(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113814873 A
(43)申请公布日 2021.12.21

(21)申请号 202110995859.0

(22)申请日 2021.08.27

(71)申请人 徐州全达金属制品有限公司
地址 221300 江苏省徐州市碾庄镇稍墩村

(72)发明人 刘平

(74)专利代理机构 南京业腾知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32321
代理人 马静静

(51)Int.Cl.
B24B 29/02(2006.01)
B24B 19/00(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)
B24B 45/00(2006.01)
B24B 41/06(2012.01)
B24B 47/20(2006.01)
B24B 41/00(2006.01)
B24B 27/00(2006.01)
B24B 47/14(2006.01)

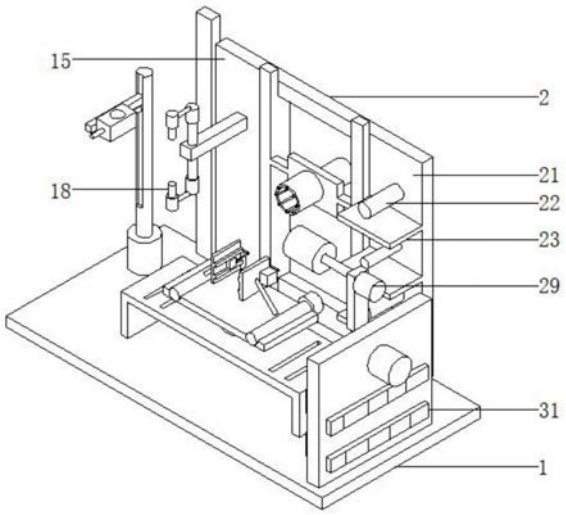
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)发明名称

一种五金工具铸件加工用抛光打磨设备

(57)摘要

本发明公开了一种五金工具铸件加工用抛光打磨设备，包括有支撑板，位于所述支撑板的内侧顶部还设置有立架板，且支撑板的中间位置的顶部设置有机架台，位于所述机架台的左侧还设置有夹持结构，所述机架台的右侧还设置有柱板；所述夹持结构包括有舵机，位于所述舵机的输出端连接有轴杆，且轴杆的侧壁上开设有条形槽口，位于所述条形槽口的内部嵌入可滑动的导杆，所述导杆的外端还连接有夹持块，所述夹持块的内部开设有空腔；所述机架台的内端两侧对称设置有电机一，所述电机一的输出端连接有转动杆，位于所述转动杆的中间位置还设置有斜杆，所述斜杆的外端连接加工板。本发明可以对多种不同的五金工具进行打磨抛光，效率高，且较为智能。



CN 113814873 A

1.一种五金工具铸件加工用抛光打磨设备,包括有支撑板(1),其特征在于:位于所述支撑板(1)的内侧顶部还设置有立架板(2),且支撑板(1)的中间位置的顶部设置有机架台(3),位于所述机架台(3)的左侧还设置有夹持结构,所述机架台(3)的右侧还设置有柱板(4);

所述夹持结构包括有舵机(5),位于所述舵机(5)的输出端连接有轴杆(6),且轴杆(6)的侧壁上开设有条形槽口,位于所述条形槽口的内部嵌入可滑动的导杆(7),所述导杆(7)的外端还连接有夹持块(8),所述夹持块(8)的内部开设有空腔;

所述机架台(3)的内端两侧对称设置有电机一(9),所述电机一(9)的输出端连接有转动杆(10),位于所述转动杆(10)的中间位置还设置有斜杆,所述斜杆的外端连接加工板(11),所述加工板(11)呈长方体且加工板(11)的内端设置有导轨槽(12),所述导轨槽(12)的内部嵌入有抛光铸块(13),且所述加工板(11)的外端还设置有液压缸一(14),所述液压缸一(14)的输出端连接有呈L型的拉杆,所述拉杆的外端与抛光铸块(13)可拆式相连接。

2.根据权利要求1所述的一种五金工具铸件加工用抛光打磨设备,其特征在于:所述立架板(2)的左侧设置有扣板一(15),所述扣板一(15)的正面设置有加工杆(16),所述加工杆(16)与扣板一(15)滑动相连接,位于所述加工杆的外端上下对称设置有支撑杆,所述支撑杆的外端转动连接有扣套,位于所述扣套的外端还连接有电机二(17),所述电机二(17)的输出端连接有打磨杆一(18)。

3.根据权利要求1所述的一种五金工具铸件加工用抛光打磨设备,其特征在于:所述夹持块(8)的空腔中对称设置有夹块(19),且夹块(19)的外端连接有调节丝杆(20)。

4.根据权利要求1所述的一种五金工具铸件加工用抛光打磨设备,其特征在于:所述立架板(2)的右侧还设置有扣板二(21),所述扣板二(21)上设置有若干个打磨杆二(22),位于所述打磨杆二(22)的底部还设置有集料板(23)。

5.根据权利要求1所述的一种五金工具铸件加工用抛光打磨设备,其特征在于:所述立架板(2)的中间设置有空腔,且空腔的内部滑动连接有活动板(24),位于所述活动板(24)的背面设置有电机三(25),所述电机三(25)的输出端连接有打磨柱管(26),所述打磨柱管(26)的内部呈空心,且打磨柱管(26)的内壁上设置有若干个用于打磨的凸棱(27)。

6.根据权利要求5所述的一种五金工具铸件加工用抛光打磨设备,其特征在于:所述柱板(4)的外壁设置有电机四,位于所述电机四的输出端连接有呈L字型的联动杆,位于所述联动杆的端部设置有液压缸二(29),所述液压缸二(29)的输出端连接有插管(30),所述插管(30)的内部设置有空腔。

7.根据权利要求1所述的一种五金工具铸件加工用抛光打磨设备,其特征在于:位于所述柱板(4)的外壁还设置有用于打磨的凸条(31),所述凸条(31)的外壁上设置有打磨层,位于所述柱板(4)的内壁底部设置有两个收集框(32)。

8.根据权利要求1-7任一项所述的一种五金工具铸件加工用抛光打磨设备,其特征在于:所述机架台(3)为可转动,且机架台(3)的底部还设置有撑台,所述撑台为可升降,所述撑台的底部设置有废料框(33)。

一种五金工具铸件加工用抛光打磨设备

技术领域

[0001] 本发明涉及五金工具加工设备技术领域，具体为一种五金工具铸件加工用抛光打磨设备。

背景技术

[0002] 五金：传统的五金制品，也称“小五金”。指金、银、铜、铁、锡五种金属。经人工加工可以制成刀、剑等艺术品或金属器件。现代社会的五金更为广泛，例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等。小五金产品大都不是最终消费品。

[0003] 抛光是指利用机械、化学或电化学的作用，使工件表面粗糙度降低，以获得光亮、平整表面的加工方法。是利用抛光工具和磨料颗粒或其他抛光介质对工件表面进行的修饰加工。抛光不能提高工件的尺寸精度或几何形状精度，而是以得到光滑表面或镜面光泽为目的，有时也用以消除光泽(消光)。通常以抛光轮作为抛光工具。抛光轮一般用多层帆布、毛毡或皮革叠制而成，两侧用金属圆板夹紧，其轮缘涂敷由微粉磨料和油脂等均匀混合而成的抛光剂。

[0004] 打磨，是表面改性技术的一种，一般指借助粗糙物体(含有较高硬度颗粒的砂纸等)来通过摩擦改变材料表面物理性能的一种加工方法，主要目的是为了获取特定表面粗糙度。

[0005] 五金工具在加工过程中需要进行抛光打磨，现有的抛光打磨设备不便于适用多种不同的五金工具，并且打磨智能化程度较低，整体影响五金件的加工效率，为此，需要设计相应的技术方案解决存在的技术问题。

发明内容

[0006] (一)解决的技术问题

[0007] 针对现有技术不足，本发明提供了一种五金工具铸件加工用抛光打磨设备，解决了：五金工具在加工过程中需要进行抛光打磨，现有的抛光打磨设备不便于适用多种不同的五金工具，并且打磨智能化程度较低，整体影响五金件的加工效率的问题。

[0008] (二)技术方案

[0009] 为实现以上目的，本发明通过以下技术方案予以实现：一种五金工具铸件加工用抛光打磨设备，包括有支撑板，位于所述支撑板的内侧顶部还设置有立架板，且支撑板的中间位置的顶部设置有机架台，位于所述机架台的左侧还设置有夹持结构，所述机架台的右侧还设置有柱板；

[0010] 所述夹持结构包括有舵机，位于所述舵机的输出端连接有轴杆，且轴杆的侧壁上开设有条形槽口，位于所述条形槽口的内部嵌入可滑动的导杆，所述导杆的外端还连接有夹持块，所述夹持块的内部开设有空腔；

[0011] 所述机架台的内端两侧对称设置有电机一，所述电机一的输出端连接有转动杆，位于所述转动杆的中间位置还设置有斜杆，所述斜杆的外端连接加工板，所述加工板呈长

方体且加工板的内端设置有导轨槽，所述导轨槽的内部嵌入有抛光铸块，且所述加工板的外端还设置有液压缸一，所述液压缸一的输出端连接有呈L型的拉杆，所述拉杆的外端与抛光铸块可拆式相连接。

[0012] 作为本发明的进一步优选方式，所述立架板的左侧设置有扣板一，所述扣板一的正面设置有加工杆，所述加工杆与扣板一滑动相连接，位于所述加工杆的外端上下对称设置有支撑杆，所述支撑杆的外端转动连接有扣套，位于所述扣套的外端还连接有电机二，所述电机二的输出端连接有打磨杆一。

[0013] 作为本发明的进一步优选方式，所述夹持块的空腔中对称设置有夹块，且夹块的外端连接有调节丝杆。

[0014] 作为本发明的进一步优选方式，所述立架板的右侧还设置有扣板二，所述扣板二上设置有若干个打磨杆二，位于所述打磨杆二的底部还设置有集料板。

[0015] 作为本发明的进一步优选方式，所述立架板的中间设置有空腔，且空腔的内部滑动连接有活动板，位于所述活动板的背面设置有电机三，所述电机三的输出端连接有打磨柱管，所述打磨柱管的内部呈空心，且打磨柱管的内壁上设置有若干个用于打磨的凸棱。

[0016] 作为本发明的进一步优选方式，所述柱板的外壁设置有电机四，位于所述电机四的输出端连接有呈L字型的联动杆，位于所述联动杆的端部设置有液压缸二，所述液压缸二的输出端连接有插管，所述插管的内部设置有空腔。

[0017] 作为本发明的进一步优选方式，位于所述柱板的外壁还设置有用于打磨的凸条，所述凸条的外壁上设置有打磨层，位于所述柱板的内壁底部设置有两个收集框。

[0018] 作为本发明的进一步优选方式，所述机架台为可转动，且机架台的底部还设置有撑台，所述撑台为可升降，所述撑台的底部设置有废料框。

[0019] (三)有益效果

[0020] 本发明提供了一种五金工具铸件加工用抛光打磨设备。具备以下有益效果：

[0021] (1)本发明通过可使用机架台上的两个电机一可带动轴杆转动，使得内部的加工板和抛光铸块调整角度和间距，然后可配合使用立架板中间的打磨柱管，调整打磨柱管的位置，可更换抛光铸块变形夹块，再将工件插入至打磨柱管，利用电机三带动打磨柱管转动，利用凸棱进行打磨和抛光加工，可以对多种不同的五金工具进行打磨抛光，效率高，且较为智能。

[0022] (2)本发明还可以使用两个电机一可带动轴杆转动，使得内部的加工板和抛光铸块调整角度和间距，再通过使用夹持结构，利用舵机调整方向，并使用夹持块对工件进行固定，启动液压缸一带动抛光铸块，可对工件进行抛光加工。

[0023] (3)本发明还可以使用柱板外侧的电机四带动联动杆，使用液压缸二推动插管，可将工件放入至插管中，可根据五金件不同的形状，漏在插管外部的结构，可分别使用抛光铸块进行打磨，也可以使用电机三带动打磨柱管转动，利用凸棱进行打磨和抛光加工，形成多维角度加工，适用于直角形状的工件，较为实用。

附图说明

[0024] 图1为本发明整体的立体结构示意图；

[0025] 图2为本发明的夹持结构的立体结构示意图；

[0026] 图3为本发明的机架台的立体结构示意图；

[0027] 图4为本发明的整体的正视结构示意图；

[0028] 图5为本发明的整体的后视结构示意图；

[0029] 图6为本发明的整体的俯视结构示意图；

[0030] 图7为本发明的整体的侧视结构示意图。

[0031] 图中，1、支撑板；2、立架板；3、机架台；4、柱板；5、舵机；6、轴杆；7、导杆；8、夹持块；9、电机一；10、转动杆；11、加工板；12、导轨槽；13、抛光铸块；14、液压缸一；15、扣板一；16、加工杆；17、电机二；18、打磨杆一；19、夹块；20、调节丝杆；21、扣板二；22、打磨杆二；23、集料板；24、活动板；25、电机三；26、打磨柱管；27、凸棱；28、电机四机；29、液压缸二；30、插管；31、凸条；32、收集框；33、废料框。

具体实施方式

[0032] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0033] 请参阅图1-7，本发明实施例提供一种技术方案：一种五金工具铸件加工用抛光打磨设备，包括有支撑板1，位于支撑板1的内侧顶部还设置有立架板2，且支撑板1的中间位置的顶部设置有机架台3，位于机架台3的左侧还设置有夹持结构，机架台3的右侧还设置有柱板4；夹持结构包括有舵机5，位于舵机5的输出端连接有轴杆6，且轴杆6的侧壁上开设有条形槽口，位于条形槽口的内部嵌入可滑动的导杆7，导杆7的外端还连接有夹持块8，夹持块8的内部开设有空腔；

[0034] 实施例一，机架台3的内端两侧对称设置有电机一9，电机一9的输出端连接有转动杆10，位于转动杆10的中间位置还设置有斜杆，斜杆的外端连接加工板11，加工板11呈长方体且加工板11的内端设置有导轨槽12，导轨槽12的内部嵌入有抛光铸块13，且加工板11的外端还设置有液压缸一14，液压缸一14的输出端连接有呈L型的拉杆，拉杆的外端与抛光铸块13可拆式相连接，立架板2的左侧设置有扣板一15，扣板一15的正面设置有加工杆16，加工杆16与扣板一15滑动相连接，位于加工杆的外端上下对称设置有支撑杆，支撑杆的外端转动连接有扣套，位于扣套的外端还连接有电机二17，电机二17的输出端连接有打磨杆一18，夹持块8的空腔中对称设置有夹块19，且夹块19的外端连接有调节丝杆20，使用两个电机一9可带动轴杆6转动，使得内部的加工板11和抛光铸块13调整角度和间距，再通过使用夹持结构，利用舵机5调整方向，并使用夹持块8对工件进行固定，启动液压缸一14带动抛光铸块13，可对工件进行抛光加工。

[0035] 立架板2的右侧还设置有扣板二21，扣板二21上设置有若干个打磨杆二22，位于打磨杆二22的底部还设置有集料板23，通过这样的设计可以使用打磨杆22进行手动打磨，并使用集料板23进行收集废料。

[0036] 实施例二，机架台3的内端两侧对称设置有电机一9，电机一9的输出端连接有转动杆10，位于转动杆10的中间位置还设置有斜杆，斜杆的外端连接加工板11，加工板11呈长方体且加工板11的内端设置有导轨槽12，导轨槽12的内部嵌入有抛光铸块13，且加工板11的

外端还设置有液压缸一14，液压缸一14的输出端连接有呈L型的拉杆，拉杆的外端与抛光铸块13可拆式相连接，立架板2的中间设置有空腔，且空腔的内部滑动连接有活动板24，位于活动板24的背面设置有电机三25，电机三25的输出端连接有打磨柱管26，打磨柱管26的内部呈空心，且打磨柱管26的内壁上设置有若干个用于打磨的凸棱27，可使用机架台3上的两个电机一9可带动轴杆6转动，使得内部的加工板11和抛光铸块13调整角度和间距，然后可配合使用立架板2中间的打磨柱管26，调整打磨柱管26的位置，可更换抛光铸块13变形夹块19，再将工件插入至打磨柱管26，利用电机三25带动打磨柱管26转动，利用凸棱27进行打磨和抛光加工，较为实用。

[0037] 实施例三，机架台3的内端两侧对称设置有电机一9，电机一9的输出端连接有转动杆10，位于转动杆10的中间位置还设置有斜杆，斜杆的外端连接加工板11，加工板11呈长方体且加工板11的内端设置有导轨槽12，导轨槽12的内部嵌入有抛光铸块13，且加工板11的外端还设置有液压缸一14，液压缸一14的输出端连接有呈L型的拉杆，拉杆的外端与抛光铸块13可拆式相连接，柱板4的外壁设置有电机四28，位于电机四28的输出端连接有呈L字型的联动杆，位于联动杆的端部设置有液压缸二29，液压缸二29的输出端连接有插管30，插管30的内部设置有空腔，使用柱板4外侧的电机四28带动联动杆，使用液压缸二29推动插管30，可将工件放入至插管30中，可根据五金件不同的形状，漏在插管30外部的结构，可分别使用抛光铸块13进行打磨，也可以使用电机三25带动打磨柱管26转动，利用凸棱27进行打磨和抛光加工，形成多维角度加工，适用于直角形状的工件，较为实用。

[0038] 位于柱板4的外壁还设置有用于打磨的凸条31，凸条31的外壁上设置有打磨层，位于柱板4的内壁底部设置有两个收集框32，通过这样的设计可以使用凸条31上的打磨层进行手动打磨。

[0039] 实施例四，机架台3为可转动，且机架台3的底部还设置有撑台，撑台为可升降，撑台的底部设置有废料框33，可通过调整机架台3的角度，配合进行打磨，同时撑台可进行升降，调整机架台3的高度。

[0040] 本发明的1、支撑板；2、立架板；3、机架台；4、柱板；5、舵机；6、轴杆；7、导杆；8、夹持块；9、电机一；10、转动杆；11、加工板；12、导轨槽；13、抛光铸块；14、液压缸一；15、扣板一；16、加工杆；17、电机二；18、打磨杆一；19、夹块；20、调节丝杆；21、扣板二；22、打磨杆二；23、集料板；24、活动板；25、电机三；26、打磨柱管；27、凸棱；28、电机四机；29、液压缸二；30、插管；31、凸条；32、收集框；33、废料框，部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件，其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知，本发明解决的问题是五金工具在加工过程中需要进行抛光打磨，现有的抛光打磨设备不便于适用多种不同的五金工具，并且打磨智能化程度较低，整体影响五金件的加工效率的问题，本发明通过上述部件的互相组合，本发明通过可使用机架台上的两个电机一可带动轴杆转动，使得内部的加工板和抛光铸块调整角度和间距，然后可配合使用立架板中间的打磨柱管，调整打磨柱管的位置，可更换抛光铸块变形夹块，再将工件插入至打磨柱管，利用电机三带动打磨柱管转动，利用凸棱进行打磨和抛光加工，较为实用，本发明还可以使用两个电机一可带动轴杆转动，使得内部的加工板和抛光铸块调整角度和间距，再通过使用夹持结构，利用舵机调整方向，并使用夹持块对工件进行固定，启动液压缸一带动抛光铸块，可对工件进行抛光加工，本发明还可以使用柱板外侧的电机四带动联动杆，使用液压缸二推动插管，可将

工件放入至插管中，可根据五金件不同的形状，漏在插管外部的结构，可分别使用抛光铸块进行打磨，也可以使用电机三带动打磨柱管转动，利用凸棱进行打磨和抛光加工，形成多维角度加工，适用于直角形状的工件，较为实用。

[0041] 以上显示和描述了本发明的基本原理和主要特征和本发明的优点，对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0042] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

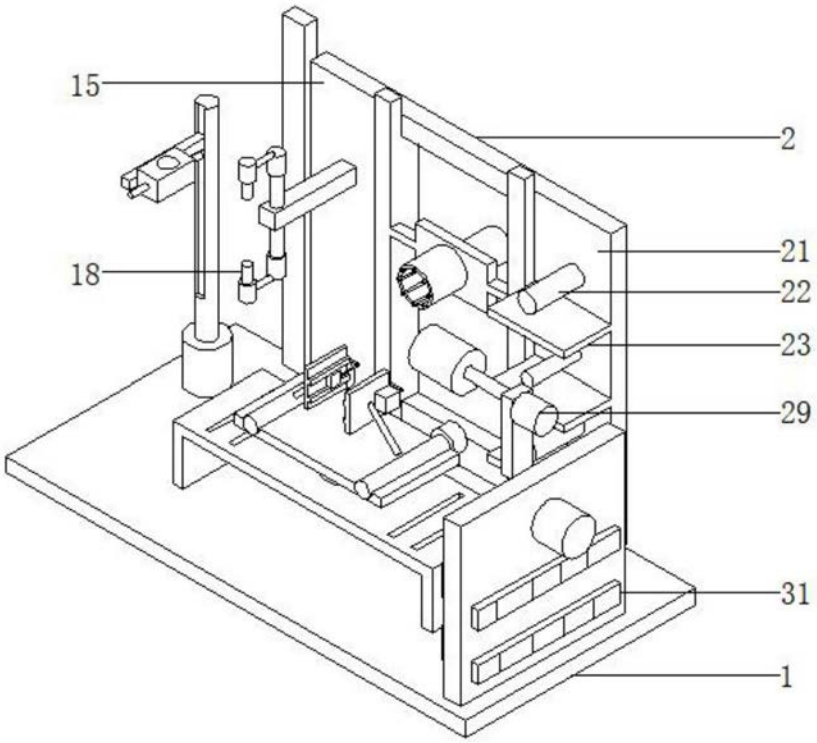


图1

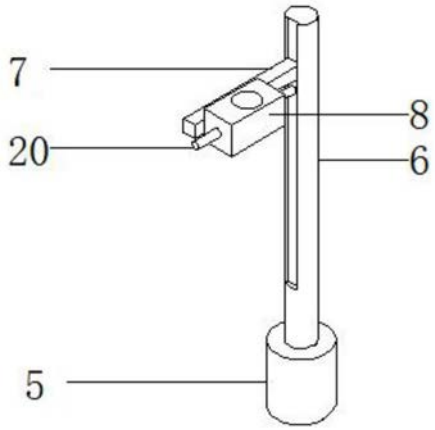


图2

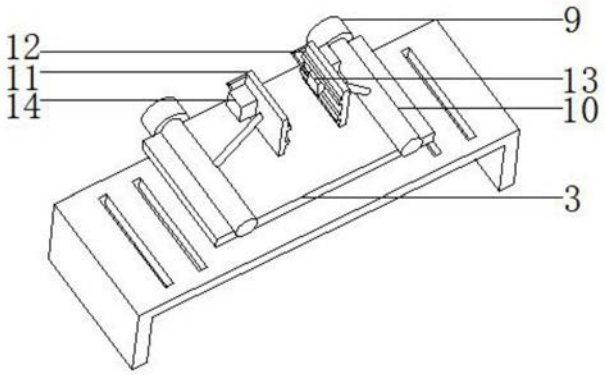


图3

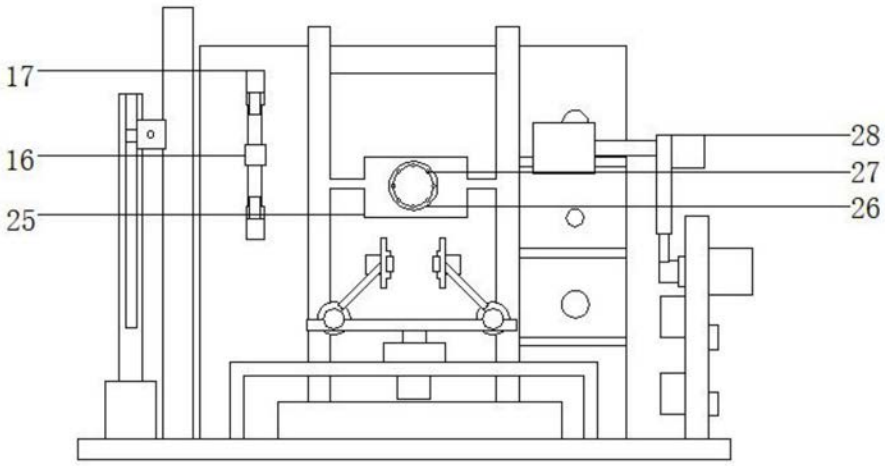


图4

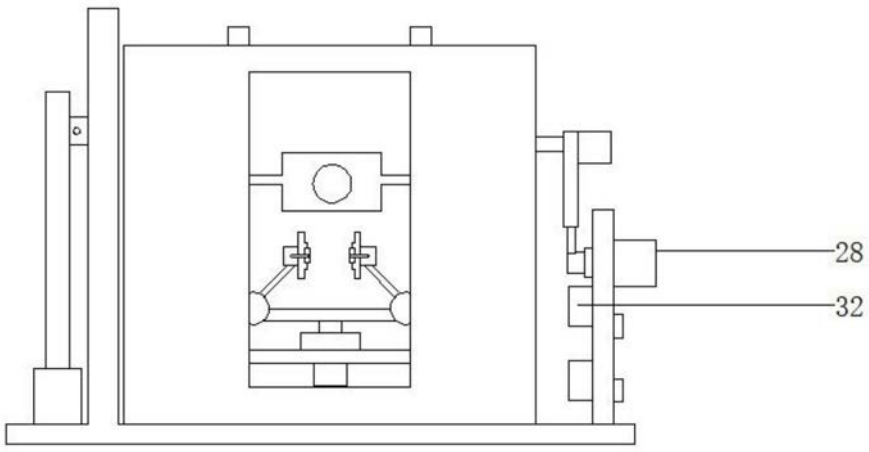


图5

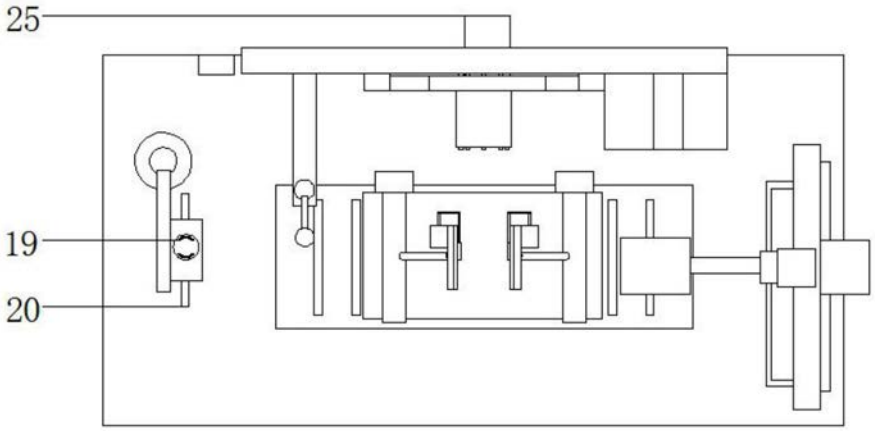


图6

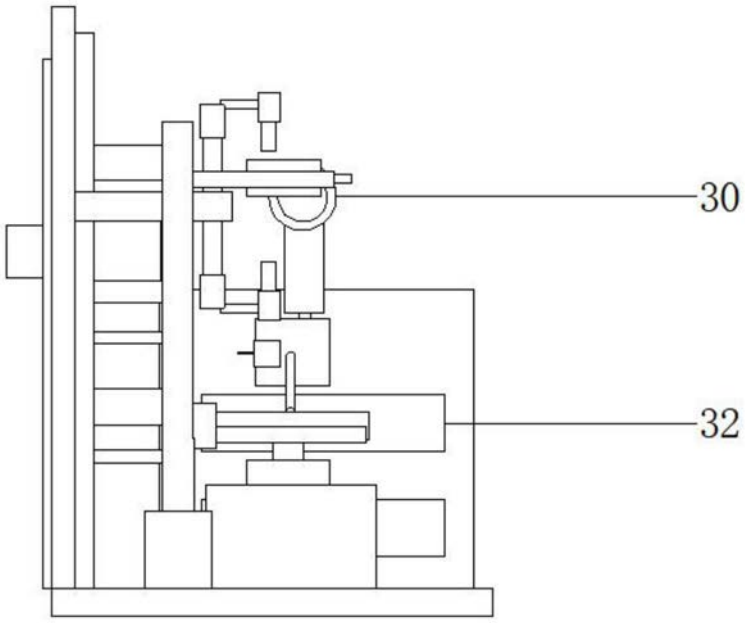


图7