



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 208391795 U

(45)授权公告日 2019.01.18

(21)申请号 201821030477.4

(22)申请日 2018.06.29

(73)专利权人 东莞市明珊机械制造有限公司
地址 523960 广东省东莞市厚街镇寮厦社
区翠竹东路10号之一东莞市明珊机械
制造有限公司

(72)发明人 詹明

(74)专利代理机构 北京易光知识产权代理有限
公司 11596

代理人 李韵

(51)Int.Cl.

B24B 41/02(2006.01)

B24B 55/06(2006.01)

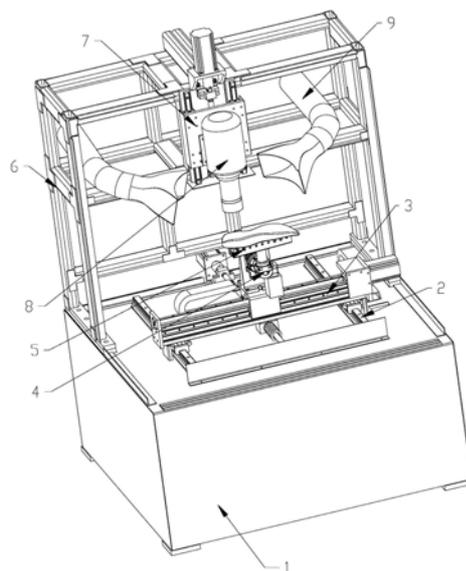
权利要求书1页 说明书3页 附图6页

(54)实用新型名称

一种五轴鞋底磨台

(57)摘要

本实用新型涉及磨台技术领域,具体涉及一种五轴鞋底磨台,该五轴鞋底磨台包括机箱,机箱的上表面设置有纵向布置的X轴,X轴上设置有横向设置的Y轴,Y轴上设置有旋转台,旋转台上安装有吸附装置,在机箱的后侧设置有竖架,竖架中间位置设置有Z轴,Z轴上安装有主电机,主电机输出轴朝下并安装有砂轮,在竖架上Z轴两侧位置设置有抽风管道;机箱内设置有控制器;所述X轴包括第一电机、第一丝杆、第一线轨、第一滑块和第一丝杆螺母,所述Y轴包括第二电机、第二丝杆、第二线轨、第二滑块和第二丝杆螺母,所述Z轴包括第三电机、第三丝杆、第三线轨、第三滑块和第三丝杆螺母;所述控制器电连接第一电机、第二电机、第三电机、主电机和旋转台。



1. 一种五轴鞋底磨台,其特征在于,包括机箱,机箱的上表面设置有纵向布置的X轴,X轴上设置有横向设置的Y轴,Y轴上设置有旋转台,旋转台上安装有吸附装置,在机箱的后侧设置有竖架,竖架中间位置设置有Z轴,Z轴上安装有主电机,所述主电机输出轴朝下并安装有砂轮,在竖架上Z轴两侧位置设置有抽风管道;所述机箱内设置有控制器;所述X轴包括第一电机、第一丝杆、第一线轨、第一滑块和第一丝杆螺母,所述Y轴包括第二电机、第二丝杆、第二线轨、第二滑块和第二丝杆螺母,所述Z轴包括第三电机、第三丝杆、第三线轨、第三滑块和第三丝杆螺母;所述控制器电连接第一电机、第二电机、第三电机、主电机和旋转台。

2. 根据权利要求1所述的一种五轴鞋底磨台,其特征在于,述第一电机设置在机箱的后侧中间位置,第一电机的输出轴通过联轴器连接第一丝杆,在第一丝杆的两侧设置有两根第一线轨,第一线轨上设置有第一滑块,第一丝杆上设置有第一丝杆螺母。

3. 根据权利要求1所述的一种五轴鞋底磨台,其特征在于,所述第二电机设置Y轴的一端,第二电机的输出轴通过联轴器连接第二丝杆,在第二丝杆的两侧设置有两根第二线轨,两根第二线轨垂直设置,一根设置在Y轴的上方,一根设置在Y轴的前侧,第二线轨上设置有第二滑块,第二丝杆上设置有第二丝杆螺母。

4. 根据权利要求1所述的一种五轴鞋底磨台,其特征在于,所述第三电机设置在竖架的顶部中间位置,第三电机的输出轴通过联轴器连接第三丝杆,在第三丝杆的两侧设置有两根第三线轨,第三线轨上设置有第三滑块,第三丝杆上设置有第三丝杆螺母。

5. 根据权利要求1所述的一种五轴鞋底磨台,其特征在于,所述Y轴通过螺母座与第一丝杆螺母固定,Y轴两端与第一滑块固定,所述旋转台通过螺母座固定在第二丝杆螺母上,且旋转台与第二滑块固定,所述主电机通过螺母座固定在第三丝杆螺母上,且主电机与第三滑块固定。

6. 根据权利要求1所述的一种五轴鞋底磨台,其特征在于,所述吸附装置包括固定杆、安装架、吸嘴安装块和吸嘴,所述固定杆安装在旋转台的转轴上,安装架固定在固定杆的上方,吸嘴安装块通过螺钉固定在安装架上,所述吸嘴安装块有两个,每个吸嘴安装块上设置有两个吸嘴,吸嘴中间设置有通孔,所述吸嘴安装块靠侧边的孔外接抽气泵,所述抽气泵电连接控制器。

7. 根据权利要求1所述的一种五轴鞋底磨台,其特征在于,所述第一电机、第二电机和第三电机均为伺服电机。

一种五轴鞋底磨台

技术领域

[0001] 本实用新型涉及磨台领域,具体涉及一种五轴鞋底磨台。

背景技术

[0002] 制鞋业是我国重要的制造及出口行业,在我国国民经济生产中占有重要的地位。

[0003] 目前,我国的制鞋企业普遍存在着制鞋设备自动化水平低、产品科技含量不高、工艺水平低、产品品质参差不齐等问题。鞋底磨边作为制鞋工艺中的重要一步,对制鞋的品质有着较大的影响,目前国内制鞋企业大都在使用效率低的手工的鞋底打磨设备,鞋底打磨品质受人的影响因素很大,难以保障产品品质,一定程度上阻碍了我国制鞋业的发展,如何提高鞋底磨边的品质和提高企业的经济效益是制鞋业亟待解决的问题。

[0004] 手工对鞋底打磨中,人的影响因素很大,难以保障产品质量的稳定性,且长期呼吸鞋底打磨中的粉尘对人的健康也有较大危害。因此,目前社会需要一台能够解决手动打磨带来的效率低、品质低、污染大、危害健康的问题。

实用新型内容

[0005] 为解决上述存在的问题,本实用新型提供一种五轴鞋底磨台。

[0006] 一种五轴鞋底磨台,包括机箱,机箱的上表面设置有纵向布置的X轴,X轴上设置有横向设置的Y轴,Y轴上设置有旋转台,旋转台上安装有吸附装置,在机箱的后侧设置有竖架,竖架中间位置设置有Z轴,Z轴上安装有主电机,所述主电机输出轴朝下并安装有砂轮,在竖架上Z轴两侧位置设置有抽风管道;

[0007] 所述机箱内设置有控制器;

[0008] 所述X轴包括第一电机、第一丝杆、第一线轨、第一滑块和第一丝杆螺母,所述Y轴包括第二电机、第二丝杆、第二线轨、第二滑块和第二丝杆螺母,所述Z轴包括第三电机、第三丝杆、第三线轨、第三滑块和第三丝杆螺母;

[0009] 所述控制器电连接第一电机、第二电机、第三电机、主电机和旋转台。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述第一电机设置在机箱的后侧中间位置,第一电机的输出轴通过联轴器连接第一丝杆,在第一丝杆的两侧设置有两根第一线轨,第一线轨上设置有第一滑块,第一丝杆上设置有第一丝杆螺母。

[0011] 作为本实用新型的进一步方案:所述第二电机设置Y轴的一端,第二电机的输出轴通过联轴器连接第二丝杆,在第二丝杆的两侧设置有两根第二线轨,两根第二线轨垂直设置,一根设置在Y轴的上方,一根设置在Y轴的前侧,第二线轨上设置有第二滑块,第二丝杆上设置有第二丝杆螺母。

[0012] 作为本实用新型的进一步方案:所述第三电机设置在竖架的顶部中间位置,第三电机的输出轴通过联轴器连接第三丝杆,在第三丝杆的两侧设置有两根第三线轨,第三线轨上设置有第三滑块,第三丝杆上设置有第三丝杆螺母。

[0013] 作为本实用新型的进一步方案:所述Y轴通过螺母座与第一丝杆螺母固定,Y轴两

端与第一滑块固定,所述旋转台通过螺母座固定在第二丝杆螺母上,且旋转台与第二滑块固定,所述主电机通过螺母座固定在第三丝杆螺母上,且主电机与第三滑块固定。

[0014] 作为本实用新型的进一步方案:所述吸附装置包括固定杆、安装架、吸嘴安装块和吸嘴,所述固定杆安装在旋转台的转轴上,安装架固定在固定杆的上方,吸嘴安装块通过螺钉固定在安装架上,所述吸嘴安装块有两个,每个吸嘴安装块上设置有两个吸嘴,吸嘴中间设置有通孔,所述吸嘴安装块靠侧边的孔外接抽气泵,所述抽气泵电连接控制器。

[0015] 作为本实用新型的进一步方案:所述第一电机、第二电机和第三电机均为伺服电机。

[0016] 本实用新型的有益效果:本实用新型利用五轴加上旋转台来实现鞋底曲面的打磨,可以完全代替手工打磨,全自动化的生产意味着高效率和高品质,添加的抽风管道可以吸走碎屑和扬尘,有效避免了空气污染对人体造成的伤害。

附图说明

[0017] 图1是本实用新型一种五轴鞋底磨台的结构示意图。

[0018] 图2是本实用新型一种五轴鞋底磨台的后视图。

[0019] 图3是本实用新型一种五轴鞋底磨台拆解后的结构示意图。

[0020] 图4是本实用新型一种五轴鞋底磨台X轴的结构示意图。

[0021] 图5是本实用新型一种五轴鞋底磨台Y轴的结构示意图。

[0022] 图6是本实用新型一种五轴鞋底磨台旋转台的结构示意图。

[0023] 图7是本实用新型一种五轴鞋底磨台吸附装置的结构示意图。

[0024] 图8是本实用新型一种五轴鞋底磨台Z轴的结构示意图。

[0025] 图中:1-机箱;11-控制器;2-X轴;21-第一电机;22-第一丝杆;23-第一线轨;24-第一滑块;25-第一丝杆螺母;3-Y轴;31-第二电机;32-第二丝杆;33-第二线轨;34-第二滑块;35-第二丝杆螺母;4-旋转台;5-吸附装置;51-固定杆;52-安装架;53-吸嘴安装块;54-吸嘴;6-竖架;7-Z轴;71-第三电机;72-第二丝杆;73-第三线轨;74-第三滑块;75-第三丝杆螺母;8-主电机;9-抽风管道。

具体实施方式

[0026] 为了使本实用新型的目的、技术方案及优点更加清楚明白,以下结合附图及实施例,对本实用新型进行进一步详细说明。应当理解,此处所描述的具体实施例只用以解释本实用新型,并不用于限定本实用新型。

[0027] 如图1-图8所示,一种五轴鞋底磨台,包括机箱1,机箱1的上表面设置有纵向布置的X轴2,X轴2上设置有横向设置的Y轴3,Y轴3上设置有旋转台4,旋转台4上安装有吸附装置5,在机箱1的后侧设置有竖架6,竖架6中间位置设置有Z轴7,Z轴7上安装有主电机8,在竖架6上Z轴7两侧位置设置有抽风管道9。

[0028] 所述机箱1内设置有控制器11。

[0029] 所述X轴2包括第一电机21、第一丝杆22、第一线轨23、第一滑块24和第一丝杆螺母25,所述第一电机21设置在机箱1的后侧中间位置,第一电机21的输出轴通过联轴器连接第一丝杆22,在第一丝杆22的两侧设置有两根第一线轨23,第一线轨上设置有第一滑块24,第

一丝杆上设置有第一丝杆螺母25。

[0030] 所述Y轴3包括第二电机31、第二丝杆32、第二线轨33、第二滑块34和第二丝杆螺母35,所述第二电机31设置Y轴的一端,第二电机31的输出轴通过联轴器连接第二丝杆32,在第二丝杆32的两侧设置有两根第二线轨33,两根第二线轨垂直设置,一根设置在Y轴的上方,一根设置在Y轴的前侧,第二线轨上设置有第二滑块34,第二丝杆上设置有第二丝杆螺母35。

[0031] 所述Z轴4包括第三电机41、第三丝杆42、第三线轨43、第三滑块44和第三丝杆螺母45,所述第三电机41设置在竖架6的顶部中间位置,第三电机41的输出轴通过联轴器连接第三丝杆42,在第三丝杆42的两侧设置有两根第三线轨43,第三线轨上设置有第三滑块44,第三丝杆上设置有第三丝杆螺母45。

[0032] 所述Y轴通过螺母座与第一丝杆螺母固定,Y轴两端与第一滑块固定,所述旋转台通过螺母座固定在第二丝杆螺母上,且旋转台与第二滑块固定,所述主电机8通过螺母座固定在第三丝杆螺母上,且主电机与第三滑块固定,所述主电机输出轴朝下并安装有砂轮。

[0033] 所述吸附装置5包括固定杆51、安装架52、吸嘴安装块53和吸嘴54,所述固定杆51安装在旋转台的转轴上,安装架固定在固定杆的上方,吸嘴安装块53通过螺钉固定在安装架54上,所述吸嘴安装块53有两个,每个吸嘴安装块上设置有两个吸嘴54,吸嘴54中间设置有通孔,所述吸嘴安装块靠侧边的孔外接抽气泵。

[0034] 所述第一电机、第二电机和第三电机均为伺服电机。

[0035] 所述控制器电连接第一电机、第二电机、第三电机、主电机、旋转台和抽气泵。

[0036] 本实用新型的具体工作原理:工作人员将鞋底置于吸附装置5上,通过控制器11启动设备,主电机8启动带动砂轮旋转,抽气泵抽气使鞋底吸附于吸附装置上,根据控制器内预设的程序控制第一电机、第二电机、第三电机和旋转台,实现砂轮对鞋底进行磨削,磨削所产生的碎屑与扬尘被抽风管道9抽走;

[0037] 所述的X轴的工作原理为:通过第一电机驱动丝杆旋转,使得第一丝杆螺母移动,从而带动Y轴前后移动,Y轴与Z轴的工作原理与X轴相同。

[0038] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,凡在本实用新型的精神和原则之内所作的任何修改、等同替换或改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

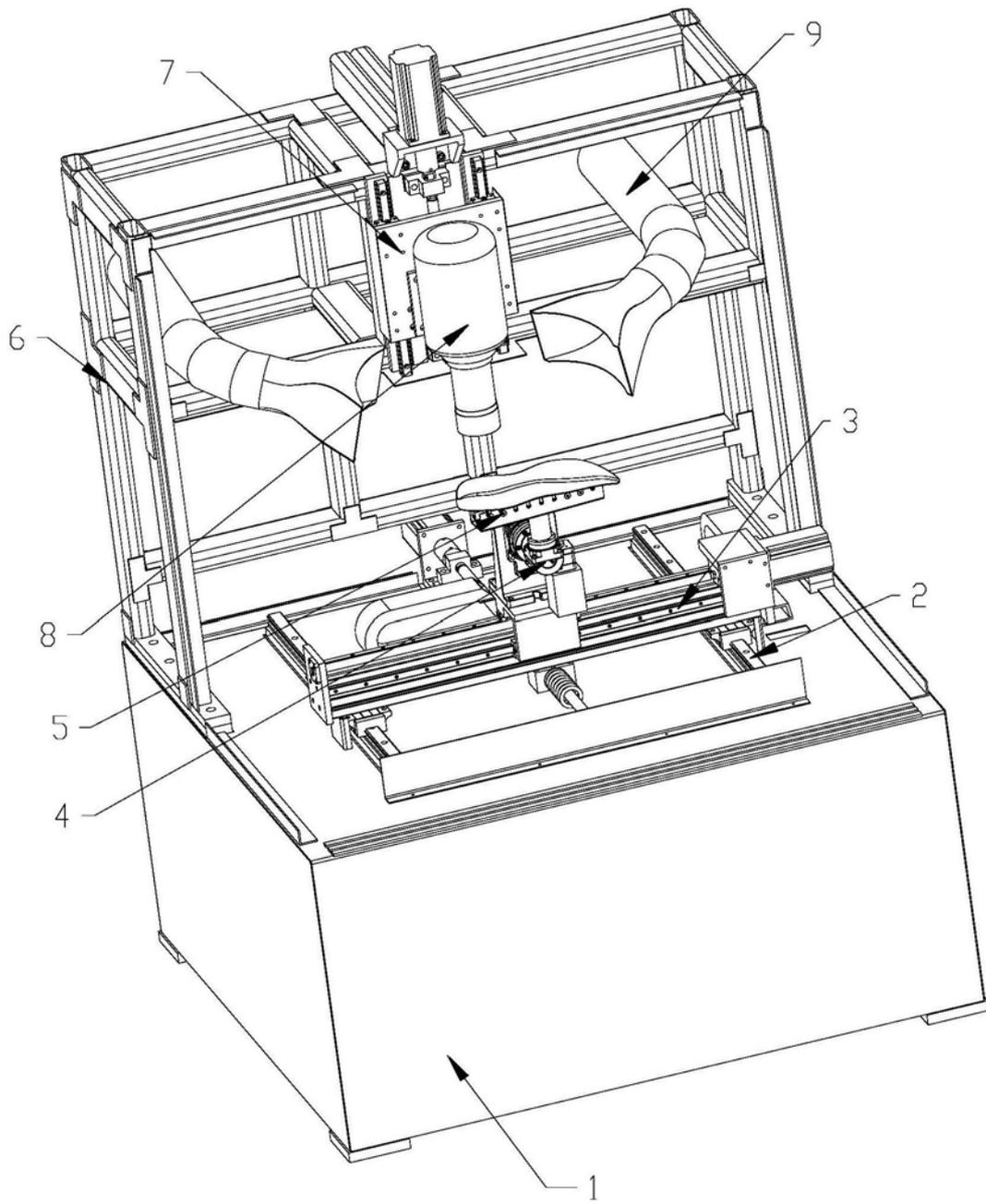


图1

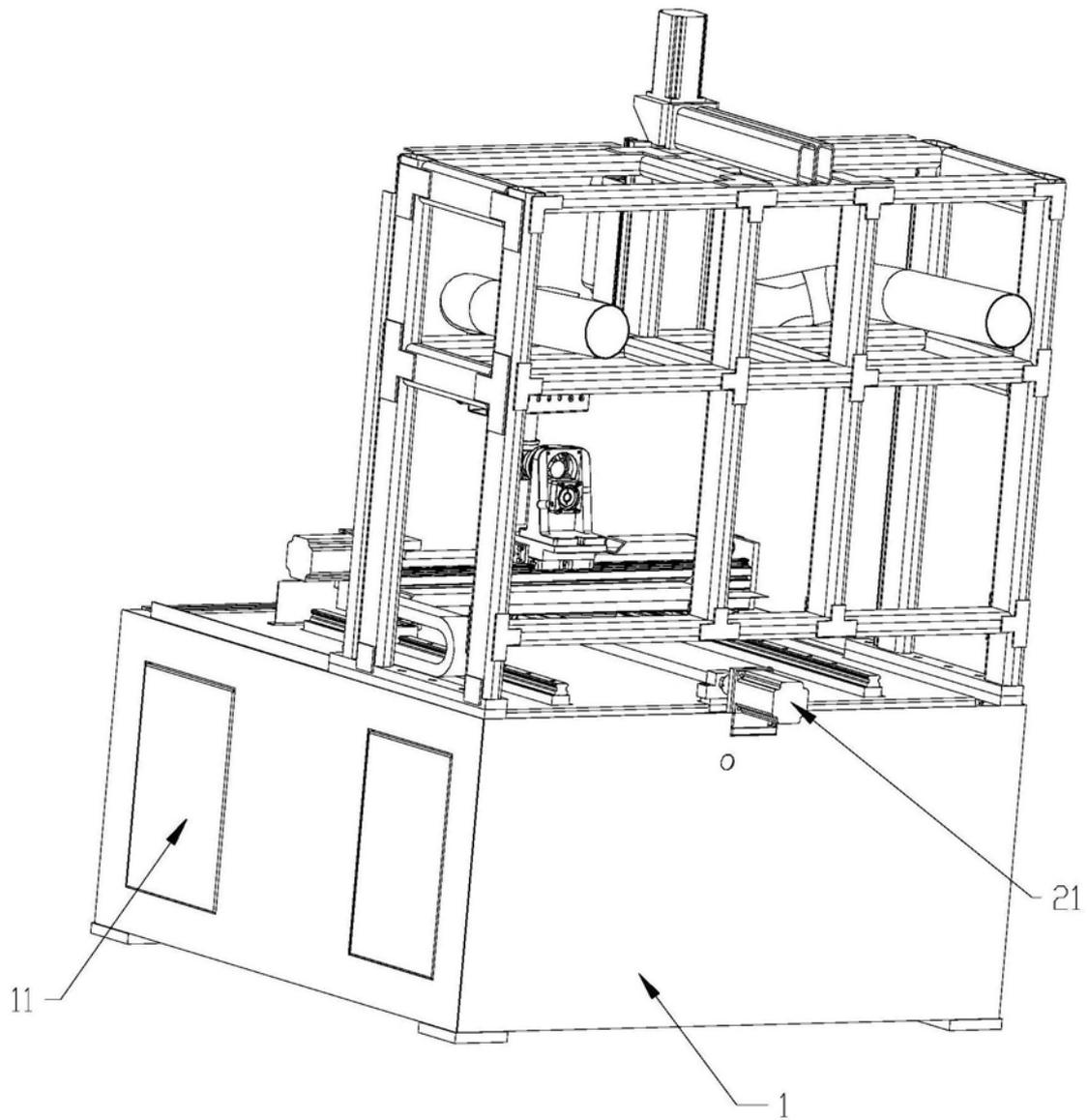


图2

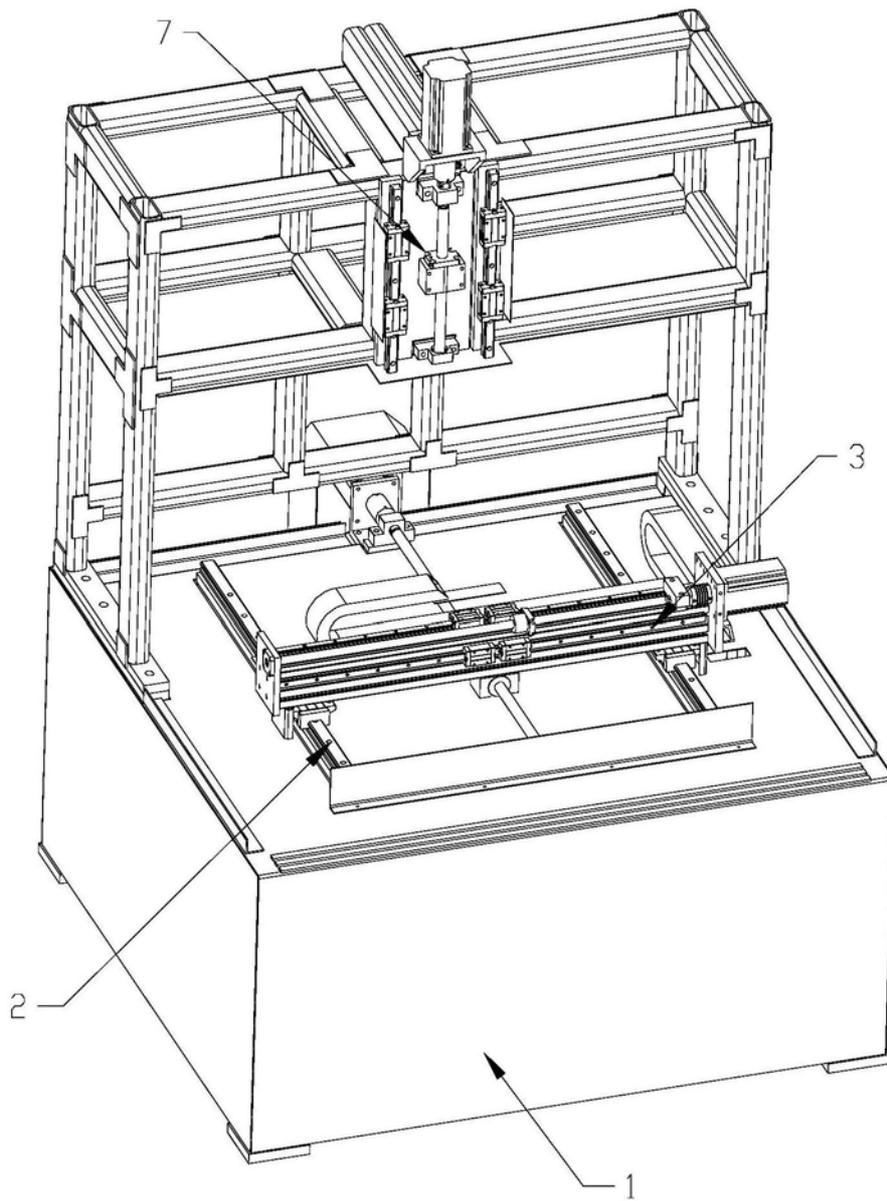


图3

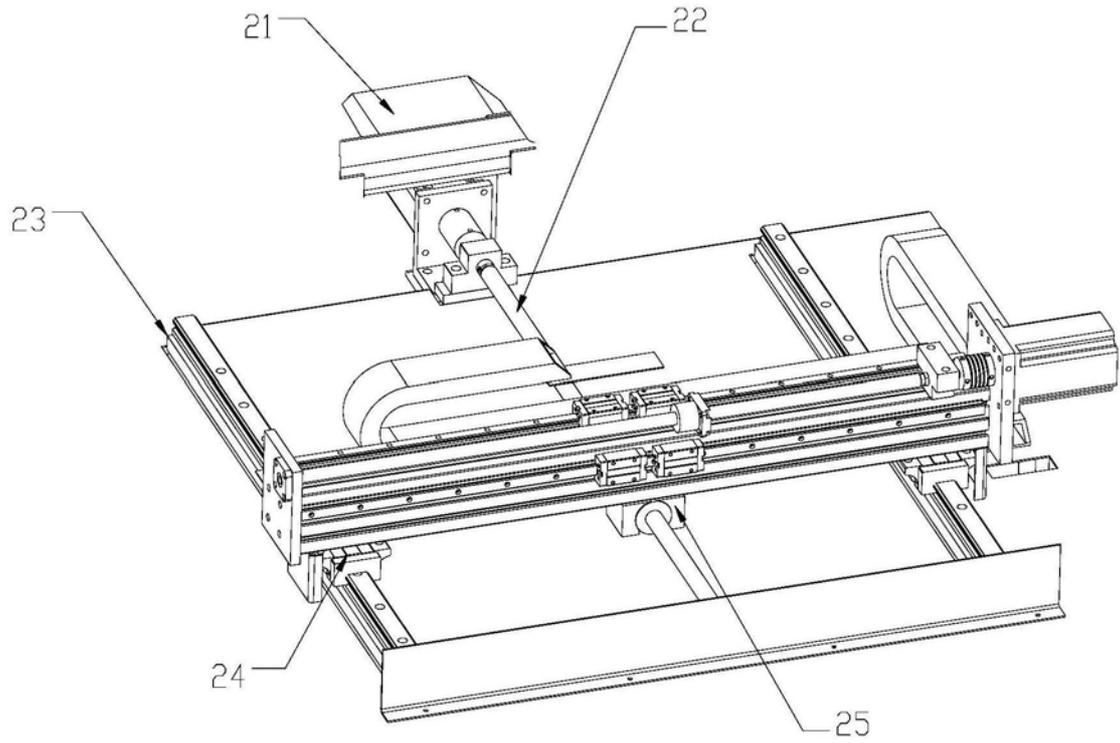


图4

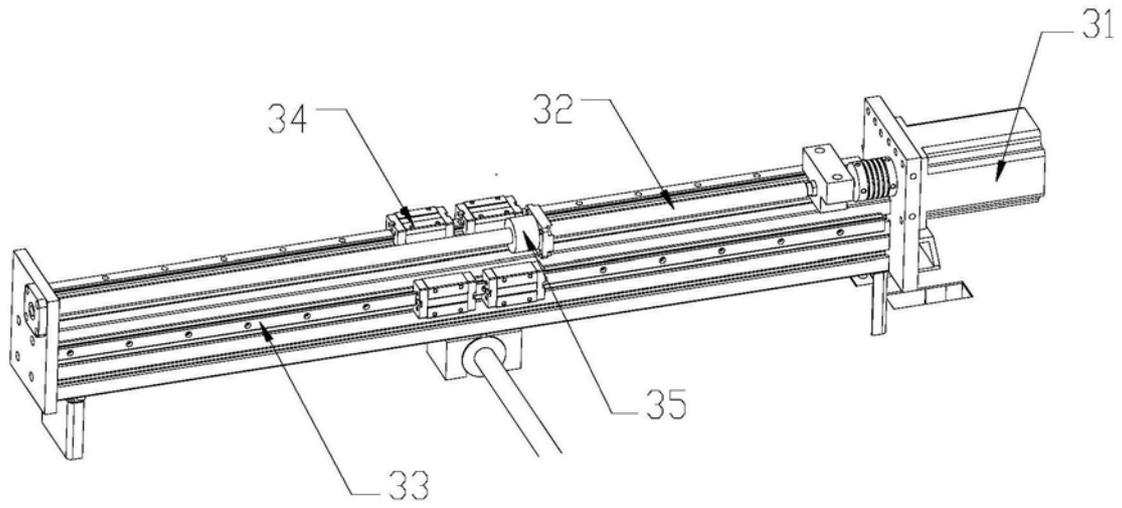


图5

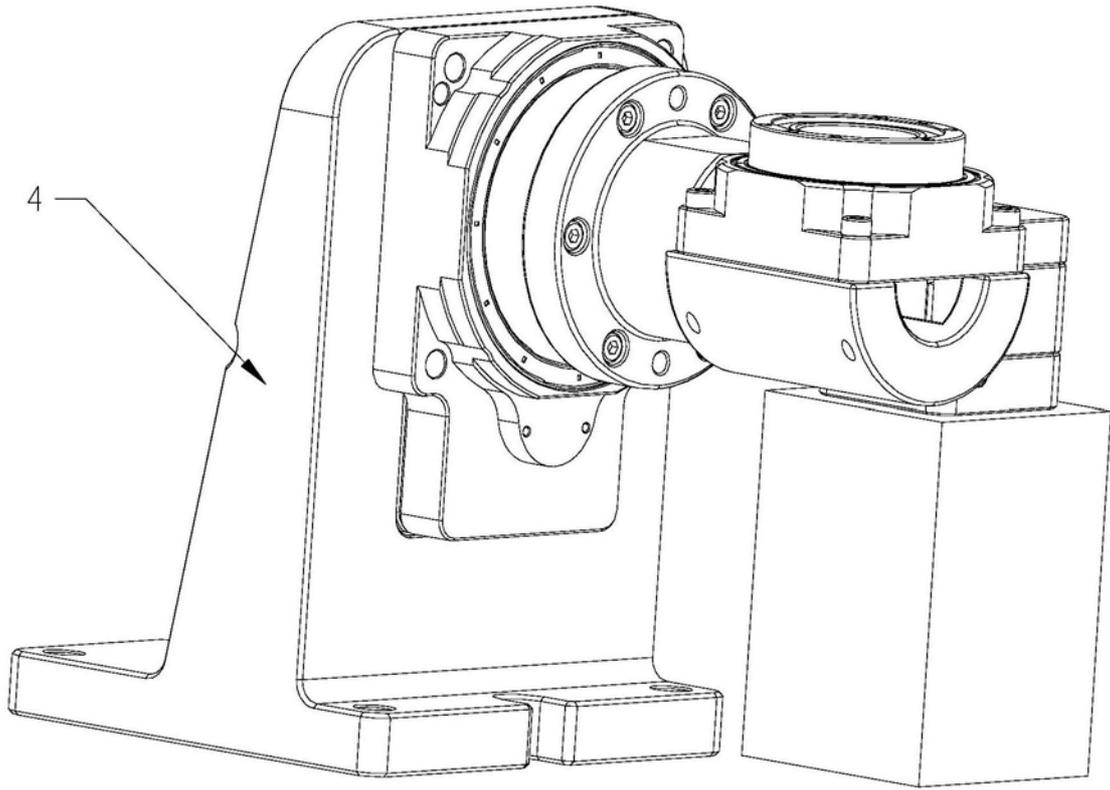


图6

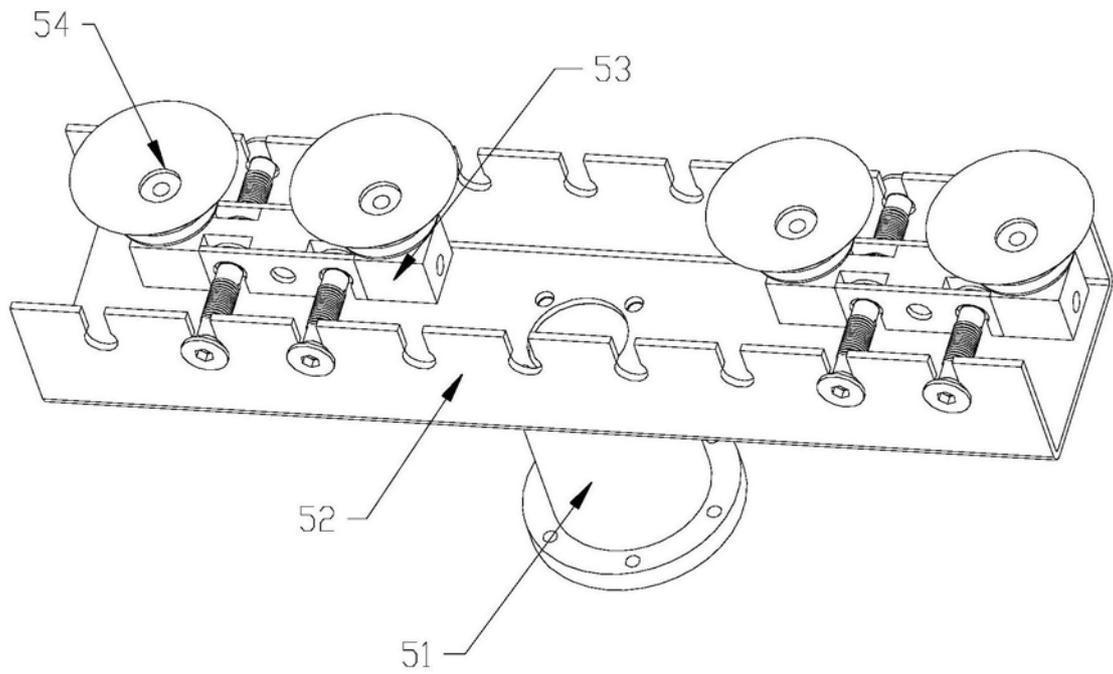


图7

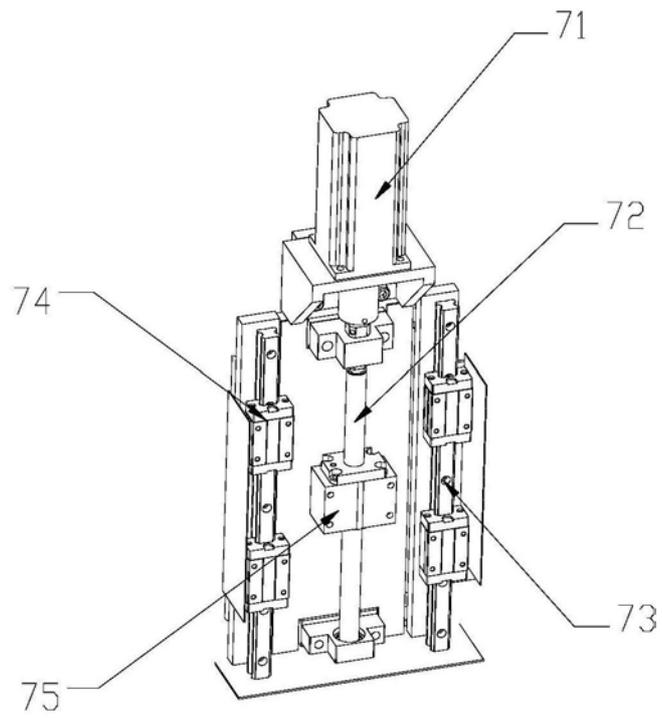


图8