



(21) 申请号 202321695918.3

(22) 申请日 2023.06.30

(73) 专利权人 淄博强强建陶有限公司

地址 255000 山东省淄博市张店区南定镇
漫泗河村南首

(72) 发明人 张国良 蒋文杰 董振 耿佳琪
崔国梁 高琪

(74) 专利代理机构 淄博市众朗知识产权代理事
务所(特殊普通合伙) 37316
专利代理师 王文

(51) Int.Cl.

B28D 1/22 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

B28D 7/04 (2006.01)

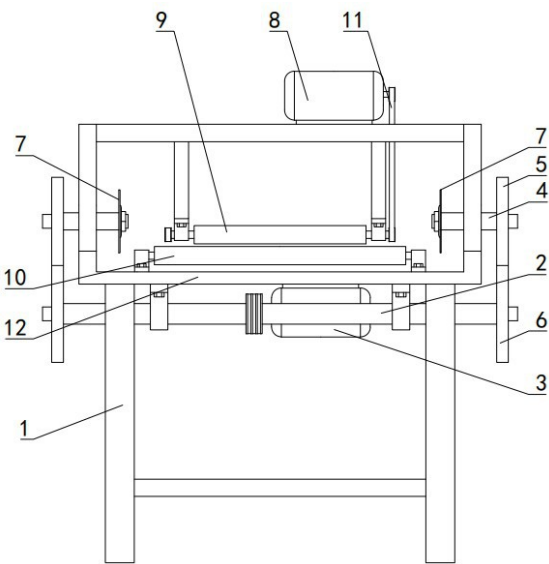
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种瓷砖生产加工切割装置

(57) 摘要

一种瓷砖生产加工切割装置,属于瓷砖切割设备技术领域。输送机构设置在切割台的中部,切割机构安装在切割台上,切割机构上设置有两个切割部,两切割部分别设置在输送机构的两侧,对中机构安装在切割台的上侧,对中机构和切割机构沿输送方向依次设置。本瓷砖生产加工切割装置的输送机构能够持续对瓷砖进行输送,对中机构能够对待切割的瓷砖进行对中,在对瓷砖对中后,随着输送机构对瓷砖的输送,切割机构的两切割部同时对瓷砖相对的两侧进行切割,保证切割后的瓷砖的尺寸更加精确,工作人员只需要将瓷砖放置到输送机构上即可,使瓷砖的切割速度快。



1. 一种瓷砖生产加工切割装置,其特征在于:包括切割台(12)、切割机构、输送机构以及对中机构,输送机构设置在切割台(12)的中部,切割机构安装在切割台(12)上,切割机构上设置有两个切割部,两切割部分别设置在输送机构的两侧,对中机构安装在切割台(12)的上侧,对中机构和切割机构沿输送方向依次设置。

2. 根据权利要求1所述的瓷砖生产加工切割装置,其特征在于:所述的输送机构包括被动输送辊(10)、主动输送辊(9)以及输送电机(8),被动输送辊(10)可转动的安装在切割台(12)上,被动输送辊(10)沿输送方向间隔设置有若干个,主动输送辊(9)间隔设置在被动输送辊(10)的上侧,主动输送辊(9)也沿输送方向间隔设置有若干个,主动输送辊(9)与被动输送辊(10)相配合夹紧瓷砖,输送电机(8)同时与各主动输送辊(9)连接。

3. 根据权利要求2所述的瓷砖生产加工切割装置,其特征在于:所述的被动输送辊(10)的两端均通过下轴承座(14)安装在切割台(12)上,下轴承座(14)与切割台(12)之间设置有弹性缓冲组件。

4. 根据权利要求3所述的瓷砖生产加工切割装置,其特征在于:所述的弹性缓冲组件包括安装螺栓(15)以及缓冲弹簧(16),安装螺栓(15)可滑动的穿过下轴承座(14)后与切割台(12)螺纹连接,缓冲弹簧(16)套设在安装螺栓(15)外,缓冲弹簧(16)位于切割台(12)与下轴承座(14)之间,缓冲弹簧(16)处于压缩状态。

5. 根据权利要求1所述的瓷砖生产加工切割装置,其特征在于:所述的对中机构包括对中板(17)以及对中弹簧(19),对中板(17)有设置在输送机构两侧的两块,各对中板(17)均可滑动的安装在切割台(12)的上侧,对中弹簧(19)与对中板(17)连接,对中弹簧(19)推动对中板(17)向内运动。

6. 根据权利要求5所述的瓷砖生产加工切割装置,其特征在于:所述的对中板(17)的瓷砖输入侧设置有导入部(1701),导入部(1701)设置在对中板(17)的内侧,且导入部(1701)为沿输送方向逐渐向内的倾斜状。

一种瓷砖生产加工切割装置

技术领域

[0001] 一种瓷砖生产加工切割装置,属于瓷砖切割设备技术领域。

背景技术

[0002] 瓷砖通常为长方形或正方形,瓷砖在生产完成后需要进行切割打磨,切割的目的是为了使瓷砖的尺寸更加精确,打磨的目的是为了使瓷砖的外形更加美观,并在瓷砖的边角处形成倒角,以在铺贴后使瓷砖更加美观。

[0003] 目前在对瓷砖切割时,通常通过对瓷砖一侧进行定位,然后对瓷砖相对的一侧进行切割,但是烧结后的瓷砖通常两侧都会出现不平整的问题,通过不平整的侧边定位会影响瓷砖的尺寸精度。其次,目前瓷砖在进行切割时,需要工作人员推动瓷砖移动,进而与切割刀实现相对运动,以实现了瓷砖的切割,需要完全切割完一片瓷砖后,才能拿取下一片瓷砖,瓷砖的切割速度慢。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是:克服现有技术的不足,提供一种能够对瓷砖实现对中,以同时对瓷砖的两边进行切割,保证瓷砖的尺寸精确的瓷砖生产加工切割装置。

[0005] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:该瓷砖生产加工切割装置,其特征在于:包括切割台、切割机构、输送机构以及对中机构,输送机构设置在切割台的中部,切割机构安装在切割台上,切割机构上设置有两个切割部,两切割部分别设置在输送机构的两侧,对中机构安装在切割台的上侧,对中机构和切割机构沿输送方向依次设置。

[0006] 优选的,所述的输送机构包括被动输送辊、主动输送辊以及输送电机,被动输送辊可转动的安装在切割台上,被动输送辊沿输送方向间隔设置有若干个,主动输送辊间隔设置在被动输送辊的上侧,主动输送辊也沿输送方向间隔设置有若干个,主动输送辊与被动输送辊相配合夹紧瓷砖,输送电机同时与各主动输送辊连接。

[0007] 优选的,所述的被动输送辊的两端均通过下轴承座可转动的安装在切割台上,下轴承座与切割台之间设置有弹性缓冲组件。

[0008] 优选的,所述的弹性缓冲组件包括安装螺栓以及缓冲弹簧,安装螺栓可滑动的穿过下轴承座后与切割台螺纹连接,缓冲弹簧套设在安装螺栓外,缓冲弹簧位于切割台与下轴承座之间,缓冲弹簧处于压缩状态。

[0009] 优选的,所述的对中机构包括对中板以及对中弹簧,对中板有设置在输送机构两侧的两块,各对中板均可滑动的安装在切割台的上侧,对中弹簧与对中板连接,对中弹簧推动对中板向内运动。

[0010] 优选的,所述的对中板的瓷砖输入侧设置有导入部,导入部设置在对中板的内侧,且导入部为沿输送方向逐渐向内的倾斜状。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型所具有的有益效果是:

[0012] 本瓷砖生产加工切割装置的输送机构能够持续对瓷砖进行输送,对中机构能够对

待切割的瓷砖进行对中,在对瓷砖对中后,随着输送机构对瓷砖的输送,切割机构的两切割部同时对瓷砖相对的两侧进行切割,保证切割后的瓷砖的尺寸更加精确,且依靠输送机构使瓷砖与切割部实现了相对运动,工作人员只需要将瓷砖放置到输送机构上即可,使瓷砖的切割速度快。

附图说明

[0013] 图1为瓷砖生产加工切割装置的主视示意图。

[0014] 图2为输送装置的右视剖视示意图。

[0015] 图3为下轴承座安装后的主视示意图。

[0016] 图4为切割台的俯视示意图。

[0017] 图中:1、机架 2、主轴 3、切割电机 4、切割轴 5、被动齿轮 6、主动齿轮 7、切割刀 8、输送电机 9、主动输送辊 10、被动输送辊 11、主动同步带 12、切割台 1201、支撑部 13、被动同步带 14、下轴承座 15、安装螺栓 16、缓冲弹簧 17、对中板 1701、导入部 18、导向螺杆 19、对中弹簧。

具体实施方式

[0018] 下面结合具体实施例对本实用新型做进一步说明,然而熟悉本领域的人们应当了解,在这里结合附图给出的详细说明是为了更好的解释,本实用新型的结构必然超出了有限的这些实施例,而对于一些等同替换方案或常见手段,本文不再做详细叙述,但仍属于本申请的保护范围。

[0019] 图1~4是本实用新型的最佳实施例,下面结合附图1~4对本实用新型做进一步说明。

[0020] 一种瓷砖生产加工切割装置,包括切割台12、切割机构、输送机构以及对中机构,输送机构设置在切割台12的中部,切割机构安装在切割台12上,切割机构上设置有两个切割部,两切割部分别设置在输送机构的两侧,对中机构安装在切割台12的上侧,对中机构和切割机构沿输送方向依次设置。本瓷砖生产加工切割装置的输送机构能够持续对瓷砖进行输送,对中机构能够对待切割的瓷砖进行对中,在对瓷砖对中后,随着输送机构对瓷砖的输送,切割机构的两切割部同时对瓷砖相对的两侧进行切割,保证切割后的瓷砖的尺寸更加精确,且依靠输送机构使瓷砖与切割部实现了相对运动,工作人员只需要将瓷砖放置到输送机构上即可,使瓷砖的切割速度快。

[0021] 具体的:如图1-2所示:切割台12的底部设置有机架1,切割台12安装在机架1的上侧,切割机构安装在切割台12的底部,切割机构的两个切割部分别设置在输送机构的两侧,随着输送机构对瓷砖的输送,两切割部分别对瓷砖相对的两侧进行切割。

[0022] 切割机构设置在切割台12的中部,对中机构和切割机构沿输送方向依次设置,从而能够使切割台12上存储一定量的瓷砖,进而实现了连续切割。

[0023] 切割机构包括切割电机3、主轴2、主动齿轮6、被动齿轮5、切割轴4以及切割刀7。

[0024] 主轴2设置在切割台12的下侧,主轴2水平设置,主轴2可转动的安装在切割台12上。主轴2的两端均安装有主动齿轮6,主动齿轮6位于切割台12的外侧。切割台12的上部两侧均可转动的安装有切割轴4,切割轴4位于主轴2的上侧,且切割轴4位于切割台12的中部。

各切割轴4的外端均安装有被动齿轮5,被动齿轮5与对应侧的主动齿轮6啮合,各切割轴4的内端均安装有切割刀7,以在输送机构的两侧均形成切割部。

[0025] 切割电机3安装在切割台12的底部,切割电机3的输出轴上安装有主动带轮,主轴2上安装有被动带轮,主动带轮通过皮带与被动带轮连接,进而使切割电机3同步带动两侧的切割刀7转动,以同时对瓷砖的两侧进行切割。

[0026] 输送机构包括输送电机8、主动输送辊9以及被动输送辊10,被动输送辊10水平设置在切割台12的上侧,且被动输送辊10位于两侧的切割刀7之间。被动输送辊10可转动的安装在切割台12上,被动输送辊10沿切割台12间隔设置有若干个。主动输送辊9可转动的安装在机架1上,主送输送辊9设置在被动输送辊10的上侧,主动输送辊9和被动输送辊10相配合夹紧瓷砖。主动输送辊9平行于被动输送辊10设置,主动输送辊9沿切割台12间隔设置有若干个。输送电机8安装在机架1的上侧,输送电机8的输出轴同时与各主动输送辊9连接,并带动各主动输送辊9同步转动,进而与被动输送辊10相配合,实现了对瓷砖的输送。

[0027] 在本实施例中,输送电机8的输出轴上安装有主动同步带轮,各主动输送辊9的两端均同轴安装有传动同步带轮,每相邻的两主动输送辊9的传动同步带轮通过被动同步带13连接,使每相邻的两主动输送辊9同步转动。

[0028] 更进一步的讲,每相邻的两被动同步带13分别设置在主动输送辊9的两端,以避免相邻的被动同步带13之间相互干扰。

[0029] 主动同步带轮通过主动同步带11与任意一个主动输送辊9的传动同步带轮连接,进而实现了各主动输送辊9同步转动。

[0030] 输送电机8同时带动各主动输送辊9转动的结构也可以直接采用现有技术。

[0031] 更进一步的,每相邻的两被动输送辊10的中部上侧均设置有一个主动输送辊9,以方便将瓷砖送入到主动输送辊9和被动输送辊10之间。

[0032] 如图3所示:各被动输送辊10的两端均通过下轴承座14安装在切割台12上,被动输送辊10的两端通过轴承与下轴承座14连接,各下轴承座14与切割台12之间均设置有弹性缓冲组件。弹性缓冲组件既能够保证主动输送辊9和被动输送辊10相配合夹紧瓷砖,又能够避免对瓷砖的挤压力过大而使瓷砖破裂。

[0033] 弹性缓冲组件包括安装螺栓15以及缓冲弹簧16,下轴承座14的两侧均通过安装螺栓15与切割台12连接,各安装螺栓15的端部可滑动的穿过下轴承座14对应的一侧后与切割台12螺纹连接。各安装螺栓15外均套设有缓冲弹簧16,缓冲弹簧16处于压缩状态,缓冲弹簧16的底部支撑在切割台12上,顶部支撑在下轴承座14上,从而依靠缓冲弹簧16将瓷砖压紧在主动输送辊9的底部。

[0034] 如图4所示:对中机构包括对中板17、对中弹簧19以及导向螺杆18,切割台12的两侧均设置有上凸的支撑部1201,对中板17有设置在切割刀7两侧的两块,各对中板17均设置在对应的切割刀7与支撑部1201之间。对中板17沿输送方向设置,且对中板17的顶部高于被动输送辊10设置。各对中板17的两端均连接有导向螺杆18,导向螺杆18垂直于瓷砖的输送方向设置,导向螺杆18的内端与对中板17固定连接,外端可滑动的穿过支撑部1201并向外伸出,导向螺杆18的外端连接有螺母,螺母位于对应侧的支撑部1201外。各对中螺杆18外均套设有对中弹簧19,对中弹簧19设置在支撑部1201与对中板17之间,对中弹簧19处于压缩状态,对中弹簧19的一端支撑在支撑部1201上,另一端支撑在对中板17上。

[0035] 各对中板17的瓷砖输入侧均设置有导入部1701,导入部1701设置在对中板17的内侧,导入部1701为沿输送方向逐渐向内的倾斜状,以方便将瓷砖送入到两对中板17之间。

[0036] 当将瓷砖放入到两对中板17之间时,由于两侧的对中弹簧19的弹性系数相同,能够通过对中板17使瓷砖位于切割台12的中部,当瓷砖进入到主动输送辊9和被动输送辊10之间时,主动输送辊9和被动输送辊10配合对瓷砖进行输送,以与切割刀7配合实现对瓷砖的切割。

[0037] 本瓷砖生产加工切割装置的工作过程如下:将瓷砖送入到两对中板17之间,通过两对中板17对瓷砖进行对中。瓷砖进入到主动输送辊9和被动输送辊10之间,主动输送辊9和被动输送辊10相配合夹紧瓷砖,并对瓷砖进行输送。

[0038] 瓷砖输送至切割刀7处时,切割电机3带动两侧的切割刀7同步转动,进而实现了对瓷砖的两侧的同时切割。

[0039] 工作人员只需要将瓷砖持续的送入到主动输送辊9和被动输送辊10之间即可,另一名工作人员在切割台12的两一侧承接瓷砖。

[0040] 以上所述,仅是本实用新型的较佳实施例而已,并非是对本实用新型作其它形式的限制,任何熟悉本专业的技术人员可能利用上述揭示的技术内容加以变更或改型为等同变化的等效实施例。但是凡是未脱离本实用新型技术方案内容,依据本实用新型的技术实质对以上实施例所作的任何简单修改、等同变化与改型,仍属于本实用新型技术方案的保护范围。

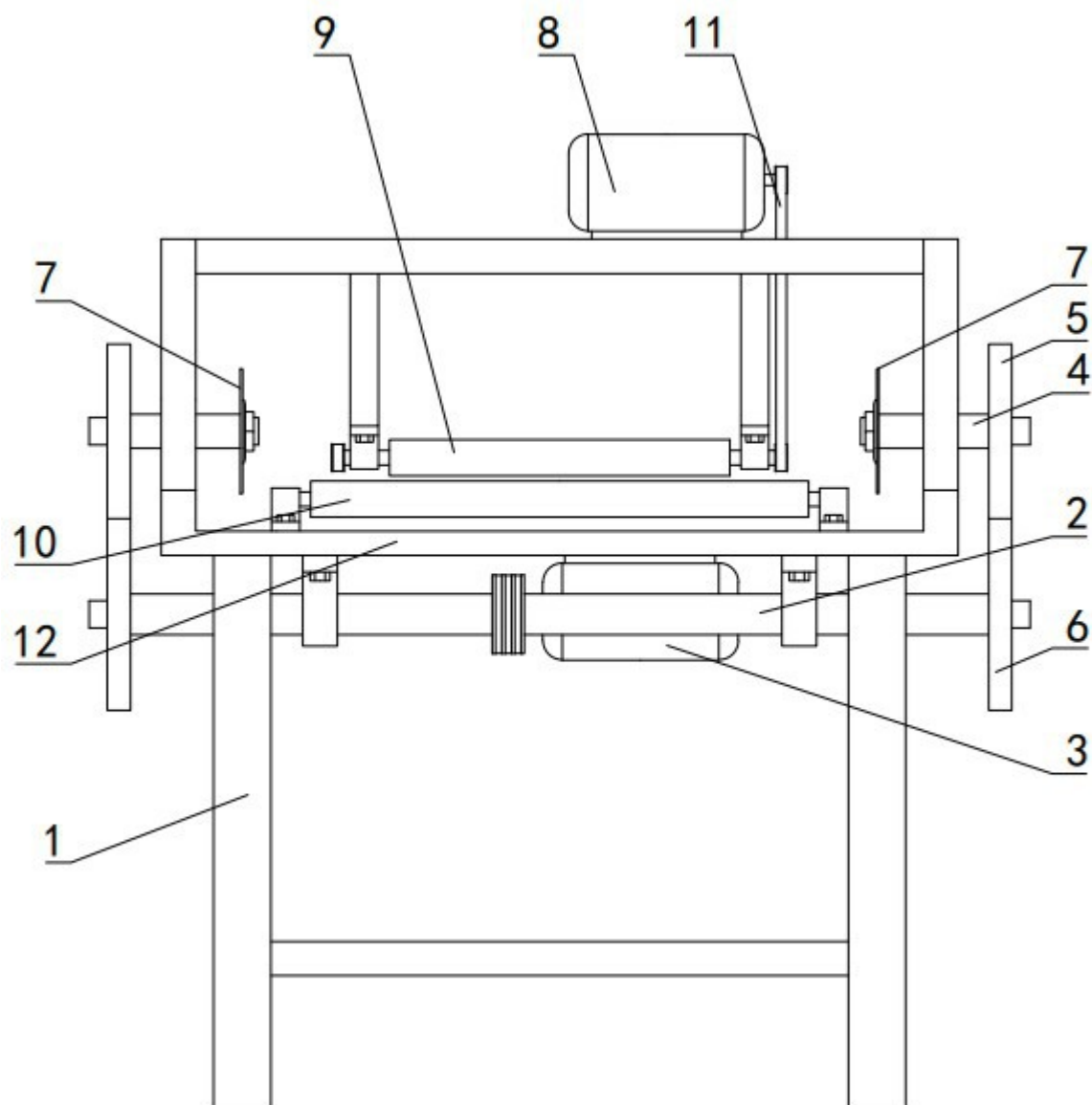


图 1

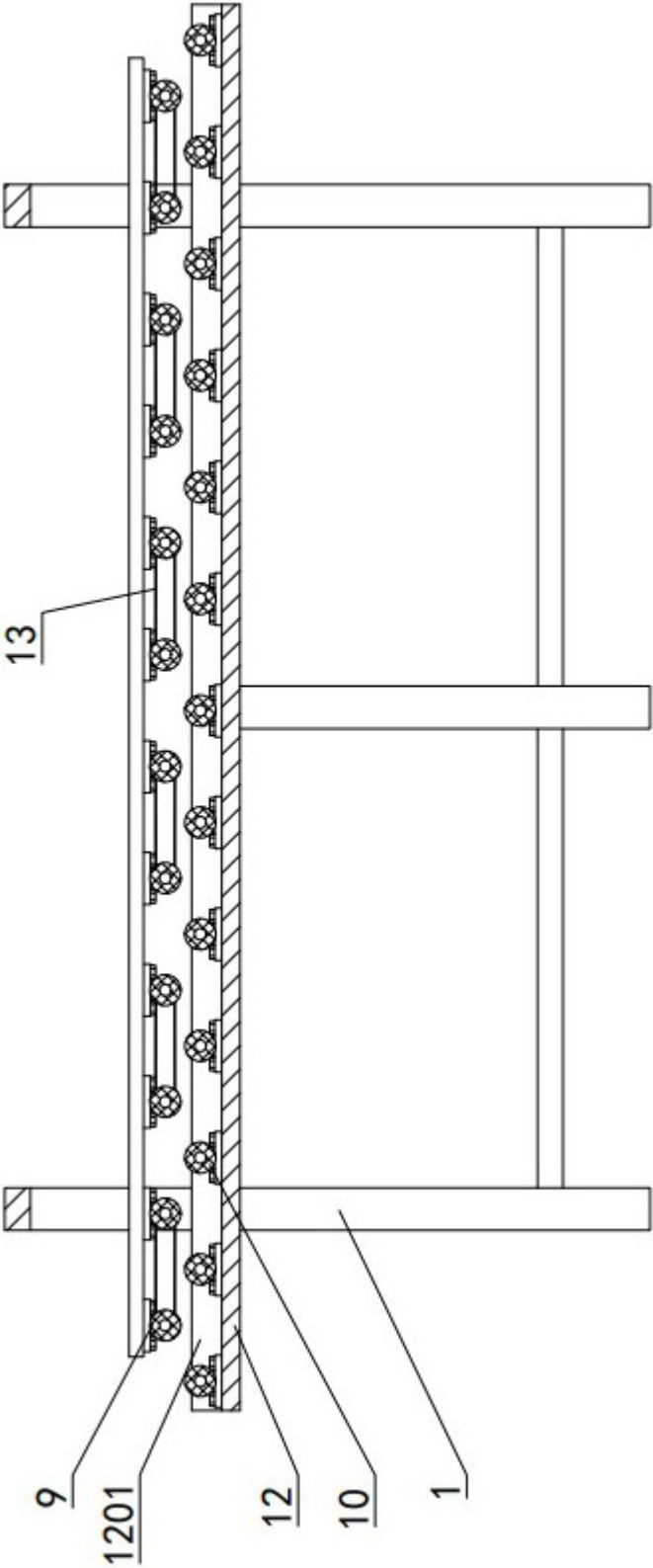


图 2

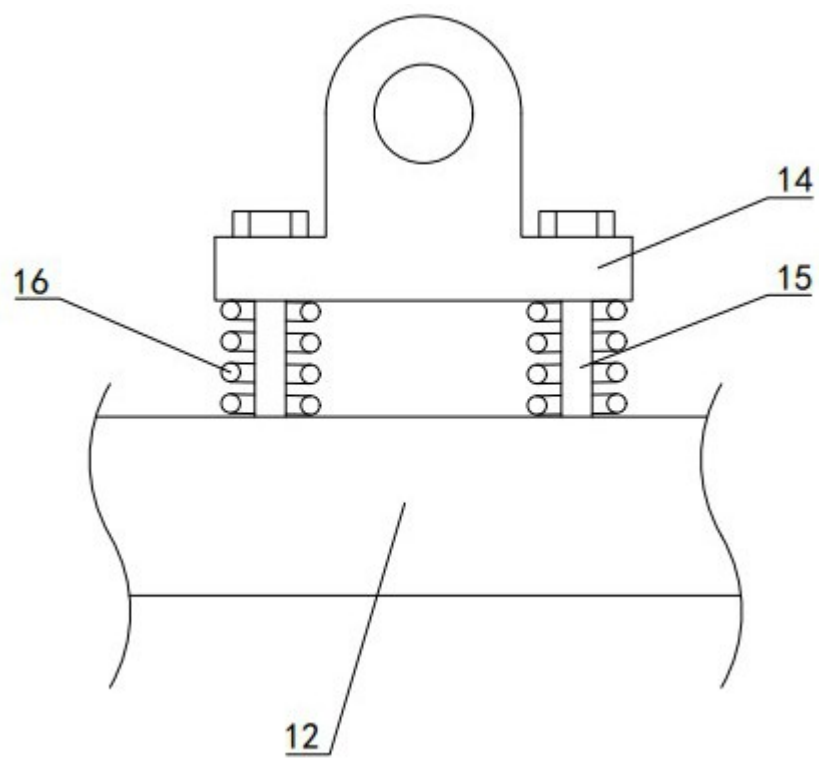


图 3

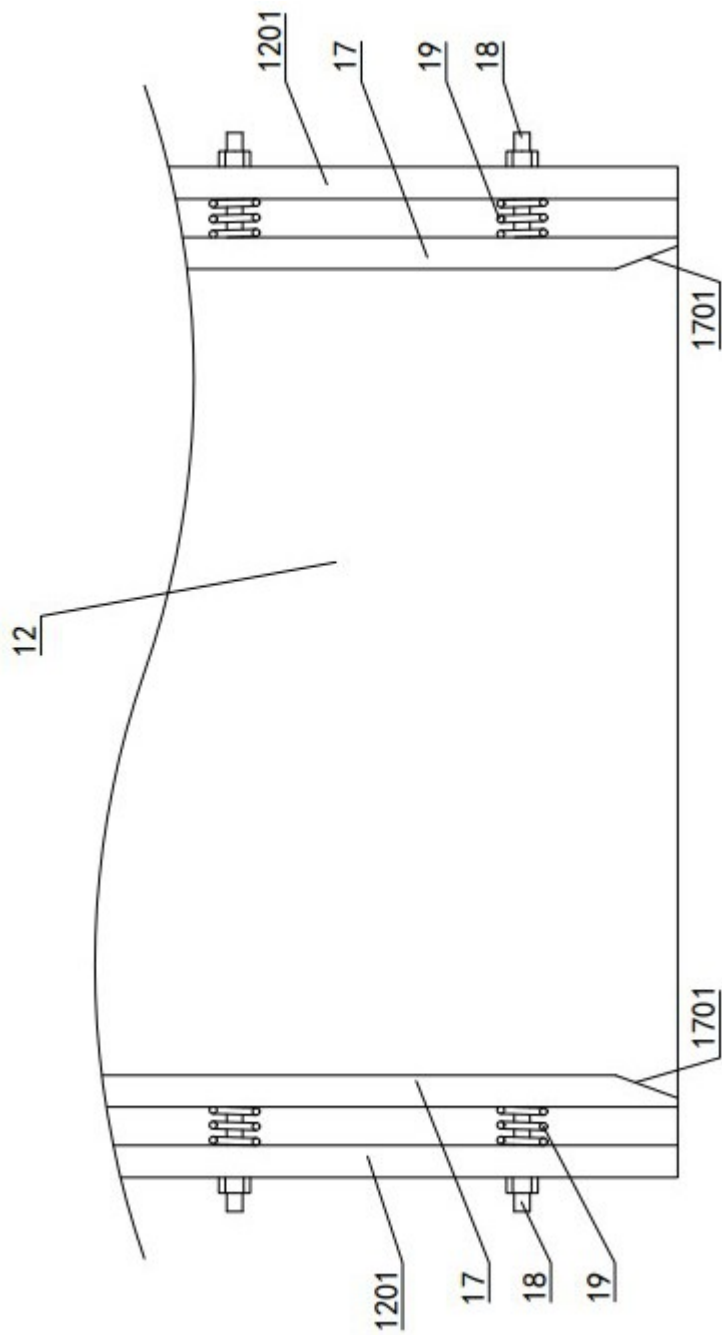


图 4