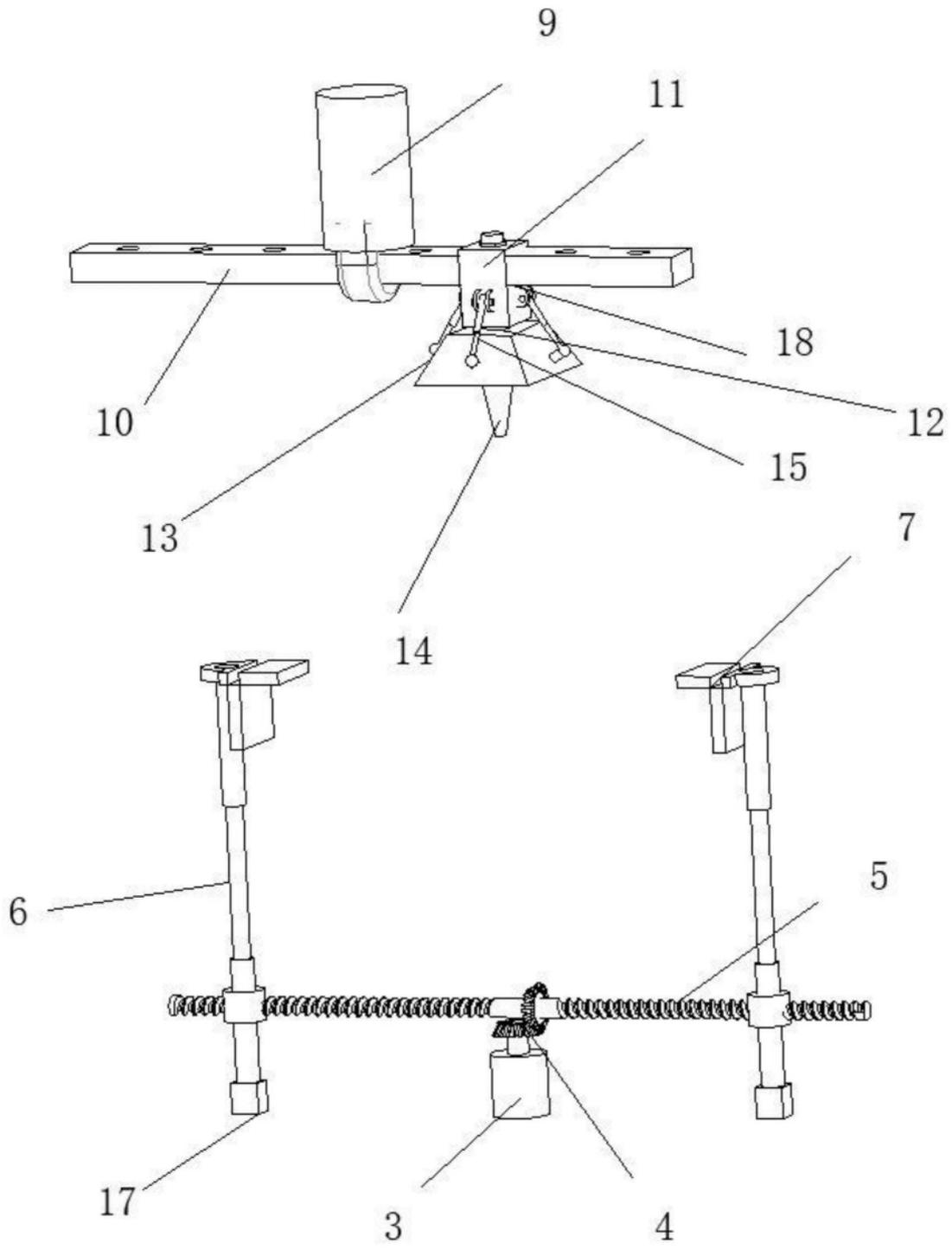


图3

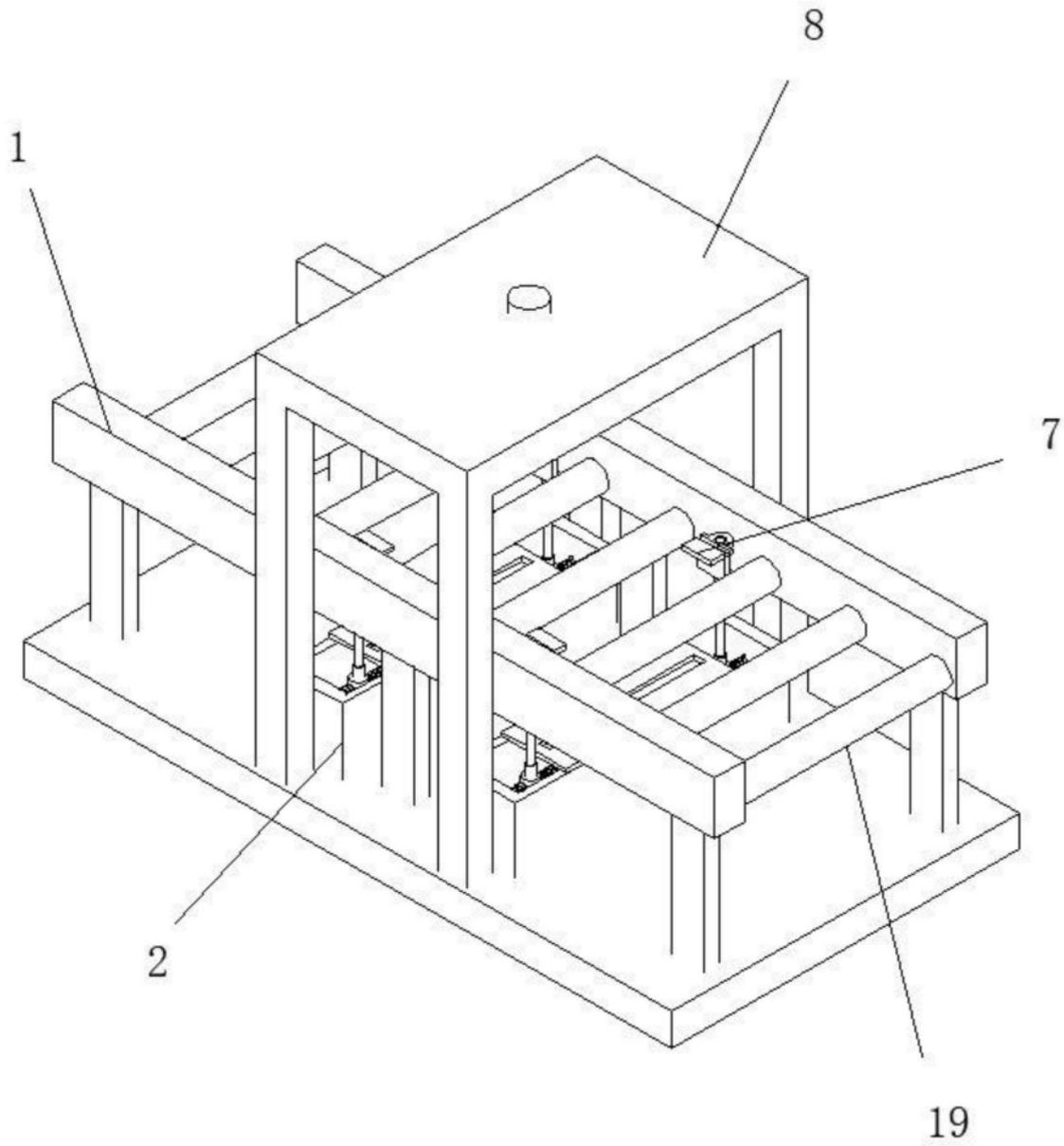


图4