



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107009241 A

(43)申请公布日 2017.08.04

(21)申请号 201710354154.4

(22)申请日 2017.05.18

(71)申请人 南安市蒂巧工艺品有限公司

地址 362307 福建省泉州市南安市美林街
道梅亭村1队19号

(72)发明人 余霞

(51)Int.Cl.

B24B 27/00(2006.01)

B24B 41/02(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

B24B 41/06(2012.01)

B24B 41/00(2006.01)

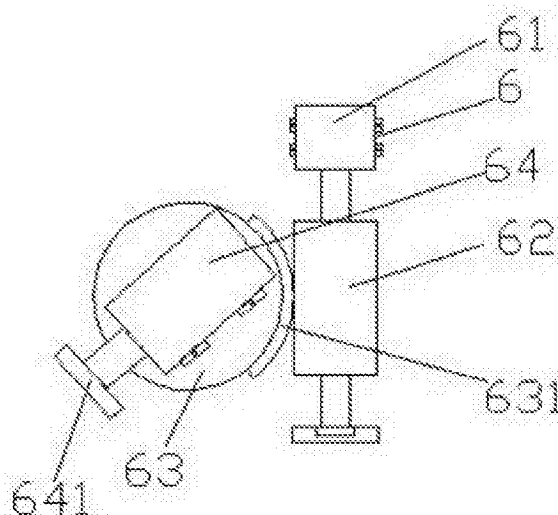
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种用于打磨建筑石材且具有单边倒角打磨功能的打磨机

(57)摘要

本发明公开了一种用于打磨建筑石材且具有单边倒角打磨功能的打磨机,包括底部两侧设有支撑柱的机体,机体内设有打磨腔,打磨腔左侧内壁设有第一滑槽,打磨腔内顶壁靠近第一滑槽一侧设有第二滑槽,打磨腔内底壁内设有第一滑腔,第一滑槽内设有第一螺纹杆,第一螺纹杆上螺纹配合连接有第一滑块,第一滑块右侧设有打磨台,打磨台底部端面内设有第四滑槽,打磨台内设有第二滑腔,第二滑腔内滑配连接有限位滑块,限位滑块左侧端固定设有向左侧延伸设置的导滑杆;本发明结构简单,设计合理,能自动完成打磨以及倒角修边工作,同时可实现吸尘以及倒角修边角度的调节,操作方便,省时省力,提高工作效率,降低了劳动强度。



1. 一种用于打磨建筑石材且具有单边倒角打磨功能的打磨机,包括底部两侧设有支撑柱的机体,其特征在于:机体内设有打磨腔,打磨腔左侧内壁设有第一滑槽,打磨腔内顶壁靠近第一滑槽一侧设有第二滑槽,打磨腔内底壁内设有第一滑腔,第一滑槽内设有第一螺纹杆,第一螺纹杆上螺纹配合连接有第一滑块,第一滑块右侧设有打磨台,打磨台底部端面内设有第四滑槽,打磨台内设有第二滑腔,第二滑腔内滑配连接有限位滑块,限位滑块左端固定设有向左侧延伸设置的导滑杆,导滑杆左侧延伸段贯穿打磨台左侧端面且滑配连接,导滑杆左侧末端与第一滑块右侧端面固定连接,限位滑块左侧的第二滑腔内的导滑杆外表面设有弹簧,打磨台顶部设有减振底座,减振底座顶部设有夹具,第二滑槽内设有第二螺纹杆,第二螺纹杆上螺纹配合连接有第二滑块,第二滑块底部端面内设有打磨电机,打磨电机底部设有伸入打磨腔内的第一磨轮,第一滑腔两侧对称设有第三滑槽,第一滑腔内滑配连接顶压滑块,顶压滑块两侧设有伸入第三滑槽内且滑配连接的凸滑块,打磨腔右后侧内壁固定设有倒角修边装置以及设置在倒角修边器上方的吸尘装置。

2. 根据权利要求所述的一种用于打磨建筑石材且具有单边倒角打磨功能的打磨机,其特征在于:所述第一螺纹杆纵向延伸设置,所述第一螺纹杆顶部与所述第一滑槽内顶部转动配合连接,所述第一螺纹杆底部与第一电机连接,所述第一电机外表面嵌于所述第一滑槽底侧壁内且固定连接。

3. 根据权利要求所述的一种用于打磨建筑石材且具有单边倒角打磨功能的打磨机,其特征在于:所述第二螺纹杆左右延伸设置,所述第二螺纹杆左侧端与第二电机连接,所述第二螺纹杆右侧端与所述第二滑槽右侧内壁转动配合连接,所述第二电机外表面嵌于所述第二滑槽左侧内壁内且固定连接。

4. 根据权利要求所述的一种用于打磨建筑石材且具有单边倒角打磨功能的打磨机,其特征在于:所述顶压滑块底部端面内设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹配合连接有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆底部贯穿所述机体底部端面且转动配合连接,所述第三螺纹杆底部末端设有转动手柄。

5. 根据权利要求所述的一种用于打磨建筑石材且具有单边倒角打磨功能的打磨机,其特征在于:所述第四滑槽内设有第一斜面,所述顶压滑块顶部右侧设有用以与所述第一斜面顶压滑配连接的第二斜面。

6. 根据权利要求所述的一种用于打磨建筑石材且具有单边倒角打磨功能的打磨机,其特征在于:所述倒角修边器包括调角电机、与所述调角电机底部配合连接的蜗杆以及设置在所述蜗杆左侧的转动盘,所述转动盘与所述机体后侧壁转动配合连接,所述转动盘右侧设有用以与所述蜗杆配合连接的蜗齿部,所述转动盘前端面设有修边电机,所述修边电机左侧连接第二磨轮。

7. 根据权利要求所述的一种用于打磨建筑石材且具有单边倒角打磨功能的打磨机,其特征在于:所述吸尘装置包括吸尘器,所述吸尘器左侧横向连接第一导管,所述第一导管左侧端连接纵向延伸设置的第二导管,所述第二导管顶末端以及底部末端分别设有向左侧延伸设置的第三导管和第四导管,所述第三导管左侧末端设有第一吸尘头,所述第四导管左侧末端设有向下延伸设置的第五导管,所述第五导管末端设有第二吸尘头,所述第一吸尘头位于第一磨轮右侧位置,所述第二吸尘头位于第二磨轮上侧位置,所述第三导管上设有第一控制阀,所述第四导管上设有第二控制阀。

一种用于打磨建筑石材且具有单边倒角打磨功能的打磨机

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工设备技术领域,一种用于打磨建筑石材且具有单边倒角打磨功能的打磨机。

背景技术

[0002] 石材是一种高档建筑装饰材料,随处可见,应用及其广泛。无论天然石材还是合成石材,一般表面都比较粗糙,需要打磨才能得到光彩照人的效果。通常,施工人员是手持打磨机进行打磨,工人劳动强度大,费时费力,打磨后的表面凹凸不平,打磨效果差,打磨精准性差,在建筑施工过程中通常需要对一些石材进行单边倒角修边工作,通常在打磨机打磨完成后将打磨完成的石材通过倒角修边机器进行倒角修边,但是传统的石材加工打磨装置功能单一,在打磨完成后不能及时进行倒角修边工作,往往需要将石材重新运动到倒角修边机上进行修边工作,步骤繁琐,劳动量大,影响施工进度,不能满足现有需要。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是提供一种用于打磨建筑石材且具有单边倒角打磨功能的打磨机,其能够解决上述现有技术中的问题。

[0004] 本发明是通过以下技术方案来实现的:本发明的一种用于打磨建筑石材且具有单边倒角打磨功能的打磨机,包括底部两侧设有支撑柱的机体,所述机体内设有打磨腔,所述打磨腔左侧内壁设有第一滑槽,所述打磨腔内顶壁靠近所述第一滑槽一侧设有第二滑槽,所述打磨腔内底壁设有第一滑腔,所述第一滑槽内设有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆上螺纹配合连接有第一滑块,所述第一滑块右侧设有打磨台,所述打磨台底部端面内设有第四滑槽,所述打磨台内设有第二滑腔,所述第二滑腔内滑配连接有限位滑块,所述限位滑块左侧端固定设有向左侧延伸设置的导滑杆,所述导滑杆左侧延伸段贯穿所述打磨台左侧端面且滑配连接,所述导滑杆左侧末端与所述第一滑块右侧端面固定连接,所述限位滑块左侧的所述第二滑腔内的所述导滑杆外表面设有弹簧,所述打磨台顶部设有减振底座,所述减振底座顶部设有夹具,所述第二滑槽内设有第二螺纹杆,所述第二螺纹杆上螺纹配合连接有第二滑块,所述第二滑块底部端面内设有打磨电机,所述打磨电机底部设有伸入所述打磨腔内的第一磨轮,所述第一滑腔两侧对称设有第三滑槽,所述第一滑腔内滑配连接有顶压滑块,所述顶压滑块两侧设有伸入所述第三滑槽内且滑配连接的凸滑块,所述打磨腔右后侧内壁固定设有倒角修边装置以及设置在所述倒角修边器上方的吸尘装置。

[0005] 作为优选地技术方案,所述第一螺纹杆纵向延伸设置,所述第一螺纹杆顶部与所述第一滑槽内顶部转动配合连接,所述第一螺纹杆底部与第一电机连接,所述第一电机外表面嵌于所述第一滑槽底侧壁内且固定连接。

[0006] 作为优选地技术方案,所述第二螺纹杆左右延伸设置,所述第二螺纹杆左侧端与第二电机连接,所述第二螺纹杆右侧端与所述第二滑槽右侧内壁转动配合连接,所述第二电机外表面嵌于所述第二滑槽左侧内壁内且固定连接。

[0007] 作为优选地技术方案,所述顶压滑块底部端面内设有螺纹孔,所述螺纹孔内螺纹配合连接有第三螺纹杆,所述第三螺纹杆底部贯穿所述机体底部端面且转动配合连接,所述第三螺纹杆底部末端设有转动手柄。

[0008] 作为优选地技术方案,所述第四滑槽内设有第一斜面,所述顶压滑块顶部右侧设有用以与所述第一斜面顶压滑配连接的所述第二斜面。

[0009] 作为优选地技术方案,所述倒角修边器包括调角电机、与所述调角电机底部配合连接的蜗杆以及设置在所述蜗杆左侧的转动盘,所述转动盘与所述机体后侧壁转动配合连接,所述转动盘右侧设有用以与所述蜗杆配合连接的蜗齿部,所述转动盘前端面设有修边电机,所述修边电机左侧连接有第二磨轮。

[0010] 作为优选地技术方案,所述吸尘装置包括吸尘器,所述吸尘器左侧横向连接有第一导管,所述第一导管左侧端连接有纵向延伸设置的第二导管,所述第二导管顶末端以及底部末端分别设有向左侧延伸设置的第三导管和第四导管,所述第三导管左侧末端设有第一吸尘头,所述第四导管左侧末端设有向下延伸设置的第五导管,所述第五导管末端设有第二吸尘头,所述第一吸尘头位于第一磨轮右侧位置,所述第二吸尘头位于第二磨轮上侧位置,所述第三导管上设有第一控制阀,所述第四导管上设有第二控制阀。

[0011] 本发明的有益效果是:

1.通过打磨台底部端面内设第四滑槽,打磨台内设第二滑腔,第二滑腔内滑配连接限位滑块,限位滑块左侧端固定设向左侧延伸设置的导滑杆,导滑杆左侧延伸段贯穿打磨台左侧端面且滑配连接,导滑杆左侧末端与第一滑块右侧端面固定连接,限位滑块左侧的第二滑腔内的导滑杆外表面设弹簧,打磨台顶部设减振底座,减振底座顶部设夹具,从而实现石材的固定打磨以及倒角修边工作。

[0012] 2.通过倒角修边器包括调角电机、与调角电机底部配合连接的蜗杆以及设置在蜗杆左侧的转动盘,转动盘与机体后侧壁转动配合连接,转动盘右侧设用以与蜗杆配合连接的蜗齿部,转动盘前端面设修边电机,修边电机左侧连接第二磨轮,从而实现倒角打磨角度的调节。

[0013] 3.通过吸尘装置包括吸尘器,吸尘器左侧横向连接第一导管,第一导管左侧端连接纵向延伸设置的第二导管,第二导管顶末端以及底部末端分别设向左侧延伸设置的第三导管和第四导管,第三导管左侧末端设第一吸尘头,第四导管左侧末端设向下延伸设置的第五导管,第五导管末端设第二吸尘头,第一吸尘头位于第一磨轮右侧位置,第二吸尘头位于第二磨轮上侧位置,第三导管上设第一控制阀,第四导管上设第二控制阀,从而防止扬尘造成环境污染。

[0014] 4.本发明结构简单,设计合理,能自动完成打磨以及倒角修边工作,同时可实现吸尘以及倒角修边角度的调节,操作方便,省时省力,提高工作效率,降低了劳动强度。

附图说明

[0015] 为了易于说明,本发明由下述的具体实施例及附图作以详细描述。

[0016] 图1为本发明的一种用于打磨建筑石材且具有单边倒角打磨功能的打磨机内部结构示意图;

图2为本发明的第二斜面与第一斜面相抵时的结构示意图;

图3为本发明的第二斜面与第一斜面抵压时的结构示意图；

图4为本发明的一种用于打磨建筑石材且具有单边倒角打磨功能的打磨机倒角修边时结构示意图；

图5为本发明的顶压滑块远离打磨腔时的结构示意图；

图6为本发明的倒角修边装置的放大结构示意图。

具体实施方式

[0017] 如图1-图6所示,本发明的一种用于打磨建筑石材且具有单边倒角打磨功能的打磨机,包括底部两侧设有支撑柱45的机体4,所述机体4内设有打磨腔41,所述打磨腔41左侧内壁设有第一滑槽43,所述打磨腔41内顶壁靠近所述第一滑槽43一侧设有第二滑槽44,所述打磨腔41内底壁内设有第一滑腔42,所述第一滑槽43内设有第一螺纹杆431,所述第一螺纹杆431上螺纹配合连接有第一滑块8,所述第一滑块8右侧设有打磨台82,所述打磨台82底部端面内设有第四滑槽822,所述打磨台82内设有第二滑腔821,所述第二滑腔821内滑配连接有限位滑块811,所述限位滑块811左侧端固定设有向左侧延伸设置的导滑杆81,所述导滑杆81左侧延伸段贯穿所述打磨台82左侧端面且滑配连接,所述导滑杆81左侧末端与所述第一滑块8右侧端面固定连接,所述限位滑块811左侧的所述第二滑腔821内的所述导滑杆81外表面设有弹簧812,所述打磨台82顶部设有减振底座83,所述减振底座83顶部设有夹具84,所述第二滑槽44内设有第二螺纹杆441,所述第二螺纹杆441上螺纹配合连接有第二滑块7,所述第二滑块7底部端面内设有打磨电机71,所述打磨电机71底部设有伸入所述打磨腔41内的第一磨轮72,所述第一滑腔42两侧对称设有第三滑槽421,所述第一滑腔42内滑配连接有顶压滑块422,所述顶压滑块422两侧设有伸入所述第三滑槽421内且滑配连接的凸滑块4221,所述打磨腔41右后侧内壁固定设有倒角修边装置6以及设置在所述倒角修边器6上方的吸尘装置5。

[0018] 其中,所述第一螺纹杆431纵向延伸设置,所述第一螺纹杆431顶部与所述第一滑槽43内顶部转动配合连接,所述第一螺纹杆431底部与第一电机432连接,所述第一电机432外表面嵌于所述第一滑槽43底侧壁内且固定连接,从而实现自动控制第一滑块8的上下运动。

[0019] 其中,所述第二螺纹杆441左右延伸设置,所述第二螺纹杆441左侧端与第二电机442连接,所述第二螺纹杆441右侧端与所述第二滑槽44右侧内壁转动配合连接,所述第二电机442外表面嵌于所述第二滑槽44左侧内壁内且固定连接,从而实现自动控制第二滑块7的左右运动工作。

[0020] 其中,所述顶压滑块422底部端面内设有螺纹孔4223,所述螺纹孔4223内螺纹配合连接有第三螺纹杆423,所述第三螺纹杆423底部贯穿所述机体4底部端面且转动配合连接,所述第三螺纹杆423底部末端设有转动手柄424,从而实现手动控制顶压滑块422的升降工作。

[0021] 其中,所述第四滑槽822内设有第一斜面823,所述顶压滑块422顶部右侧设有用以与所述第一斜面823顶压滑配连接的第二斜面4222。

[0022] 其中,所述倒角修边器6包括调角电机61、与所述调角电机61底部配合连接的蜗杆62以及设置在所述蜗杆62左侧的转动盘63,所述转动盘63与所述机体4后侧壁转动配合连

接,所述转动盘63右侧设有用以与所述蜗杆62配合连接的蜗齿部631,所述转动盘63前端面设有修边电机64,所述修边电机64左侧连接有第二磨轮641,从而实现倒角打磨角度的调节。

[0023] 其中,所述吸尘装置5包括吸尘器51,所述吸尘器51左侧横向连接有第一导管52,所述第一导管52左侧端连接有纵向延伸设置的第二导管53,所述第二导管53顶末端以及底部末端分别设有向左侧延伸设置的第三导管54和第四导管55,所述第三导管54左侧末端设有第一吸尘头56,所述第四导管55左侧末端设有向下延伸设置的第五导管57,所述第五导管57末端设有第二吸尘头58,所述第一吸尘头56位于第一磨轮72右侧位置,所述第二吸尘头58位于第二磨轮641上侧位置,所述第三导管54上设有第一控制阀541,所述第四导管55上设有第二控制阀551,从而防止扬尘造成环境污染。

[0024] 初始状态时,首先通过转动手柄424带动第三螺纹杆423转动,由第三螺纹杆423带动顶压滑块422运动到第一滑腔42最底部位置,此时,凸滑块4221运动到第三滑槽421最底部位置,同时,顶压滑块422顶部端面与打磨腔41内底壁处于同一水平面,此时,第一滑块8通过第一电机432带动第一螺纹杆431转动,使第一滑块8位于第一滑槽43的最底部位置,同时,第一滑块8上的导滑杆81带动打磨台82位于打磨腔41在最底部位置,打磨台82受到弹簧812的弹性顶压力,使打磨台82左侧端面与第一滑块8右侧端面相抵接,此时,第一控制阀541和第二控制阀551均为关闭状态。

[0025] 实施例1:

当需要自动打磨以及自动倒角修边工作时,将石料安装入夹具84内,然后通过第一电机432带动第一螺纹杆431反转,使第一螺纹杆431带动第一滑块8以及第一滑块8右侧的打磨台82沿第一滑槽43向上运动,直至石料顶部端面与第一磨轮72相抵接,此时,控制第一控制阀541开启以及第二控制阀551关闭,同时,通过第二电机442带动第二螺纹杆441左右转动,从而实现左右运动打磨工作,此时,通过转动手柄424带动第三螺纹杆423反转,使第三螺纹杆423带动顶压滑块422向上运动,直至凸滑块4221运动到第三滑槽421最顶部位置,此时,顶压滑块422最大程度伸入打磨腔41内,当打磨完成后,控制第二电机442停止转动,然后通过第一电机432带动第一螺纹杆431转动,使第一螺纹杆431带动第一滑块8以及第一滑块8右侧的打磨台82沿第一滑槽43向下运动,直至如图2所示第一斜面823右侧段与第二斜面4222相抵接,此时,控制第一控制阀541关闭以及第二控制阀551开启,同时,继续控制第一电机432带动第一螺纹杆431转动,使第一螺纹杆431带动第一滑块8以及第一滑块8右侧的打磨台82沿第一滑槽43向下运动,此时,第二斜面4222与第一斜面823顶压配合,使打磨台82克服弹簧812的作用力逐渐朝右侧运动如图3所示,继续控制第一电机432带动第一螺纹杆431转动,使第一螺纹杆431带动第一滑块8以及第一滑块8右侧的打磨台82沿第一滑槽43继续向下运动,直至如图4所示使第一滑块8位于第一滑槽43的最底部位置,同时,第一滑块8上的导滑杆81带动打磨台82位于打磨腔41在最底部位置,此时完成倒角打磨工作。

[0026] 实施例2:

当只需要完成石料顶部打磨工作时,将石料安装入夹具84内,然后通过第一电机432带动第一螺纹杆431反转,使第一螺纹杆431带动第一滑块8以及第一滑块8右侧的打磨台82沿第一滑槽43向上运动,直至石料顶部端面与第一磨轮72相抵接,此时,控制第一控制阀541开启以及第二控制阀551关闭,同时,通过第二电机442带动第二螺纹杆441左右转动,当打

磨完成后,然后第一电机432带动第一螺纹杆431转动,使第一滑块8位于第一滑槽43的最底部位置,最后取出石材即可。

[0027] 实施例3:

当只需要倒角修边工作时,将石料安装入夹具84内,通过转动手柄424带动第三螺纹杆423反转,使第三螺纹杆423带动顶压滑块422向上运动,使顶压滑块422逐渐伸入第四滑槽822内,直至第二斜面4222与第一斜面823右侧段相抵接,此时,控制第一控制阀541关闭以及第二控制阀551开启,继续通过转动手柄424带动第三螺纹杆423反转,使第三螺纹杆423带动顶压滑块422向上运动,此时,第二斜面4222与第一斜面823顶压配合,使打磨台82克服弹簧812的作用力逐渐朝右侧运动,直至顶压滑块422顶部端面与第四滑槽822内顶壁相抵接时,此时完成倒角修边工作。

[0028] 本发明的有益效果是:

1.通过打磨台底部端面内设第四滑槽,打磨台内设第二滑腔,第二滑腔内滑配连接限位滑块,限位滑块左侧端固定设向左侧延伸设置的导滑杆,导滑杆左侧延伸段贯穿打磨台左侧端面且滑配连接,导滑杆左侧末端与第一滑块右侧端面固定连接,限位滑块左侧的第二滑腔内的导滑杆外表面设弹簧,打磨台顶部设减振底座,减振底座顶部设夹具,从而实现石材的固定打磨以及倒角修边工作。

[0029] 2.通过倒角修边器包括调角电机、与调角电机底部配合连接的蜗杆以及设置在蜗杆左侧的转动盘,转动盘与机体后侧壁转动配合连接,转动盘右侧设用以与蜗杆配合连接的蜗齿部,转动盘前端面设修边电机,修边电机左侧连接第二磨轮,从而实现倒角打磨角度的调节。

[0030] 3.通过吸尘装置包括吸尘器,吸尘器左侧横向连接第一导管,第一导管左侧端连接纵向延伸设置的第二导管,第二导管顶末端以及底部末端分别设向左侧延伸设置的第三导管和第四导管,第三导管左侧末端设第一吸尘头,第四导管左侧末端设向下延伸设置的第五导管,第五导管末端设第二吸尘头,第一吸尘头位于第一磨轮右侧位置,第二吸尘头位于第二磨轮上侧位置,第三导管上设第一控制阀,第四导管上设第二控制阀,从而防止扬尘造成环境污染。

[0031] 4.本发明结构简单,设计合理,能自动完成打磨以及倒角修边工作,同时可实现吸尘以及倒角修边角度的调节,操作方便,省时省力,提高工作效率,降低了劳动强度。

[0032] 以上所述,仅为本发明的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何不经过创造性劳动想到的变化或替换,都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此,本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。

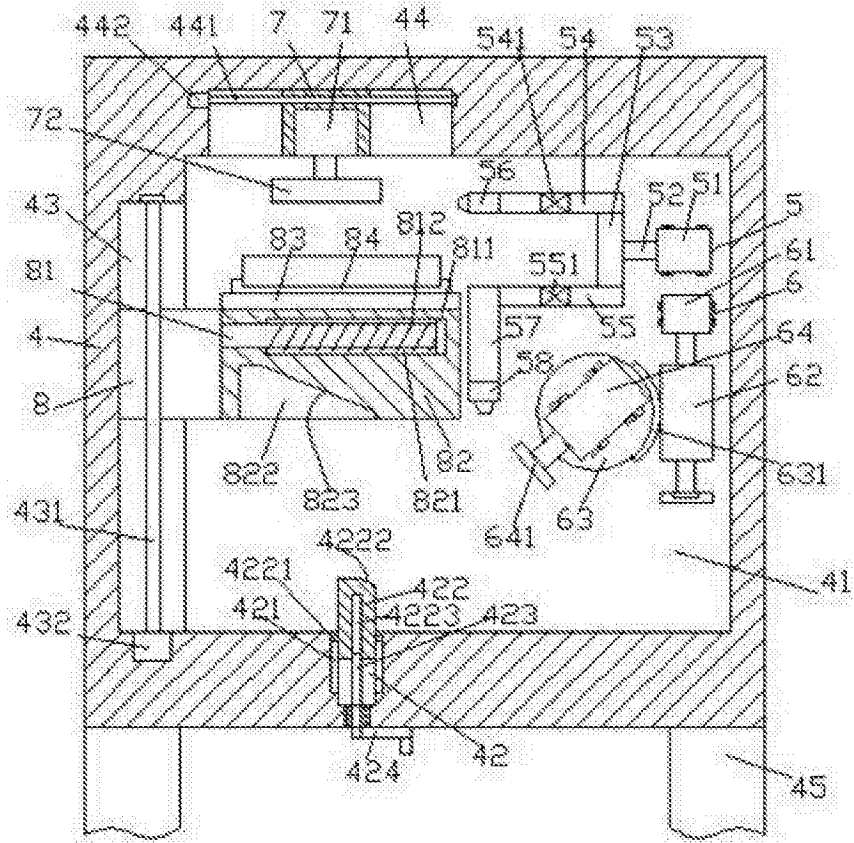


图1

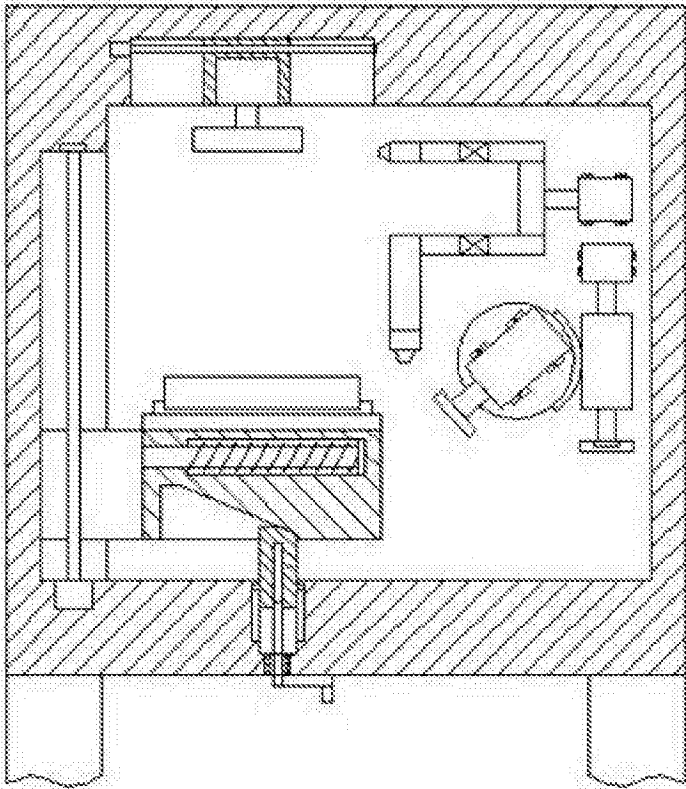


图2

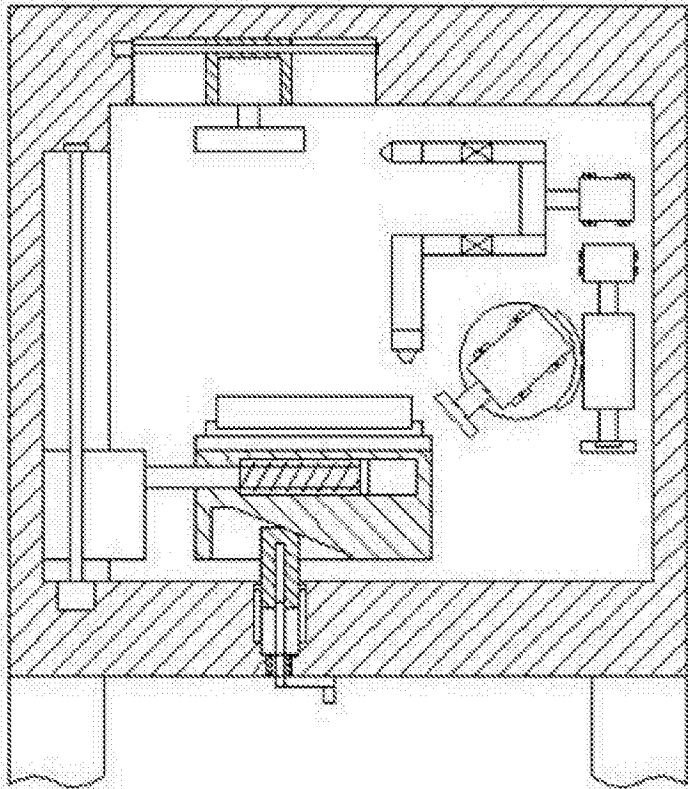


图3

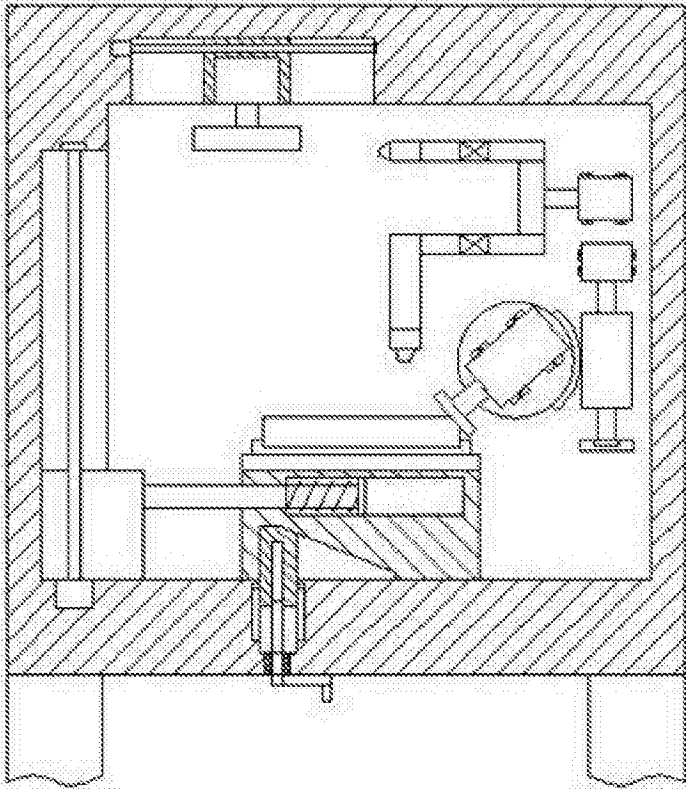


图4

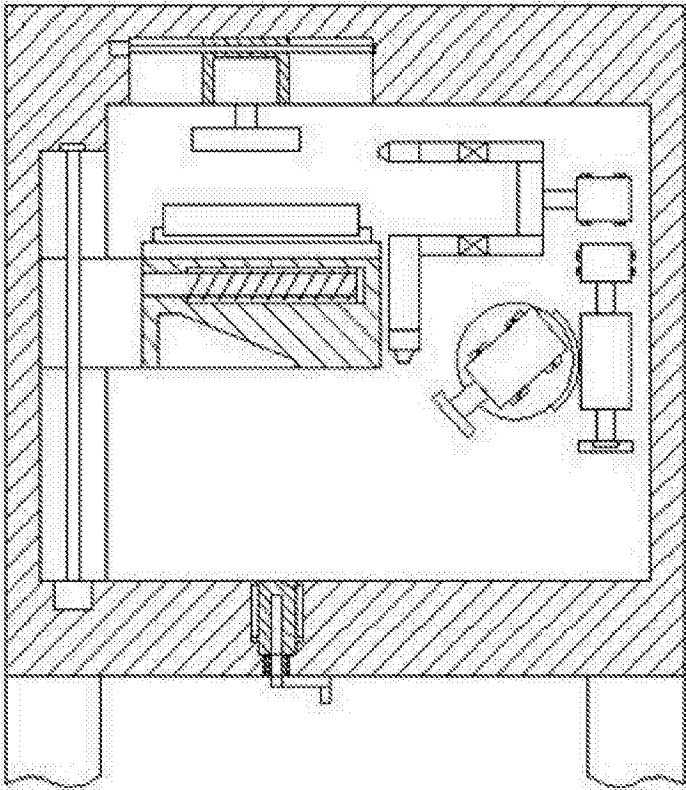


图5

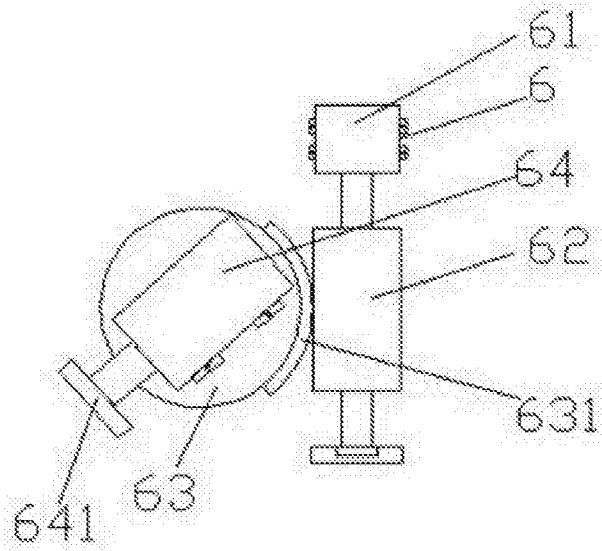


图6