



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111843737 B

(45) 授权公告日 2021.07.13

(21) 申请号 202010658180.8

B24B 47/12 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.09

(56) 对比文件

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111843737 A

CN 210588722 U, 2020.05.22

CN 210726396 U, 2020.06.12

CN 208681233 U, 2019.04.02

(43) 申请公布日 2020.10.30

CN 109079651 A, 2018.12.25

(73) 专利权人 齐鲁师范学院
地址 250013 山东省济南市历山路36号

CN 110340406 A, 2019.10.18

CN 110405608 A, 2019.11.05

(72) 发明人 韩秉玺

JP 2002361542 A, 2002.12.18

(74) 专利代理机构 北京化育知识产权代理有限公司 11833

审查员 周雪

代理人 尹均利

(51) Int. Cl.

B24B 19/22 (2006.01)

B24B 19/02 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

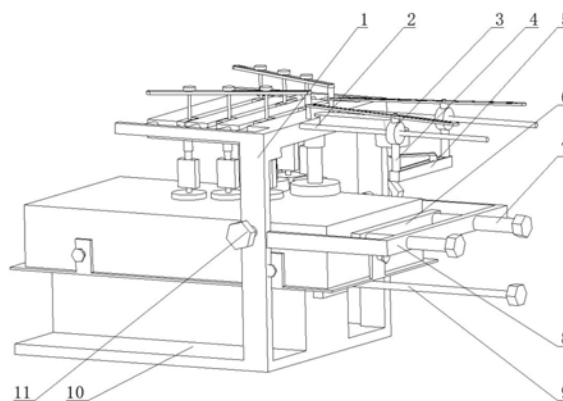
权利要求书2页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种国画砚台加工装置

(57) 摘要

本发明公开一种国画砚台加工装置,包括底板,其特征在于:所述底板固定连接方块,所述方块设置有槽口,所述槽口内设置有螺杆二,所述螺杆二轴承连接所述方块,所述底板固定连接U形杆,所述U形杆固定连接对称的圆杆一,所述U形杆固定连接对称的方杆一,对称的所述方杆一分别固定连接一组均匀分布圆杆三,两组所述圆杆三分别固定连接方板,所述方板固定连接所述U形杆,所述方板设置有一组均匀分布的直槽,对称的所述方杆一对应每个所述直槽分别固定连接圆杆四的一端,所述U形杆固定连接方杆二,所述方杆二固定连接加工机构。本发明涉及打磨设备领域,具体地讲,涉及一种国画砚台加工装置。本发明方便国画砚台加工。



1. 一种国画砚台加工装置,包括底板(10),其特征在于:

所述底板(10)固定连接方块(40);

所述方块(40)设置有槽口(41);

所述槽口(41)内设置有螺杆二(9);

所述螺杆二(9)轴承连接所述方块(40);

所述底板(10)固定连接U形杆(1);

所述U形杆(1)固定连接对称的圆杆一(2);

所述U形杆(1)固定连接对称的方杆一(25);

对称的所述方杆一(25)分别固定连接一组均匀分布圆杆三(26);

两组所述圆杆三(26)分别固定连接方板(27);

所述方板(27)固定连接所述U形杆(1);

所述方板(27)设置有一组均匀分布的直槽(29);

对称的所述方杆一(25)对应每个所述直槽(29)分别固定连接圆杆四(28)的一端;

所述U形杆(1)固定连接方杆二(38);

所述方杆二(38)固定连接加工机构;

所述螺杆二(9)螺纹连接载物机构;

所述加工机构包括电机三(39),所述方杆二(38)固定连接所述电机三(39),所述电机三(39)的输出轴固定连接圆杆六(35),所述圆杆六(35)固定连接L形杆(36),所述L形杆(36)的圆杆设置在滑槽一(5)内,所述滑槽一(5)的两端分别固定连接圆杆二(4)的一端;

对称的所述圆杆二(4)分别固定连接圆板一(3),对称的所述圆杆一(2)分别穿过对应的所述圆板一(3),对称的所述圆板一(3)分别固定连接圆杆七(371),对称的所述圆杆七(371)分别设置在滑槽三(37)内,对称的所述滑槽三(37)分别轴承连接圆杆八(372),对称的所述圆杆八(372)分别固定连接所述U形杆(1);

对称的所述滑槽三(37)分别固定连接圆柱(34),对称的所述圆柱(34)分别固定连接滑槽二(30),对称的所述滑槽二(30)分别设置有一组均匀分布的圆杆五(32),对称的所述圆杆五(32)分别固定连接圆板三(31),对称的所述圆杆五(32)分别固定连接滑块二(33),每个所述滑块二(33)分别设置在对应的所述直槽(29)内,每个所述圆杆四(28)分别穿过对应的所述滑块二(33);

每个所述滑块二(33)分别固定连接电动推杆一(19),每个所述电动推杆一(19)的推杆端分别固定连接电机一(20),每个所述电机一(20)的输出轴分别固定连接打磨圆块一(21);

所述方板(27)固定连接一组均匀分布的电动推杆二(22),每个所述电动推杆二(22)的推杆端分别固定连接电机二(24),每个所述电机二(24)的输出轴分别固定连接打磨圆块二(23)。

2. 根据权利要求1所述的国画砚台加工装置,其特征在于:所述载物机构包括滑块一(18),所述螺杆二(9)螺纹连接所述滑块一(18),所述滑块一(18)设置在所述槽口(41)内,所述滑块一(18)固定连接圆板二(17),所述圆板二(17)轴承连接支撑板(12),所述支撑板(12)固定连接对称的竖板一(14),每个所述竖板一(14)分别螺纹连接螺杆四(13),所述支撑板(12)固定连接两组均匀分布的竖板二(15),每个所述竖板二(15)分别螺纹连接螺杆五

(16)。

3. 根据权利要求1所述的国画砚台加工装置,其特征在于:所述U形杆(1)螺纹连接对称的螺杆三(11),所述U形杆(1)固定连接U杆(8),所述U杆(8)螺纹连接对称的螺杆一(7),对称的所述螺杆一(7)分别轴承连接定位板(6)。

一种国画砚台加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及打磨设备领域,具体地讲,涉及一种国画砚台加工装置。

背景技术

[0002] 砚亦称为研,中国传统手工艺品之一,砚与笔、墨、纸合称中国传统的文房四宝,是中国书法的必备用具。砚台不仅是文房用具,由于其性质坚固,传百世而不朽,又被历代文人作为珍玩藏品之选。砚台的材料丰富多样,除红丝石、端石、歙石、洮河石、澄泥石、徐公砚、易水砚、松花石、砗磲石、菊花石外,还有玉砚、玉杂石砚、瓦砚、漆沙砚、铁砚、瓷砚等,共几十种。

[0003] 砚台的材料主要以石料为主。目前,砚台的制作主要还是依靠人工为主。使用工具在砚台上开槽,然后使用工具将砚台打磨好。采用人工打磨的方式,效率比较低,而且制作过程中产生大量的粉尘,对工人危害较大。此为,现有技术的不足之处。

发明内容

[0004] 本发明要解决的技术问题是提供一种国画砚台加工装置,方便国画砚台加工。

[0005] 本发明采用如下技术方案实现发明目的:

[0006] 一种国画砚台加工装置,包括底板,其特征在于:所述底板固定连接方块,所述方块设置有槽口,所述槽口内设置有螺杆二,所述螺杆二轴承连接所述方块,所述底板固定连接U形杆,所述U形杆固定连接对称的圆杆一,所述U形杆固定连接对称的方杆一,对称的所述方杆一分别固定连接一组均匀分布圆杆三,两组所述圆杆三分别固定连接方板,所述方板固定连接所述U形杆,所述方板设置有一组均匀分布的直槽,对称的所述方杆一对应每个所述直槽分别固定连接圆杆四的一端,所述U形杆固定连接方杆二,所述方杆二固定连接加工机构,所述螺杆二螺纹连接载物机构。

[0007] 作为本技术方案的进一步限定,所述加工机构包括电机三,所述方杆二固定连接所述电机三,所述电机三的输出轴固定连接圆杆六,所述圆杆六固定连接L形杆,所述L形杆的圆杆设置在滑槽一内,所述滑槽一的两端分别固定连接圆杆二的一端。

[0008] 作为本技术方案的进一步限定,对称的所述圆杆二分别固定连接圆板一,对称的所述圆杆一分别穿过对应的所述圆板一,对称的所述圆板一分别固定连接圆杆七,对称的所述圆杆七分别设置在滑槽三内,对称的所述滑槽三分别轴承连接圆杆八,对称的所述圆杆八分别固定连接所述U形杆。

[0009] 作为本技术方案的进一步限定,对称的所述滑槽三分别固定连接圆柱,对称的所述圆柱分别固定连接滑槽二,对称的所述滑槽二分别设置有一组均匀分布的圆杆五,对称的所述圆杆五分别固定连接圆板三,对称的所述圆杆五分别固定连接滑块二,每个所述滑块二分别设置在对应的所述直槽内,每个所述圆杆四分别穿过对应的所述滑块二。

[0010] 作为本技术方案的进一步限定,每个所述滑块二分别固定连接电动推杆一,每个所述电动推杆一的推杆端分别固定连接电机一,每个所述电机一的输出轴分别固定连接打

磨圆块一。

[0011] 作为本技术方案的进一步限定,所述方板固定连接一组均匀分布的电动推杆二,每个所述电动推杆二的推杆端分别固定连接电机二,每个所述电机二的输出轴分别固定连接打磨圆块二。

[0012] 作为本技术方案的进一步限定,所述载物机构包括滑块一,所述螺杆二螺纹连接所述滑块一,所述滑块一设置在所述槽口内,所述滑块一固定连接圆板二,所述圆板二轴承连接支撑板,所述支撑板固定连接对称的竖板一,每个所述竖板一分别螺纹连接螺杆四,所述支撑板固定连接两组均匀分布的竖板二,每个所述竖板二分别螺纹连接螺杆五。

[0013] 作为本技术方案的进一步限定,所述U形杆螺纹连接对称的螺杆三,所述U形杆固定连接U杆,所述U杆螺纹连接对称的螺杆一,对称的所述螺杆一分别轴承连接定位板。

[0014] 与现有技术相比,本发明的优点和积极效果是:

[0015] 1、本装置设置有定位板,转动螺杆一实现定位板的移动,使方板接触方形砚台石,实现在砚台石上不同位置打磨,从而制作砚台。

[0016] 2、本装置设置有螺杆四和螺杆五,转动螺杆四和螺杆五,实现将砚台石固定到支撑板的中心位置。

[0017] 3、本装置设置有螺杆二和螺杆三,转动螺杆二实现相关元件的运动,实现砚台石沿槽口方向移动,转动螺杆三,使螺杆三夹紧砚台石,使砚台石固定好。

[0018] 4、本装置设置有电机三,电机三带动相关元件的运动,实现打磨圆块一沿直槽方向往复的移动,而且,距离电机三位置越远的打磨圆块一其运动范围越大,实现在砚台石上打磨出椭圆形(半个椭圆)槽,电动推杆一、电动推杆二、电机一、电机二的配合,实现打磨圆块一和打磨圆块二转动同时向下移动。从而实现打磨。

附图说明

[0019] 图1为本发明的立体结构示意图一。

[0020] 图2为本发明的局部立体结构示意图一。

[0021] 图3为本发明的局部立体结构示意图二。

[0022] 图4为本发明的局部立体结构示意图三。

[0023] 图5为本发明的局部立体结构示意图四。

[0024] 图6为本发明的局部立体结构示意图五。

[0025] 图7为本发明的立体结构示意图二。

[0026] 图中:1、U形杆,2、圆杆一,3、圆板一,4、圆杆二,5、滑槽一,6、定位板,7、螺杆一,8、U杆,9、螺杆二,10、底板,11、螺杆三,12、支撑板,13、螺杆四,14、竖板一,15、竖板二,16、螺杆五,17、圆板二,18、滑块一,19、电动推杆一,20、电机一,21、打磨圆块一,22、电动推杆二,23、打磨圆块二,24、电机二,25、方杆一,26、圆杆三,27、方板,28、圆杆四,29、直槽,30、滑槽二,31、圆板三,32、圆杆五,33、滑块二,34、圆柱,35、圆杆六,36、L形杆,37、滑槽三,371、圆杆七,372、圆杆八,38、方杆二,39、电机三,40、方块,41、槽口。

具体实施方式

[0027] 下面结合附图,对本发明的一个具体实施方式进行详细描述,但应当理解本发明

的保护范围并不受具体实施方式的限制。

[0028] 如图1-图7所示,本发明包括底板10,所述底板10固定连接方块40,所述方块40设置有槽口41,所述槽口41内设置有螺杆二9,所述螺杆二9轴承连接所述方块40,所述底板10固定连接U形杆1,所述U形杆1固定连接对称的圆杆一2,所述U形杆1固定连接对称的方杆一25,对称的所述方杆一25分别固定连接一组均匀分布圆杆三26,两组所述圆杆三26分别固定连接方板27,所述方板27固定连接所述U形杆1,所述方板27设置有一组均匀分布的直槽29,对称的所述方杆一25对应每个所述直槽29分别固定连接圆杆四28的一端,所述U形杆1固定连接方杆二38,所述方杆二38固定连接加工机构,所述螺杆二9螺纹连接载物机构。

[0029] 所述加工机构包括电机三39,所述方杆二38固定连接所述电机三39,所述电机三39的输出轴固定连接圆杆六35,所述圆杆六35固定连接L形杆36,所述L形杆36的圆杆设置在滑槽一5内,所述滑槽一5的两端分别固定连接圆杆二4的一端。

[0030] 对称的所述圆杆二4分别固定连接圆板一3,对称的所述圆杆一2分别穿过对应的所述圆板一3,对称的所述圆板一3分别固定连接圆杆七371,对称的所述圆杆七371分别设置在滑槽三37内,对称的所述滑槽三37分别轴承连接圆杆八372,对称的所述圆杆八372分别固定连接所述U形杆1。

[0031] 对称的所述滑槽三37分别固定连接圆柱34,对称的所述圆柱34分别固定连接滑槽二30,对称的所述滑槽二30分别设置有一组均匀分布的圆杆五32,对称的所述圆杆五32分别固定连接圆板三31,对称的所述圆杆五32分别固定连接滑块二33,每个所述滑块二33分别设置在对应的所述直槽29内,每个所述圆杆四28分别穿过对应的所述滑块二33。

[0032] 每个所述滑块二33分别固定连接电动推杆一19,每个所述电动推杆一19的推杆端分别固定连接电机一20,每个所述电机一20的输出轴分别固定连接打磨圆块一21。

[0033] 所述方板27固定连接一组均匀分布的电动推杆二22,每个所述电动推杆二22的推杆端分别固定连接电机二24,每个所述电机二24的输出轴分别固定连接打磨圆块二23。

[0034] 所述载物机构包括滑块一18,所述螺杆二9螺纹连接所述滑块一18,所述滑块一18设置在所述槽口41内,所述滑块一18固定连接圆板二17,所述圆板二17轴承连接支撑板12,所述支撑板12固定连接对称的竖板一14,每个所述竖板一14分别螺纹连接螺杆四13,所述支撑板12固定连接两组均匀分布的竖板二15,每个所述竖板二15分别螺纹连接螺杆五16。

[0035] 所述U形杆1螺纹连接对称的螺杆三11,所述U形杆1固定连接U杆8,所述U杆8螺纹连接对称的螺杆一7,对称的所述螺杆一7分别轴承连接定位板6。

[0036] 所述电动推杆一19、所述电机一20、所述电动推杆二22及所述电机二24分别电性连接控制器。

[0037] 本发明的工作流程为:前期,调整控制器,使控制器根据方形砚台石的尺寸控制电动推杆一19、电机一20、电动推杆二22及电机二24的开关以及停留。

[0038] 根据砚台凹槽在砚台石的位置,转动螺杆一7,螺杆一7带动定位板6移动,使定位板6移动到合适的位置。

[0039] 转动螺杆二9,螺杆二9带动滑块一18沿槽口41移动,滑块一18带动圆板二17、支撑板12、竖板一14、竖板二15、螺杆四13及螺杆五16移动,使支撑板12远离打磨圆块一21,停止转动螺杆二9。将方形砚台石放到支撑板12上,分别转动螺杆四13和螺杆五16,使方形砚台石位于支撑板12的中心位置,反向转动螺杆二9,使方形砚台石接触定位板6,转动螺杆三

11,使螺杆三11夹紧方形砚台石。

[0040] 打开电机三39,电机三39带动圆杆六35转动,圆杆六35带动L形杆36转动同时L形杆36的圆杆沿滑槽一5移动,L形杆36带动滑槽一5往复移动,滑槽一5带动圆杆二4往复移动,圆杆二4带动圆板一3沿圆杆一2往复移动,圆板一3带动圆杆七371沿滑槽三37往复移动,圆杆七371带动滑槽三37往复摆动,滑槽三37带动圆柱34往复转动,圆柱34带动滑槽二30往复摆动,滑槽二30带动圆杆五32往复移动,圆杆五32带动圆板三31往复移动,圆杆五32带动滑块二33在直槽29内沿圆杆四28往复移动,滑块二33带动电动推杆一19、电机一20及打磨圆块一21往复的移动。

[0041] 打开控制器,控制器打开电动推杆一19、电机一20、电动推杆二22及电机二24。电动推杆一19及电动推杆二22按照预设伸出,电动推杆一19带动电机一20及打磨圆块一21向下移动,电动推杆二22带动电机二24及打磨圆块二23向下移动,电机一20带动打磨圆块一21转动,电机二24带动打磨圆块二23转动,打磨圆块一21和打磨圆块二23转动同时向下移动,在砚台石上打磨出槽,与此同时打磨圆块一21沿直槽29方向往复的移动,而且,距离电机三39位置越远的打磨圆块一21其运动范围越大,实现在砚台石上打磨出椭圆形(半个椭圆)槽。打磨好之后,控制器反向打开电动推杆一19及电动推杆二22,直到电动推杆一19及电动推杆二22恢复初始位置,控制器关闭电动推杆一19、电机一20、电动推杆二22及电机二24。

[0042] 关闭电机三39,反向转动螺杆三11,使螺杆三11远离砚台石,转动螺杆二9,使支撑板12远离打磨圆块一21,转动支撑板12,使方形砚台转动180度,反向转动螺杆二9,使砚台石接触定位板6,转动螺杆三11,使螺杆三11夹紧砚台石。

[0043] 打开电机三39及控制器,在方形砚台石另一侧加工椭圆形(半个椭圆)槽。实现在方形砚台石上加工出一个整的椭圆形槽或者两个对称的半椭圆槽。本装置打磨完成后,人工精修椭圆槽。

[0044] 以上公开的仅为本发明的具体实施例,但是,本发明并非局限于此,任何本领域的技术人员能思之的变化都应落入本发明的保护范围。

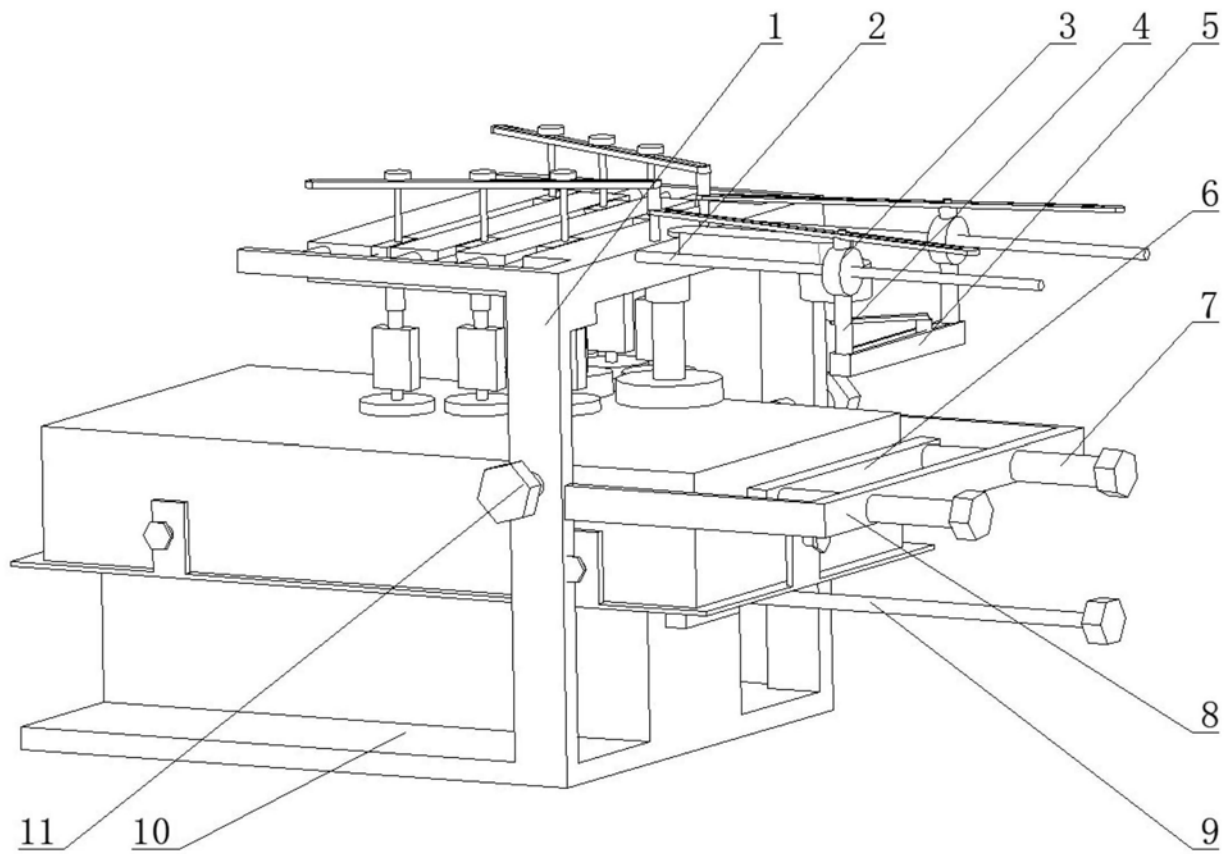


图1

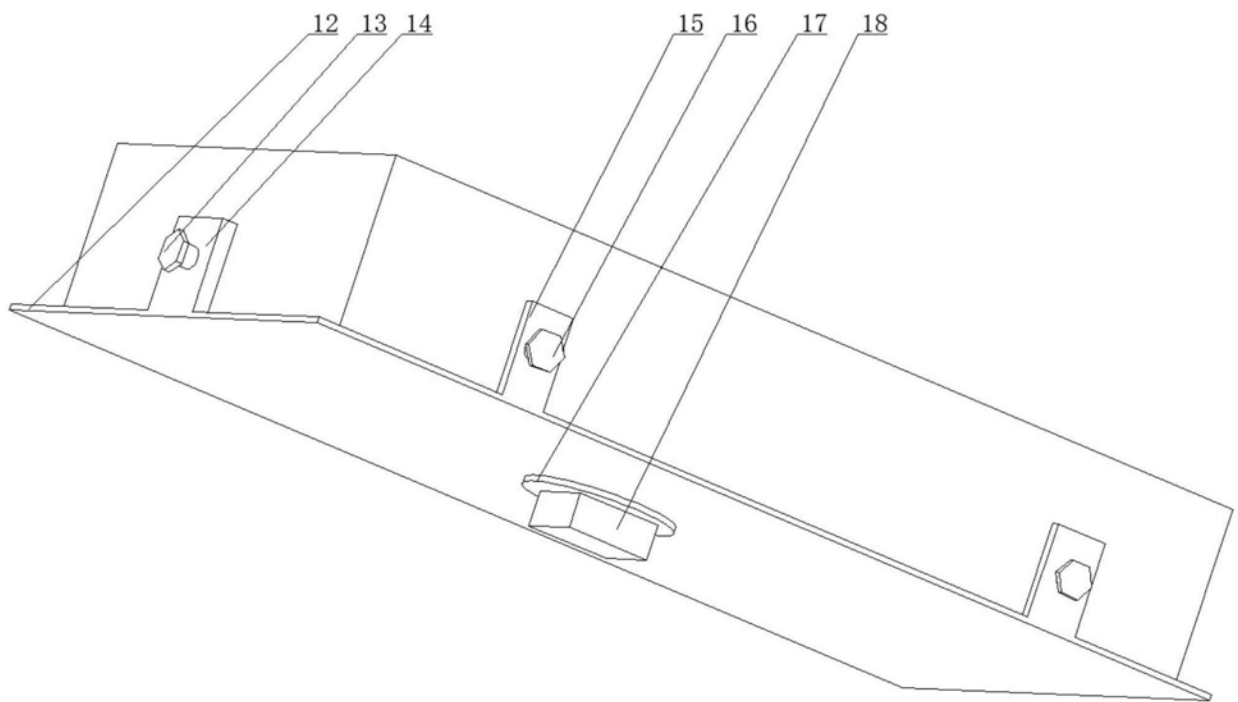


图2

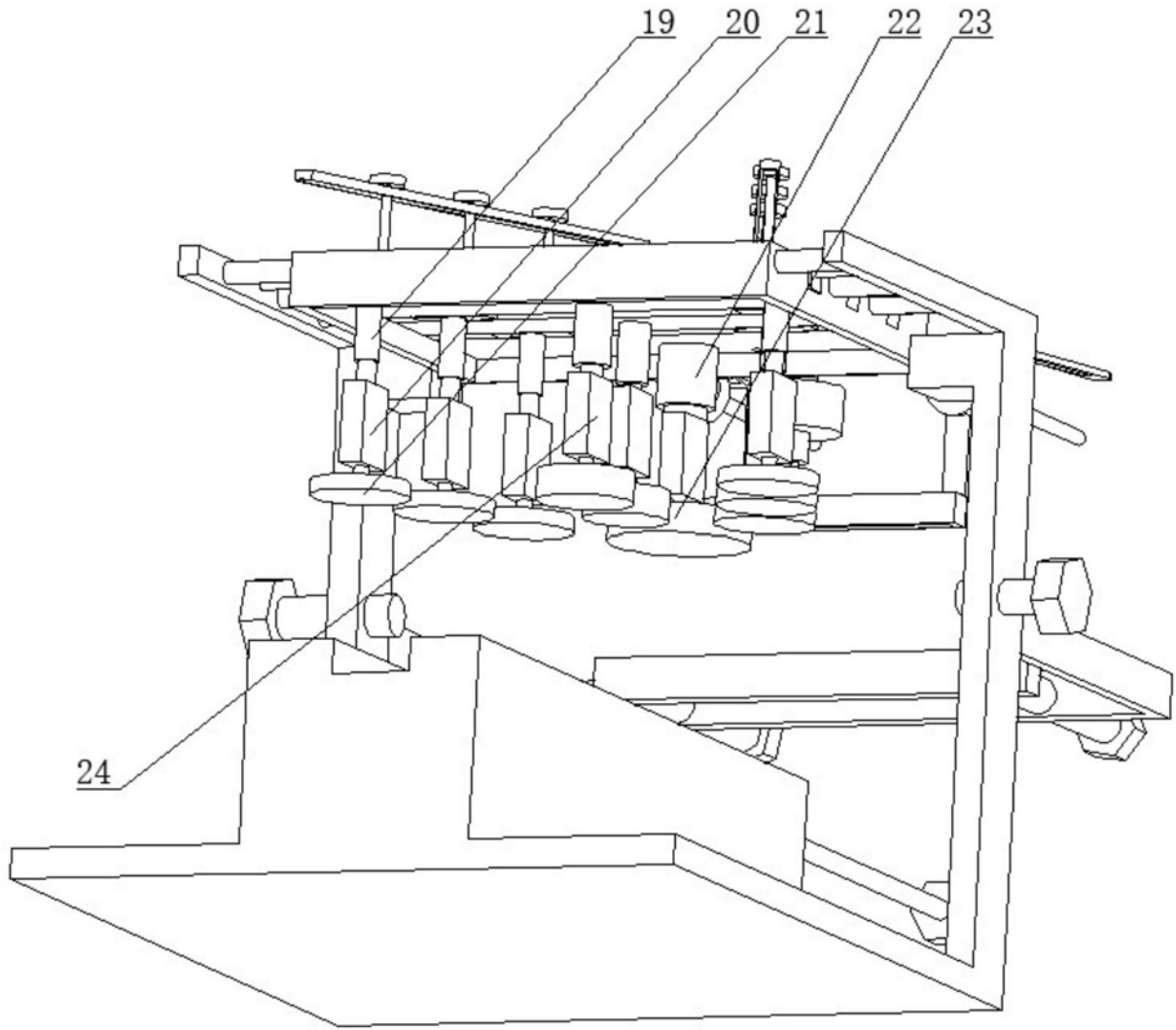


图3

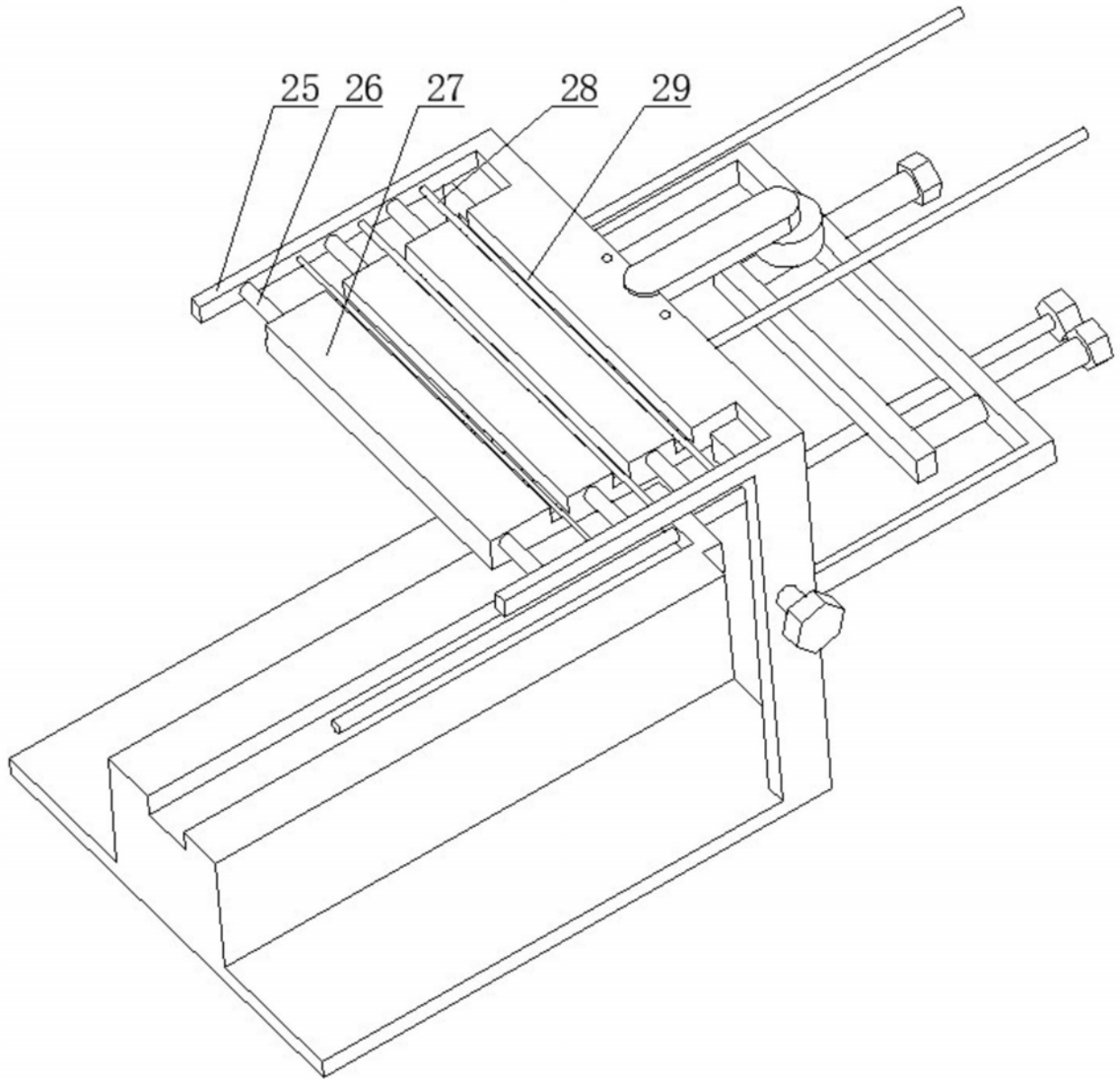


图4

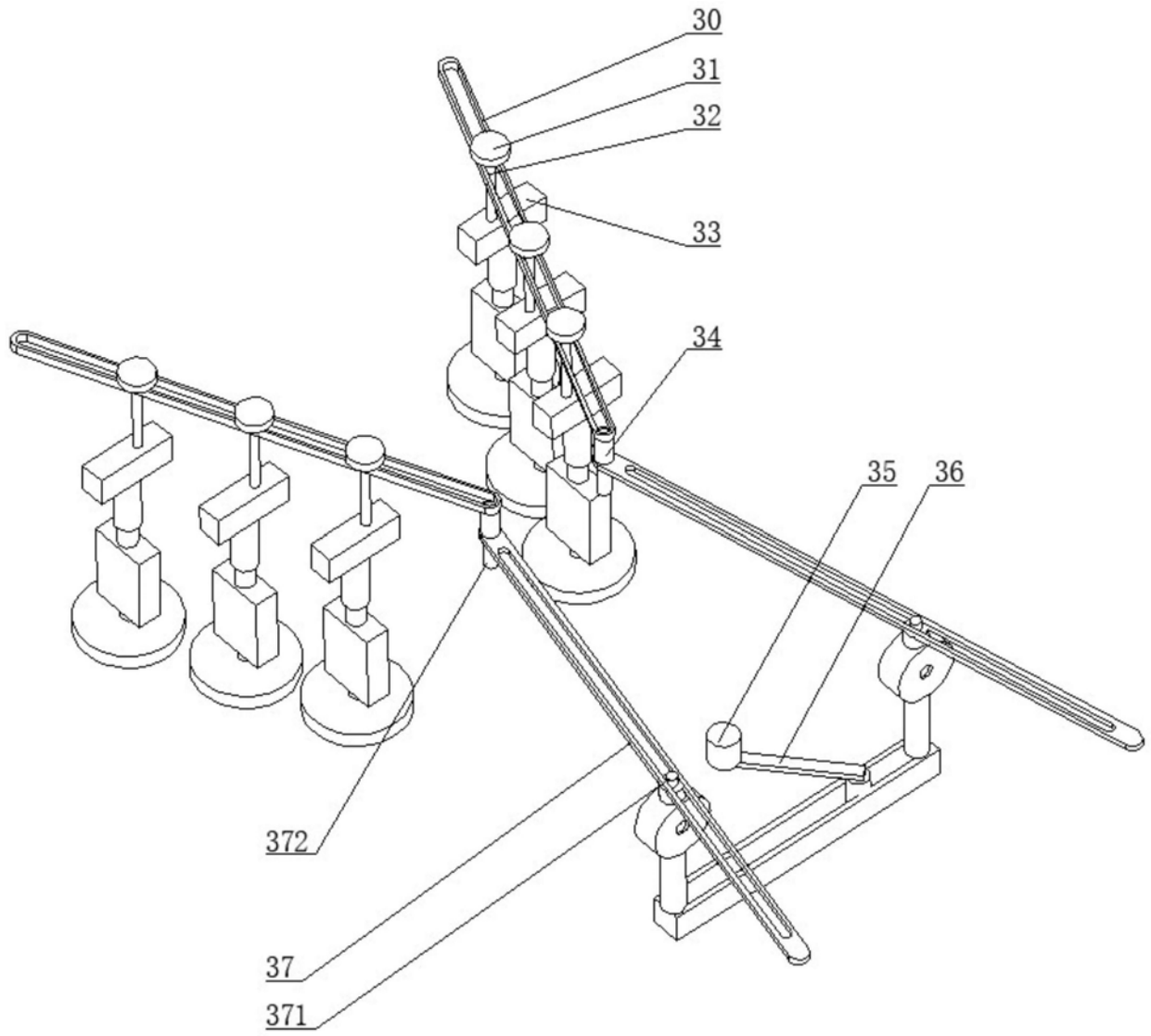


图5

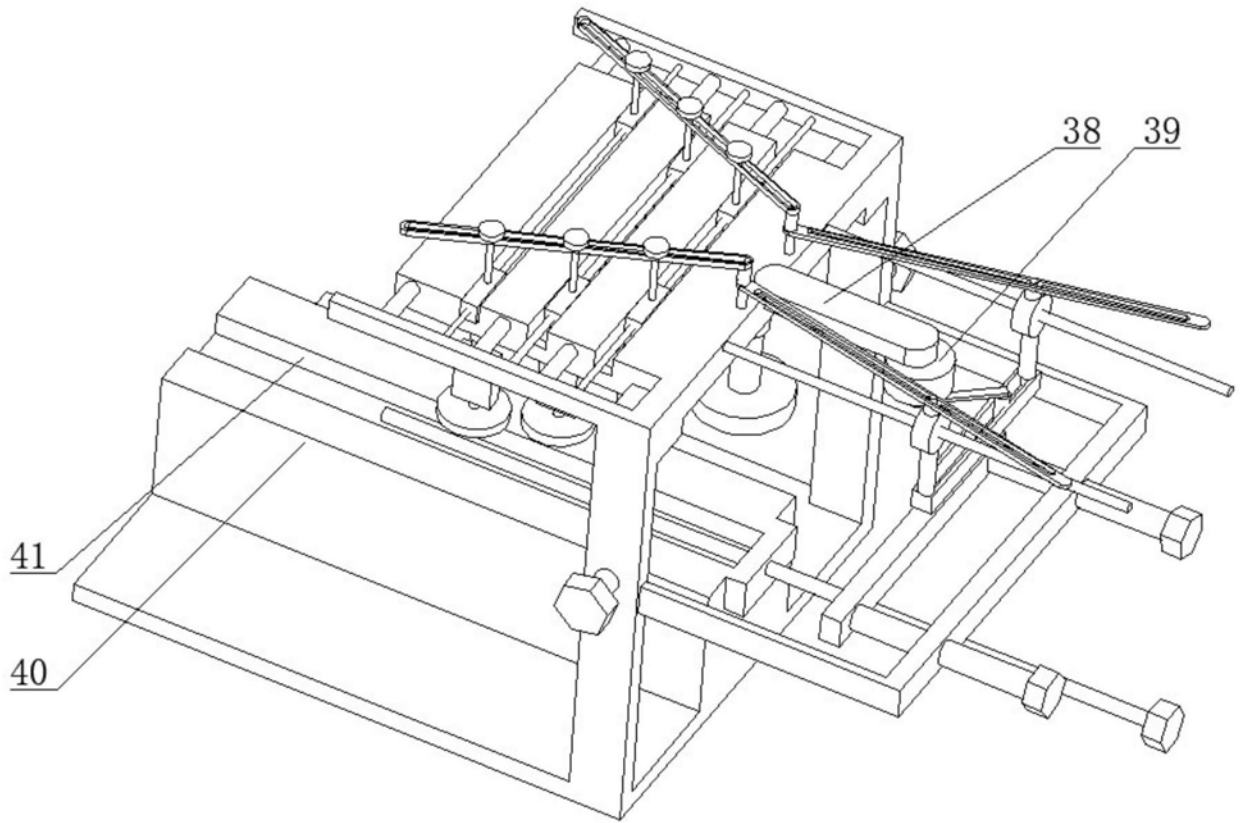


图6

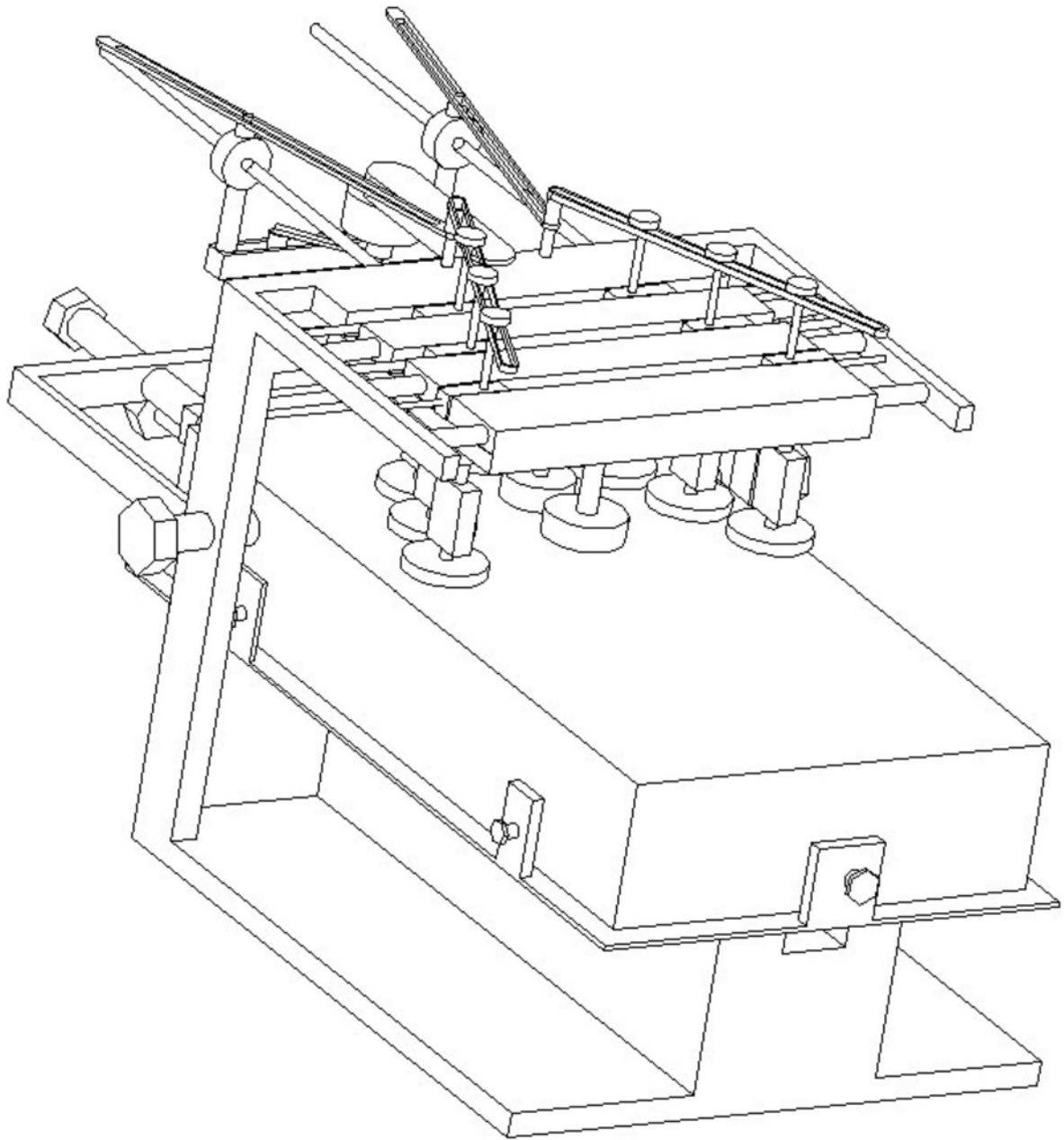


图7