



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216540376 U

(45) 授权公告日 2022. 05. 17

(21) 申请号 202122990877.8

(22) 申请日 2021.12.01

(73) 专利权人 深圳市捷祥五金制品有限公司  
地址 518000 广东省深圳市宝安区石岩街道洲石路124号达成工业园厂房2栋1楼东

(72) 发明人 李娟

(74) 专利代理机构 深圳信科专利代理事务所  
(普通合伙) 44500  
专利代理师 董会明

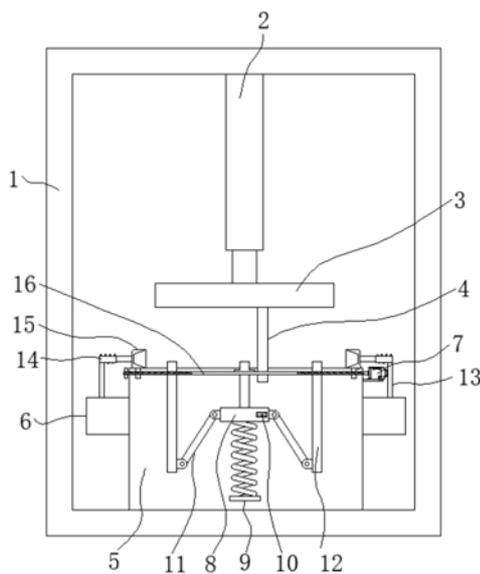
(51) Int. Cl.  
B21D 22/02 (2006.01)  
B21D 43/00 (2006.01)  
B08B 5/04 (2006.01)

权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称  
一种铝外壳成型用连续冲压模具

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种铝外壳成型用连续冲压模具，涉及冲压模具领域，包括冲压箱，所述冲压箱内部的顶端固定有液压杆，且液压杆的输出端安装有挤压板，并且挤压板的一侧安装有挤压杆，所述冲压箱内壁的底端安装有模具台，且模具台的一侧固定有灰尘收集盒。本实用新型解决了模具在连续冲压时会出现偏移的现象，当液压杆带动挤压板对模具进行连续冲压时，通过设置的四组移动杆能够对冲压的铝外壳进行纠正，使得铝外壳位于模具台正中央的位置，使得在冲压时铝外壳不会出现偏差，减少工作人员对铝外壳进行矫正的时间，防止冲压时铝外壳偏移出现损坏的现象，减少资源的浪费，且提高了工作的效率。



1. 一种铝外壳成型用连续冲压模具,包括冲压箱(1),其特征在于:所述冲压箱(1)内部的顶端固定有液压杆(2),且液压杆(2)的输出端安装有挤压板(3),并且挤压板(3)的一侧安装有挤压杆(4),所述冲压箱(1)内壁的底端安装有模具台(5),且模具台(5)的一侧固定有灰尘收集盒(6),所述模具台(5)的内部设置有移动板(8),且移动板(8)的底部固定有弹簧(9),所述移动板(8)的一侧固定有横板(10),所述移动板(8)的外壁通过铰接座安装有连接杆(11),且连接杆(11)远离移动板(8)的一端通过铰接座安装有移动杆(12),所述模具台(5)顶部的一侧安装有电机(7),且模具台(5)的内部安装有两组转杆(16),且转杆(16)的外壁设置有吸尘口(15),所述吸尘口(15)的一侧连接有波纹管(14),且波纹管(14)远离吸尘口(15)的一端连接有吸尘管(13)。

2. 根据权利要求1所述的一种铝外壳成型用连续冲压模具,其特征在于:所述移动杆(12)的顶部外壁安装有固定块,所述模具台(5)的顶部开设有与移动杆(12)相匹配的限位滑槽,所述移动杆(12)的数量为四组,四组所述移动杆(12)均匀分布在模具台(5)的顶部。

3. 根据权利要求1所述的一种铝外壳成型用连续冲压模具,其特征在于:所述转杆(16)的一端套设有皮带轮,且通过皮带传动连接,一组所述转杆(16)与电机(7)的输出端连接,且转杆(16)的外壁设置有正反螺纹。

4. 根据权利要求1所述的一种铝外壳成型用连续冲压模具,其特征在于:所述吸尘口(15)的底部固定有滑块,且滑块的内部开设有螺纹孔,所述模具台(5)的顶部开设有与滑块相匹配的滑槽。

5. 根据权利要求1所述的一种铝外壳成型用连续冲压模具,其特征在于:所述灰尘收集盒(6)的内部安装有吸尘组件,且灰尘收集盒(6)与吸尘管(13)的一端连接。

6. 根据权利要求1所述的一种铝外壳成型用连续冲压模具,其特征在于:所述模具台(5)的内部开设有与移动板(8)相匹配的挤压槽。

## 一种铝外壳成型用连续冲压模具

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及冲压模具领域,具体为一种铝外壳成型用连续冲压模具。

### 背景技术

[0002] 冲压模具是在冷冲压加工中,将材料(金属或非金属)加工成零件(或半成品)的一种铝外壳成型用连续冲压模具特殊工艺装备,称为冷冲压模具(俗称冷冲模),冲压,是在室温下,利用安装在压力机上的模具对材料施加压力,使其产生分离或塑性变形,从而获得所需零件的一种铝外壳成型用连续冲压模具压力加工方法。

[0003] 现有的对铝外壳进行连续冲压时通常使用到液压杆,但是在连续冲压时可能会导致放置在模具台上方的铝外壳位置发生偏离,导致需要人工进行纠正,但是此种纠正方式较为危险,且在冲压时铝外壳外壁会产生碎屑,散落在模具台上方,导致清理麻烦的问题。

### 实用新型内容

[0004] 基于此,本实用新型的目的是提供一种铝外壳成型用连续冲压模具,以解决现有的对铝外壳进行连续冲压时通常使用到液压杆,但是在连续冲压时可能会导致放置在模具台上方的铝外壳位置发生偏离,导致需要人工进行纠正,但是此种纠正方式较为危险,且在冲压时铝外壳外壁会产生碎屑,散落在模具台上方,导致清理麻烦的问题的技术问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种铝外壳成型用连续冲压模具,包括冲压箱,所述冲压箱内部的顶端固定有液压杆,且液压杆的输出端安装有挤压板,并且挤压板的一侧安装有挤压杆,所述冲压箱内壁的底端安装有模具台,且模具台的一侧固定有灰尘收集盒,所述模具台的内部设置有移动板,且移动板的底部固定有弹簧,所述移动板的一侧固定有横板,所述移动板的外壁通过铰接座安装有连接杆,且连接杆远离移动板的一端通过铰接座安装有移动杆,所述模具台顶部的一侧安装有电机,且模具台的内部安装有两组转杆,且转杆的外壁设置有吸尘口,所述吸尘口的一侧连接有波纹管,且波纹管远离吸尘口的一端连接有吸尘管。

[0006] 通过采用上述技术方案,解决了模具在连续冲压时会出现偏移的现象,当液压杆带动挤压板对模具进行连续冲压时,通过设置的四组移动杆能够对冲压的铝外壳进行纠正,使得铝外壳位于模具台正中央的位置,使得在冲压时铝外壳不会出现偏差,减少工作人员对铝外壳进行矫正的时间,防止冲压时铝外壳偏移出现损坏的现象,减少资源的浪费,且提高了工作的效率,解决了铝外壳在连续冲压时表面碎屑掉落不便清理的问题,通过设置的电机带动转杆转动从而使得四组吸尘口同时相对运动,通过吸尘箱内的吸尘组件能够将模具台表面的碎屑进行清理的问题,减少工作人员再去进行清理的目的,节省工作时间,提高工作效率。

[0007] 本实用新型进一步设置为,所述移动杆的顶部外壁安装有固定块,所述模具台的顶部开设有与移动杆相匹配的限位滑槽,所述移动杆的数量为四组,四组所述移动杆均匀分布在模具台的顶部。

[0008] 通过采用上述技术方案,通过设置的固定块能够在于限位滑槽的配合下使得移动杆在模具台的顶部能够往复运动,从而使得四组移动杆对铝外壳进行矫正,防止铝外壳发生偏移的问题。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述转杆的一端套设有皮带轮,且通过皮带传动连接,一组所述转杆与电机的输出端连接,且转杆的外壁设置有正反螺纹。

[0010] 通过采用上述技术方案,通过设置的皮带轮能够使得电机带动一组转杆工作时,同时带动另一组转杆工作,从而达到工作的同步性,通过设置的正反螺纹能够使得吸尘口能够相对运动,提高工作的同步性。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述吸尘口的底部固定有滑块,且滑块的内部开设有螺纹孔,所述模具台的顶部开设有与滑块相匹配的滑槽。

[0012] 通过采用上述技术方案,通过设置的螺纹孔能够使得转杆转动时,滑块在滑槽的限位作用下带动吸尘口移动,在不使用时不会对挤压板造成工作影响。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述灰尘收集盒的内部安装有吸尘组件,且灰尘收集盒与吸尘管的一端连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,通过设置的吸尘组件能够产生吸力,从而使得吸尘口能够将碎屑吸入。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述模具台的内部开设有与移动板相匹配的挤压槽。

[0016] 通过采用上述技术方案,通过设置的挤压槽能够使得移动板在挤压槽内定向移动,从而使得移动板不会偏移,便于挤压弹簧。

[0017] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0018] 1、本实用新型通过液压杆、挤压板、弹簧、连接杆和移动杆的设置,解决了模具在连续冲压时会出现偏移的现象,当液压杆带动挤压板对模具进行连续冲压时,通过设置的四组移动杆能够对冲压的铝外壳进行纠正,使得铝外壳位于模具台正中央的位置,使得在冲压时铝外壳不会出现偏差,减少工作人员对铝外壳进行矫正的时间,防止冲压时铝外壳偏移出现损坏的现象,减少资源的浪费,且提高了工作的效率;

[0019] 2、本实用新型通过吸尘箱、电机、转杆、波纹管 and 吸尘口的设置,解决了铝外壳在连续冲压时表面碎屑掉落不便清理的问题,通过设置的电机带动转杆转动从而使得四组吸尘口同时相对运动,通过吸尘箱内的吸尘组件能够将模具台表面的碎屑进行清理的问题,减少工作人员再去进行清理的目的,节省工作时间,提高工作效率。

## 附图说明

[0020] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的模具台的侧视图;

[0022] 图3为本实用新型的模具台的立体图。

[0023] 图中:1、冲压箱;2、液压杆;3、挤压板;4、挤压杆;5、模具台;6、灰尘收集盒;7、电机;8、移动板;9、弹簧;10、横板;11、连接杆;12、移动杆;13、吸尘管;14、波纹管;15、吸尘口;16、转杆。

## 具体实施方式

[0024] 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。下面通过参考附图描述的实施例是示例性的,仅用于解释本实用新型,而不能理解为对本实用新型的限制。

[0025] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0026] 一种铝外壳成型用连续冲压模具,如图1-3所示,包括冲压箱1,冲压箱1内部的顶端固定有液压杆2,且液压杆2的输出端安装有挤压板3,并且挤压板3的一侧安装有挤压杆4,冲压箱1内壁的底端安装有模具台5,且模具台5的一侧固定有灰尘收集盒6,模具台5的内部设置有移动板8,且移动板8的底部固定有弹簧9,移动板8的一侧固定有横板10,移动板8的外壁通过铰接座安装有连接杆11,且连接杆11远离移动板8的一端通过铰接座安装有移动杆12,然后启动液压杆2,液压杆2工作带动挤压板3向下运动,从而使得挤压板3带动挤压杆4同时向下运动,挤压杆4向下运动时,与横板10接触,从而挤压横板10向下运动,横板10向下运动的同时带动移动板8向下运动,移动板8向下运动从而挤压弹簧9,移动板8向下运动时,带动连接杆11的一端移动,移动杆12外壁的固定块在限位滑槽内滑动,从而使得四组移动杆12向外侧扩张,从而使得挤压板3对铝外壳进行冲压,液压杆2带动挤压板3复位时,弹簧9带动移动板8复位,从而使得移动杆12能够相对运动,从而使得被冲压时发生偏移的铝外壳能够矫正复位,模具台5顶部的一侧安装有电机7,且模具台5的内部安装有两组转杆16,且转杆16的外壁设置有吸尘口15,吸尘口15的一侧连接有波纹管14,且波纹管14远离吸尘口15的一端连接有吸尘管13,打开电机7,电机7工作带动转杆16工作,通过皮带带动另一组转杆16工作,从而根据丝杆原理,四组吸尘口15也相对运动,打开吸尘箱6内的吸尘组件,能够对模具台5顶部的铁屑进行收集处理。

[0027] 请参阅图2,移动杆12的顶部外壁安装有固定块,模具台5的顶部开设有与移动杆12相匹配的限位滑槽,移动杆12的数量为四组,四组移动杆12均匀分布在模具台5的顶部,通过设置的固定块能够在于限位滑槽的配合下使得移动杆12在模具台5的顶部能够往复运动,从而使得四组移动杆12对铝外壳进行矫正,防止铝外壳发生偏移的问题。

[0028] 请参阅图1,转杆16的一端套设有皮带轮,且通过皮带传动连接,一组转杆16与电机7的输出端连接,且转杆16的外壁设置有正反螺纹,通过设置的皮带轮能够使得电机7带动一组转杆16工作时,同时带动另一组转杆16工作,从而达到工作的同步性,通过设置的正反螺纹能够使得吸尘口15能够相对运动,提高工作的同步性。

[0029] 请参阅图2,吸尘口15的底部固定有滑块,且滑块的内部开设有螺纹孔,模具台5的顶部开设有与滑块相匹配的滑槽,通过设置的螺纹孔能够使得转杆16转动时,滑块在滑槽的限位作用下带动吸尘口15移动,在不使用时不会对挤压板3造成工作影响。

[0030] 请参阅图1,灰尘收集盒6的内部安装有吸尘组件,且灰尘收集盒6与吸尘管13的一端连接,通过设置的吸尘组件能够产生吸力,从而使得吸尘口5能够将碎屑吸入。

[0031] 请参阅图2,模具台5的内部开设有与移动板8相匹配的挤压槽,通过设置的挤压槽能够使得移动板8在挤压槽内定向移动,从而使得移动板8不会偏移,便于挤压弹簧9。

[0032] 本实用新型的工作原理为:在进行铝外壳冲压时,将待冲压的铝外壳放置在模具台5的上方,然后启动液压杆2,液压杆2工作带动挤压板3向下运动,从而使得挤压板3带动挤压杆4同时向下运动,挤压杆4向下运动时,与横板10接触,从而挤压横板10向下运动,横

板10向下运动的同时带动移动板8向下运动,移动板8向下运动从而挤压弹簧9,移动板8向下运动时,带动连接杆11的一端移动,移动杆12外壁的固定块在限位滑槽内滑动,从而使得四组移动杆12向外侧扩张,从而使得挤压板3对铝外壳进行冲压,液压杆2带动挤压板3复位时,弹簧9带动移动板8复位,从而使得移动杆12能够相对运动,从而使得被冲压时发生偏移的铝外壳能够矫正复位,当冲压结束时,将铝外壳取出,打开电机7,电机7工作带动转杆16工作,通过皮带带动另一组转杆16工作,从而根据丝杆原理,四组吸尘口也相对运动,打开吸尘箱6内的吸尘组件,能够对模具台5顶部的铁屑进行收集处理。

[0033] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,但本具体实施例仅仅是对本实用新型的解釋,其并不是对实用新型的限制,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合,本领域技术人员在阅读完本说明书后可在不脱离本实用新型的原理和宗旨的情况下,可以根据需要对实施例做出没有创造性贡献的修改、替换和变型等,但只要在本实用新型的权利要求范围内都受到专利法的保护。

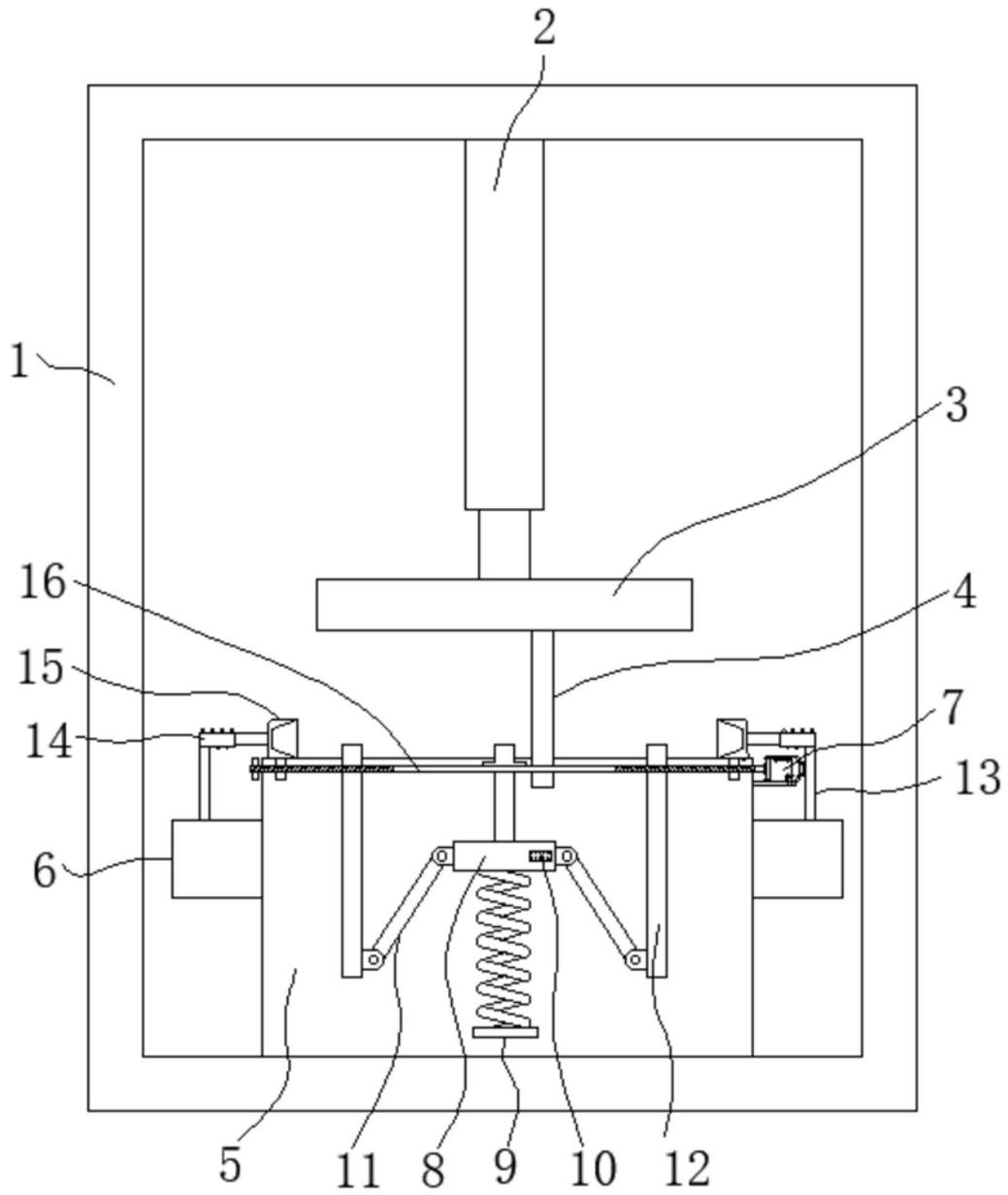


图1

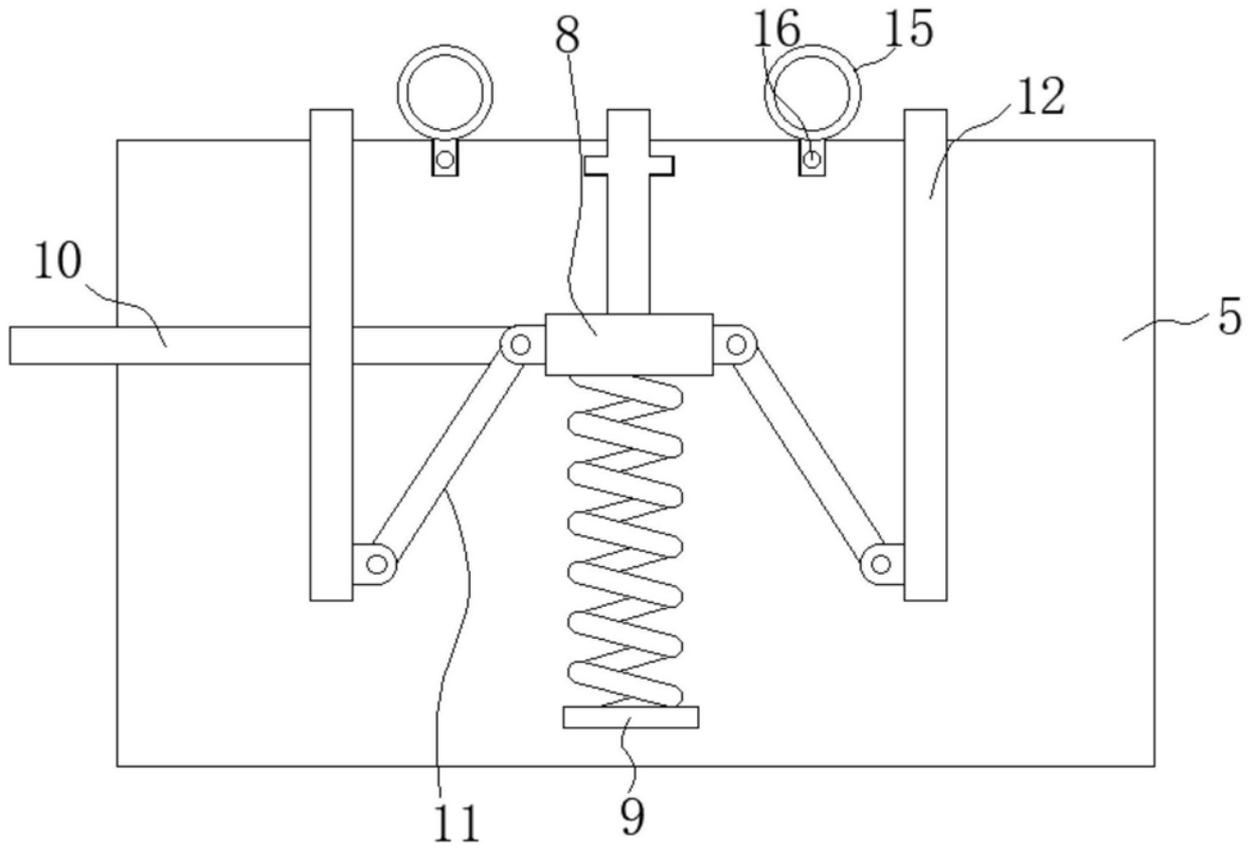


图2

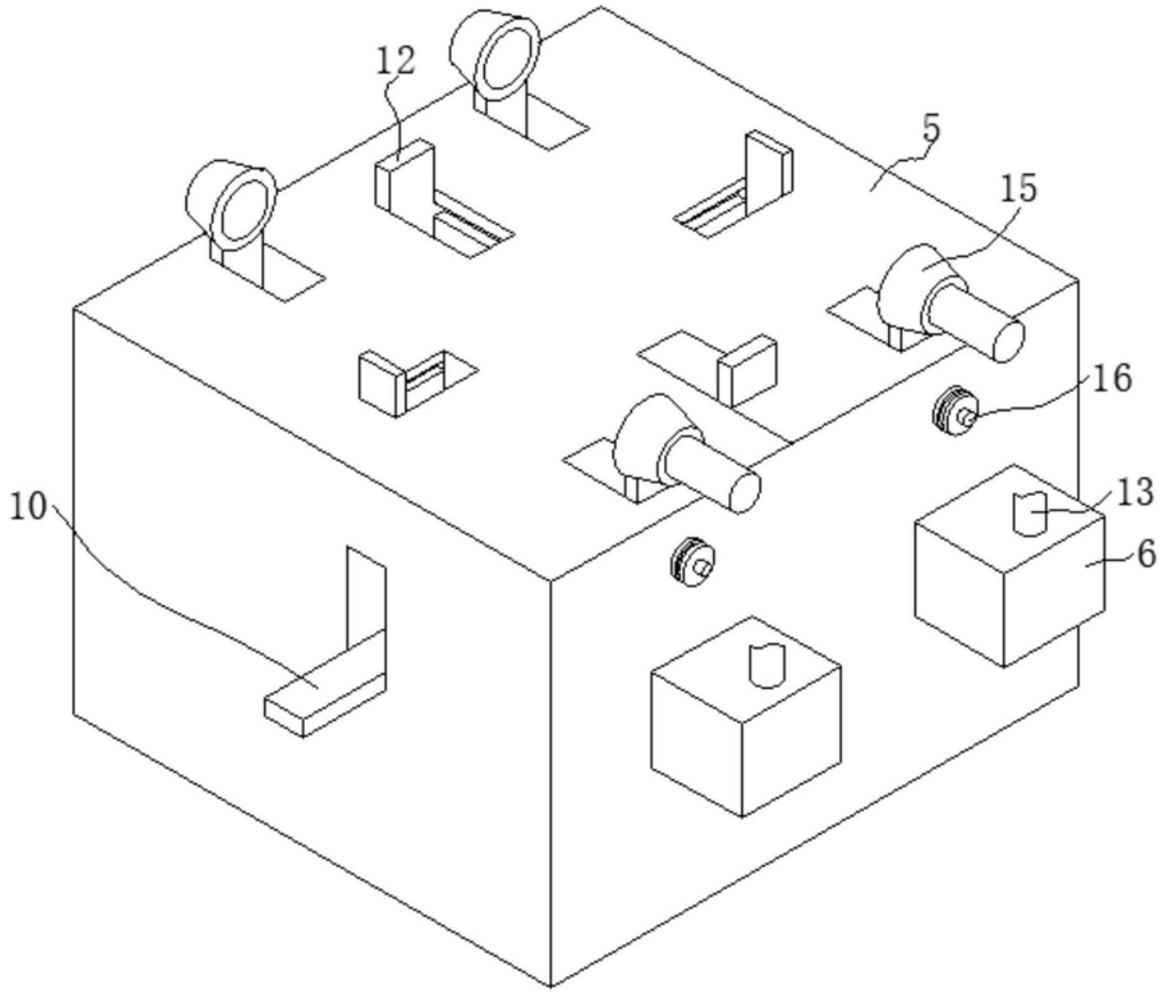


图3