



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 217570453 U

(45) 授权公告日 2022. 10. 14

(21) 申请号 202220106068.8

(22) 申请日 2022.01.15

(73) 专利权人 苏州藤堂精密机械有限公司
地址 215300 江苏省苏州市昆山开发区综合保税区桃园路70号

(72) 发明人 刘水东 倪志芳 蒲文俊

(51) Int. Cl.

B21D 37/08 (2006.01)

B21D 43/20 (2006.01)

B21D 45/04 (2006.01)

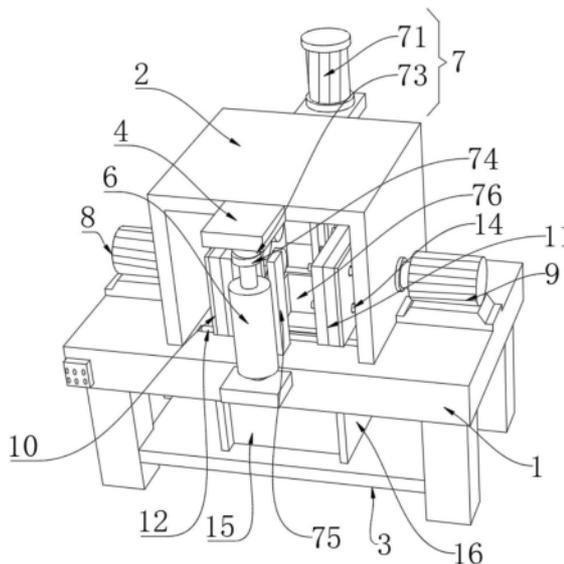
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种磁极片连续冲压模具

(57) 摘要

本实用新型公开了一种磁极片连续冲压模具,属于模具技术领域,包括底座和支撑架,所述支撑架设置于底座的顶部,所述底座底部的四周均栓接有支撑腿,通过设置步进电机提供驱动力,通过设置第一收卷辊和第二收卷辊的配合,可将磁极片冲压前的原材料和连续冲压后的残料进行收卷放置,从而节省了使用者整理的时间,通过主动皮带轮、从动皮带轮和皮带提供传动力,能够使步进电机同时带动第一收卷辊和第二收卷辊进行转动,通过第一气缸和第二气缸同时带动第一冲压模具和第二冲压模具对传动过程中的磁极片原材料进行冲压成型,然后第一冲压模具和第二冲压模连续性的进行冲压,从而提高了模具冲压的工作效率,同时节省了使用者工作时间。



CN 217570453 U

1. 一种磁极片连续冲压模具,包括底座(1)和支撑架(2),其特征在于:所述支撑架(2)设置于底座(1)的顶部,所述底座(1)底部的四周均栓接有支撑腿,且支撑腿的内侧栓接有固定板(3),所述支撑架(2)和底座(1)的正面和背面均栓接有连接板(4),所述连接板(4)位于支撑架(2)和底座(1)背面相向的一侧通过轴承转动连接有第一收卷辊(5),所述连接板(4)位于支撑架(2)和底座(1)正面相向的一侧通过轴承转动连接有第二收卷辊(6),所述第一收卷辊(5)和第二收卷辊(6)顶部的表壁设置有传动机构(7),所述底座(1)顶部的两侧分别设置有第一气缸(8)和第二气缸(9),所述第一气缸(8)的活塞杆贯穿支撑架(2)的左侧并栓接有第一冲压模具(10),所述第二气缸(9)的活塞杆贯穿支撑架(2)的右侧并栓接有与第一冲压模具(10)配合使用的第二冲压模具(11),所述底座(1)正面的左侧设置有控制器。

2. 根据权利要求1所述的一种磁极片连续冲压模具,其特征在于:所述传动机构(7)包括步进电机(71),所述步进电机(71)设置于支撑架(2)背面连接板(4)的顶部,所述步进电机(71)的输出轴与第一收卷辊(5)的顶部栓接,所述第一收卷辊(5)的上表壁固定连接主动皮带轮(72),所述主动皮带轮(72)的表壁传动连接有皮带(73),所述皮带(73)另一端传动连接有从动皮带轮(74),所述从动皮带轮(74)的内壁与第二收卷辊(6)的上表壁固定连接,所述底座(1)顶部的正面和背面相对称距离均栓接有与第一收卷辊(5)和第二收卷辊(6)配合使用的限位板(75),所述底座(1)顶部的中心处开设有与第一冲压模具(10)和第二冲压模具(11)配合使用的通槽(76)。

3. 根据权利要求1所述的一种磁极片连续冲压模具,其特征在于:所述底座(1)顶部的正面和背面均开设有滑槽(12),所述滑槽(12)的内腔滑动连接有与第一冲压模具(10)和第二冲压模具(11)配合使用的滑块(13)。

4. 根据权利要求1所述的一种磁极片连续冲压模具,其特征在于:所述支撑架(2)内腔的底右侧相等距离均栓接有顶杆(14),所述第二冲压模具(11)的表壁相等距离均开设有与顶杆(14)配合使用的限位孔,所述顶杆(14)的一端位于限位孔的内壁。

5. 根据权利要求1所述的一种磁极片连续冲压模具,其特征在于:所述固定板(3)的顶部放置有收纳箱(15),所述收纳箱(15)位于通槽(76)的正下方。

6. 根据权利要求5所述的一种磁极片连续冲压模具,其特征在于:所述固定板(3)顶部的两侧均栓接有挡板(16),所述收纳箱(15)位于挡板(16)相向的一侧。

7. 根据权利要求1所述的一种磁极片连续冲压模具,其特征在于:所述支撑架(2)的两侧壁均嵌设有滑套,所述第一气缸(8)和第二气缸(9)的活塞杆均与滑套的内壁滑动连接。

一种磁极片连续冲压模具

技术领域

[0001] 本实用新型涉及模具技术领域,具体为一种磁极片连续冲压模具。

背景技术

[0002] 模具,工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,这种工具由各种零件构成,不同的模具由不同的零件构成,它主要通过所成型材料物理状态的改变来实现物品外形的加工,素有“工业之母”的称号。

[0003] 磁极片再加工成型之前需要通过模具对其进行冲压,然而现有冲压模具为上下行结构的,不便于使用者对磁极片原材料进行连续性加工,每次冲压之后都需要使用者将其表面冲压成型的磁极片进行清理,才能够进行下一步冲压,导致冲压模具对磁极片加工速度降低,拖慢了冲压模具的工作进度,同时在冲压之后的磁极片原材料剩下的残料还需要使用者对其进行整理收纳,提高了使用者的劳动力,同时降低了冲压模具连续性加工的工作效率。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种磁极片连续冲压模具,提高了冲压模具连续加工的工作效率,同时节省了使用者整理冲压后残料的时间,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种磁极片连续冲压模具,包括底座和支撑架,所述支撑架设置于底座的顶部,所述底座四周均栓接有支撑腿,且支撑腿的内侧栓接有固定板,所述支撑架和底座的正面和背面均栓接有连接板,所述连接板位于支撑架和底座背面相向的一侧通过轴承转动连接有第一收卷辊,所述连接板位于支撑架和底座正面相向的一侧通过轴承转动连接有第二收卷辊,所述第一收卷辊和第二收卷辊顶部的表壁设置有传动机构,所述底座顶部的两侧分别设置有第一气缸和第二气缸,所述第一气缸的活塞杆贯穿支撑架的左侧并栓接有第一冲压模具,所述第二气缸的活塞杆贯穿支撑架的右侧并栓接有与第一冲压模具配合使用的第二冲压模具,所述底座正面的左侧设置有控制器。

[0006] 优选的,所述传动机构包括步进电机,所述步进电机设置于支撑架背面连接板的顶部,所述步进电机的输出轴与第一收卷辊的顶部栓接,所述第一收卷辊的上表壁固定连接主动皮带轮,所述主动皮带轮的表壁传动连接有皮带,所述皮带另一端传动连接有从动皮带轮,所述从动皮带轮的内壁与第二收卷辊的上表壁固定连接,所述底座顶部的正面和背面相对称距离均栓接有与第一收卷辊和第二收卷辊配合使用的限位板,所述底座顶部的中心处开设有与第一冲压模具和第二冲压模具配合使用的通槽。

[0007] 优选的,所述底座顶部的正面和背面均开设有滑槽,所述滑槽的内腔滑动连接有与第一冲压模具和第二冲压模具配合使用的滑块。

[0008] 优选的,所述支撑架内腔的底右侧相等距离均栓接有顶杆,所述第二冲压模具的表壁相等距离均开设有与顶杆配合使用的限位孔,所述顶杆的一端位于限位孔的内壁。

[0009] 优选的,所述固定板的顶部放置有收纳箱,所述收纳箱位于通槽的正下方。

[0010] 优选的,所述固定板顶部的两侧均栓接有挡板,所述收纳箱位于挡板相向的一侧。

[0011] 优选的,所述支撑架的两侧壁均嵌设有滑套,所述第一气缸和第二气缸的活塞杆均与滑套的内壁滑动连接。

[0012] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0013] 1、本实用新型提供一种磁极片连续冲压模具,通过设置步进电机提供驱动力,通过设置第一收卷辊和第二收卷辊的配合,可将磁极片冲压前的原材料和连续冲压后的残料进行收卷放置,从而节省了使用者整理的时间,通过主动皮带轮、从动皮带轮和皮带提供传动力,能够使步进电机同时带动第一收卷辊和第二收卷辊进行转动,通过第一气缸和第二气缸同时带动第一冲压模具和第二冲压模具对传动过程中的磁极片原材料进行冲压成型,磁极片原材料在不断传动过程中,然后第一冲压模具和第二冲压模连续性的进行冲压,从而提高了模具冲压的工作效率,同时节省了使用者工作时间。

[0014] 2、本实用新型提供一种磁极片连续冲压模具,通过设置限位板的作用可对磁极片原材料和连续冲压后的残料进行导向限位传动,防止磁极片原材料和连续冲压后的残料在传送和收卷的过程中发生的偏移,降低了冲压模具冲压的次品率,通过设置通槽可将冲压成型工后的磁极片快速下落,避免了使用者手动清理的麻烦。

[0015] 3、本实用新型提供一种磁极片连续冲压模具,通过设置滑槽和滑块的配合,提高了第一冲压模具和第二冲压模具限位滑行的效果,防止第一冲压模具和第二冲压模具在滑行时发生偏移,通过设置顶杆和限位孔的配合,能够对第二冲压模具内部的成型磁极片进行顶出,然后通过通槽快速下落,不会影响下一步的冲压,提高了冲压模具下料的速度,通过设置收纳箱的配合,可对通过通槽下落的磁极片进行收集,节省了使用收集的时间,通过设置挡板的配合,可对收纳箱进行限位,防止收纳箱在放置的过程中发生偏移,避免下落的磁极片掉落到收纳箱的外侧,通过设置滑套的配合,可对第一气缸和第二气缸的活塞杆提供防护作用。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型的底座结构剖视图;

[0018] 图3为本实用新型的支撑架结构俯视局部剖面图;

[0019] 图4为本实用新型的底座结构立体图。

[0020] 图中标号:1、底座;2、支撑架;3、固定板;4、连接板;5、第一收卷辊;6、第二收卷辊;7、传动机构;71、步进电机;72、主动皮带轮;73、皮带;74、从动皮带轮;75、限位板;76、通槽;8、第一气缸;9、第二气缸;10、第一冲压模具;11、第二冲压模具;12、滑槽;13、滑块;14、顶杆;15、收纳箱;16、挡板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 本实用新型提供了如图1~4所示的一种磁极片连续冲压模具,包括底座1和支撑架2,支撑架2设置于底座1的顶部,底座1底部的四周均栓接有支撑腿,且支撑腿的内侧栓接有固定板3,支撑架2和底座1的正面和背面均栓接有连接板4,连接板4位于支撑架2和底座1背面相向的一侧通过轴承转动连接有第一收卷辊5,连接板4位于支撑架2和底座1正面相向的一侧通过轴承转动连接有第二收卷辊6,第一收卷辊5和第二收卷辊6顶部的表壁设置有传动机构7,底座1顶部的两侧分别设置有第一气缸8和第二气缸9,第一气缸8的活塞杆贯穿支撑架2的左侧并栓接有第一冲压模具10,第二气缸9的活塞杆贯穿支撑架2的右侧并栓接有与第一冲压模具10配合使用的第二冲压模具11,底座1正面的左侧设置有控制器,通过设置步进电机71提供驱动力,通过设置第一收卷辊5和第二收卷辊6的配合,可将磁极片冲压前的原材料和连续冲压后的残料进行收卷放置,从而节省了使用者整理的时间,本实用中所用到的磁极片材料是一种软体材料,在对加工前进行的收卷收纳时不会对磁极片冲压加工造成多大的损坏。

[0023] 传动机构7包括步进电机71,步进电机71设置于支撑架2背面连接板4的顶部,步进电机71的输出轴与第一收卷辊5的顶部栓接,第一收卷辊5的上表壁固定连接有机动皮带轮72,主动皮带轮72的表壁传动连接有皮带73,皮带73另一端传动连接有从动皮带轮74,从动皮带轮74的内壁与第二收卷辊6的上表壁固定连接,通过主动皮带轮72、从动皮带轮74和皮带73提供传动力,能够使步进电机71同时带动第一收卷辊5和第二收卷辊6进行转动,通过第一气缸8和第二气缸9同时带动第一冲压模具10和第二冲压模具11对传动过程中的磁极片原材料进行冲压成型,磁极片原材料在不断传动过程中,然后第一冲压模具10和第二冲压模具11连续性的进行冲压,从而提高了模具冲压的工作效率,同时节省了使用者工作时间,底座1顶部的正面和背面相对称距离均栓接有与第一收卷辊5和第二收卷辊6配合使用的限位板75,底座1顶部的中心处开设有与第一冲压模具10和第二冲压模具11配合使用的通槽76,通过设置限位板75的作用可对磁极片原材料和连续冲压后的残料进行导向限位传动,防止磁极片原材料和连续冲压后的残料在传送和收卷的过程中发生的偏移,降低了冲压模具冲压的次品率,通过设置通槽76可将冲压成型工后的磁极片快速下落,避免了使用者手动清理的麻烦。

[0024] 底座1顶部的正面和背面均开设有滑槽12,滑槽12的内腔滑动连接有与第一冲压模具10和第二冲压模具11配合使用的滑块13,通过设置滑槽12和滑块13的配合,提高了第一冲压模具10和第二冲压模具11限位滑行的效果,防止第一冲压模具10和第二冲压模具11在滑行时发生偏移。

[0025] 支撑架2内腔的底右侧相等距离均栓接有顶杆14,第二冲压模具11的表壁相等距离均开设有与顶杆14配合使用的限位孔,顶杆14的一端位于限位孔的内壁,通过设置顶杆14和限位孔的配合,能够对第二冲压模具11内部的成型磁极片进行顶出,然后通过通槽76快速下落,不会影响下一步的冲压,提高了冲压模具下料的速度。

[0026] 固定板3的顶部放置有收纳箱15,收纳箱15位于通槽76的正下方,通过设置收纳箱15的配合,可对通过通槽76下落的磁极片进行收集,节省了使用收集的时间。

[0027] 固定板3顶部的两侧均栓接有挡板16,收纳箱15位于挡板16相向的一侧,通过设置挡板16的配合,可对收纳箱15进行限位,防止收纳箱15在放置的过程中发生偏移,避免下落的磁极片掉落到收纳箱15的外侧。

[0028] 支撑架2的两侧壁均嵌设有滑套,第一气缸8和第二气缸9的活塞杆均与滑套的内壁滑动连接,通过设置滑套的配合,可对第一气缸8和第二气缸9的活塞杆提供防护作用。

[0029] 具体使用时,首先使用者通过控制器开启步进电机71运作,然后步进电机71的输出轴同时带动主动皮带轮72和第一收卷辊5转动,然后主动皮带轮72通过皮带73带动第二收卷辊6转动,然后通过第一收卷辊5对未冲压前的磁极片材料进行释放,随后穿过限位板75,接着通过第二收卷辊6的转动对加工冲压后的残料进行收卷收集,与此同时磁极片原材料在传动的过程中通过控制器开启第一气缸8和第二气缸9运作,然后第一气缸8和第二气缸9带动第一冲压模具10和第二冲压模具11相互配合冲压,从而可将位于第一冲压模具10和第二冲压模具11之间的磁极片原材料进行冲压成型,然后第二气缸9带动第二冲压模具11向外侧移动,随后将冲压成型的磁极片通过顶杆14将其从第二冲压模具11的表壁脱落,随后通过通槽76下落到收纳箱15内进行收集,然后将冲压后的残料通过第二收卷辊6进行收集,从而节省了使用者收卷的时间,随后依次循环下去,磁极片原材料在不断的进行传动,然后通过第一冲压模具10和第二冲压模具11不断的进行冲压,从而完成了冲压模具连续性的工作,提高了冲压模具的工作效率。

[0030] 通过控制器可对步进的转速的进行控制,防止步进电机71的转速过大或过小,可以很好的与第一冲压模具10和第二冲压模具11进行配合。

[0031] 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。

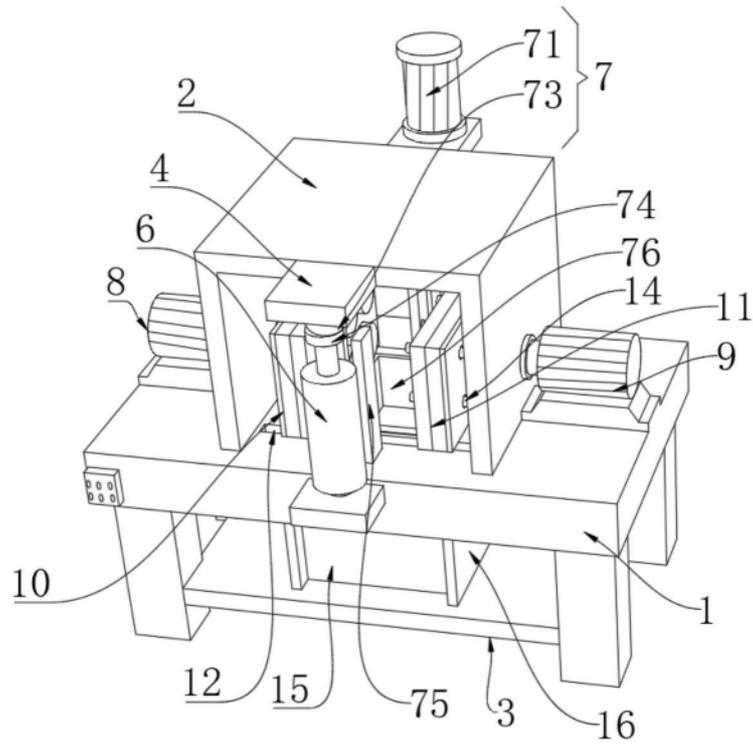


图1

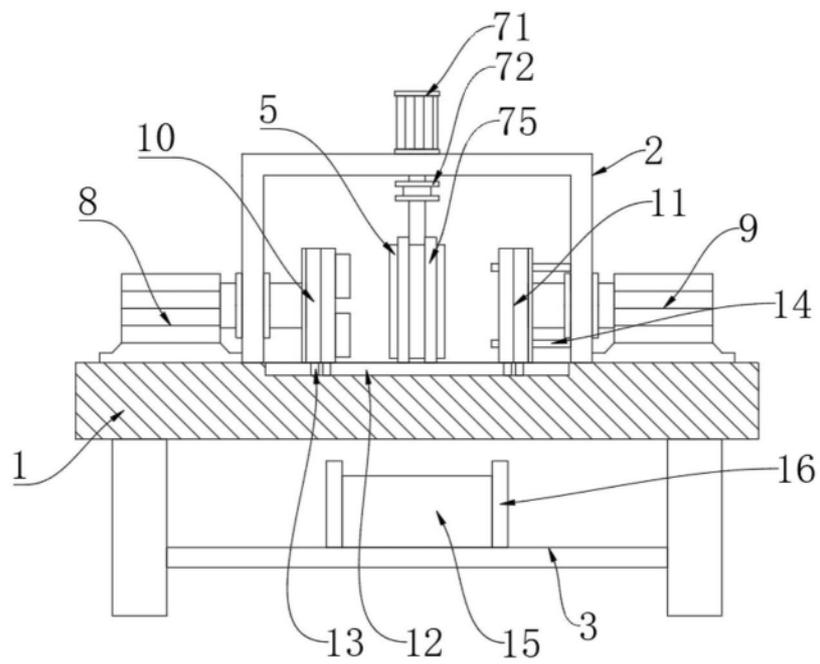


图2

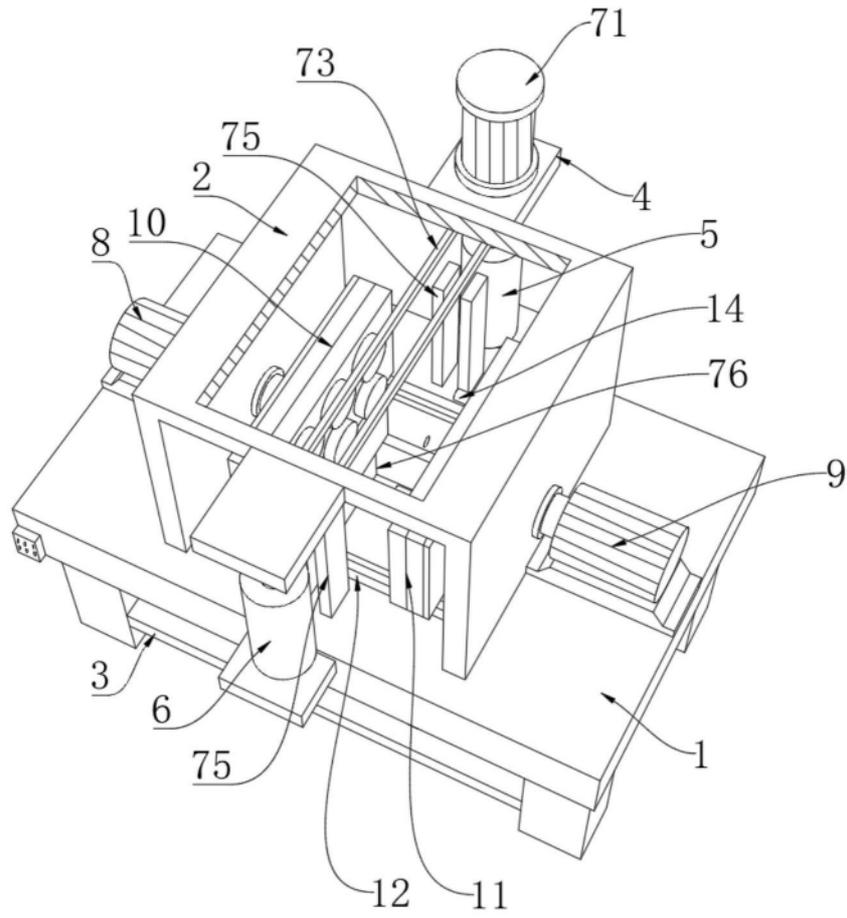


图3

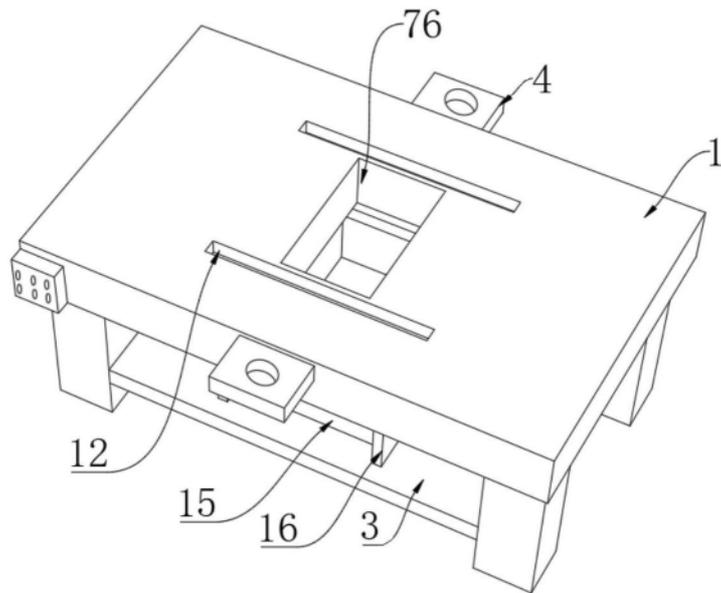


图4