



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222958257 U

(45) 授权公告日 2025. 06. 10

(21) 申请号 202422176574.6

(22) 申请日 2024.09.05

(73) 专利权人 宿州艺洋家居科技有限公司

地址 234000 安徽省宿州市砀山县玄庙镇
果园场厂部

(72) 发明人 刘海磊 王文号

(74) 专利代理机构 成都猎鹰知识产权代理事务
所(普通合伙) 51407

专利代理师 邓伟峰

(51) Int. Cl.

B24B 19/24 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/12 (2006.01)

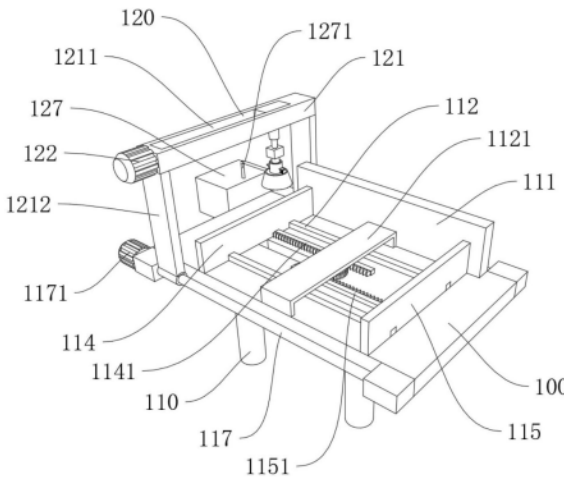
权利要求书1页 说明书5页 附图7页

(54) 实用新型名称

一种家具制造用打磨装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种家具制造用打磨装置,涉及家具加工设备技术领域,包括工作台,所述工作台上表面活动设有打磨组件,工作台下表面固定安装有第一气缸,所述第一气缸输出端固定连接有伸缩杆,所述工作台上表面活动设有第一夹板,所述第一夹板一侧表面固定连接有第一齿条。本实用新型通过使用第一气缸配合第一夹板与第二夹板对家具进行夹持固定使用,再通过打磨轮对家具表面进行打磨加工,通过使得吸尘罩与打磨物品表面紧密接触,在打磨过程中,从而对打磨轮对家具打磨时产生的碎屑与粉尘通过波纹管吸附至吸尘箱内,防止碎屑与粉尘危害工作人员的健康,在一定程度上提高了装置的整体安全性,操作简单,使用便捷。



1. 一种家具制造用打磨装置,包括工作台(100),其特征在于:所述工作台(100)上方活动设有打磨组件(120);

工作台(100)下表面固定安装有第一气缸(113),所述第一气缸(113)输出端固定连接有伸缩杆(1131),所述工作台(100)上表面活动设有第一夹板(114),所述第一夹板(114)一侧表面固定连接有第一齿条(1141),所述工作台(100)上表面位于第一夹板(114)的一侧活动设有第二夹板(115),所述第二夹板(115)的一侧表面固定连接有第二齿条(1151),所述工作台(100)上表面中心位置处转动连接有与第一齿条(1141)和第二齿条(1151)相啮合的齿轮(116),所述工作台(100)表面开设有通槽,所述第一夹板(114)下表面固定连接有套设于通槽内壁的连接块(1142),所述连接块(1142)与伸缩杆(1131)固定连接;

打磨组件(120)包括有位于工作台(100)上方的固定框(121),所述固定框(121)一端固定安装有第二电机(122),所述固定框(121)表面开设有开槽(1211),所述开槽(1211)内壁活动连接有第二螺纹杆,且第二螺纹杆外壁螺纹套接有第二气缸(123),所述第二气缸(123)底端固定连接有第三电机(124),所述第三电机(124)输出端通过联轴器连接有打磨轮(1242),所述第三电机(124)底端固定连接有套接于打磨轮(1242)顶端外壁的连接套(1241),所述连接套(1241)底端固定连接有套块(125),所述套块(125)外壁活动套接有吸尘罩(126)。

2. 根据权利要求1所述的一种家具制造用打磨装置,其特征在于:所述工作台(100)下表面对称固定连接有多组第一支撑柱(110),所述工作台(100)后侧上表面固定连接有有限位板(111),所述工作台(100)上表面固定连接有位于齿轮(116)上方的放置板(1121)。

3. 根据权利要求1所述的一种家具制造用打磨装置,其特征在于:所述工作台(100)上表面对称固定连接有两组限位条(112),所述第一夹板(114)与第二夹板(115)均开设有与限位条(112)相匹配的滑槽。

4. 根据权利要求1所述的一种家具制造用打磨装置,其特征在于:所述工作台(100)前侧表面转动连接有第一螺纹杆(117),所述第一螺纹杆(117)一端通过联轴器连接有与工作台(100)固定安装的第一电机(1171),所述工作台(100)后侧表面固定连接有滑杆(118),所述固定框(121)下表面对称固定连接有两组连接杆(1212),一组所述连接杆(1212)与第一螺纹杆(117)螺纹套接,另一组所述连接杆(1212)与滑杆(118)活动套接。

5. 根据权利要求1所述的一种家具制造用打磨装置,其特征在于:所述套块(125)外壁对称开设有两组限位槽(1253),所述吸尘罩(126)内壁两侧表面对称固定连接有与限位槽(1253)相匹配的限位块(1262),所述吸尘罩(126)底端活动安装有四组对称的滚珠(1261)。

6. 根据权利要求1所述的一种家具制造用打磨装置,其特征在于:所述套块(125)两侧外壁对称固定连接有固定块(1251),所述固定块(1251)底端固定连接有弹簧(1252),所述弹簧(1252)底端固定连接于吸尘罩(126)上表面。

7. 根据权利要求1所述的一种家具制造用打磨装置,其特征在于:所述工作台(100)一侧表面固定连接有吸尘箱(127),所述吸尘箱(127)上表面固定连接有波纹管(1271),所述波纹管(1271)远离吸尘箱(127)的一端与吸尘罩(126)外壁固定连接,所述波纹管(1271)与吸尘罩(126)相通,所述吸尘箱(127)底端固定连接有第二支撑柱(1272)。

一种家具制造用打磨装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及家具加工设备技术领域,具体为一种家具制造用打磨装置。

背景技术

[0002] 家具是指人类维持正常生活、从事生产实践和开展社会活动必不可少的器具设施大类,目前,在对家具制造过程中往往需要使用打磨装置对板材进行打磨处理,以便于提高其家具的外观质量。

[0003] 现有专利(公告号:CN220944632U)公开的一种家具制造用打磨装置,其通过滚球和伸缩柱的设置,即可让打磨盘在加工台的上方进行不同方位的移动,从而对家具木板进行打磨操作,而气缸的设置,即可让打磨盘能够贴合家具木板的顶面,从而能够处于同一水平高度对家具木板进行打磨,避免手持抛光机进行打磨时容易过度打磨而造成家具木板的保费,提高了对家具木板打磨的效率。

[0004] 现有技术中,打磨装置在对家具进行打磨过程中会产生碎屑,由于现有的打磨装置未设置有防护装置,打磨后的碎屑可能会溅入工作人员的眼睛里,且可能会有部分粉尘被工作人员吸入肺中,从而可能会影响工作人员的健康,不便于进行使用。

实用新型内容

[0005] 基于此,本实用新型的目的是提供一种家具制造用打磨装置,以解决打磨时产生的碎屑和粉尘可能会影响工作人员身体健康的技术问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种家具制造用打磨装置,包括工作台,所述工作台上表面活动设有打磨组件;

[0007] 工作台下表面固定安装有第一气缸,所述第一气缸输出端固定连接伸缩杆,所述工作台上表面活动设有第一夹板,所述第一夹板一侧表面固定连接第一齿条,所述工作台上表面位于第一夹板的一侧活动设有第二夹板,所述第二夹板的一侧表面固定连接第二齿条,所述工作台上表面中心位置处转动连接有与第一齿条和第二齿条相啮合的齿轮,所述工作台表面开设有通槽,所述第一夹板下表面固定连接套设于通槽内壁的连接块,所述连接块与伸缩杆固定连接;

[0008] 打磨组件包括有位于工作台上方的固定框,所述固定框一端固定安装有第二电机,所述固定框表面开设有开槽,所述开槽内壁活动连接有第二螺纹杆,且第二螺纹杆外壁螺纹套接有第二气缸,所述第二气缸底端固定连接第三电机,所述第三电机输出端通过联轴器连接有打磨轮,所述第三电机底端固定连接套接于打磨轮顶端外壁的连接套,所述连接套底端固定连接套块,所述套块外壁活动套接有吸尘罩。

[0009] 通过采用上述技术方案,便于带动打磨轮对家具进行多方面加工,整体灵活性较高,且通过使用吸尘罩便于对打磨时产生的碎屑与粉尘进行收集,从而防止对工作人员的身体造成影响。

[0010] 进一步地,所述工作台下表面对称固定连接有多组第一支撑柱,所述工作台后侧

上表面固定连接有限位板,所述工作台上表面固定连接有位于齿轮上方的放置板。

[0011] 通过采用上述技术方案,通过限位板对家具进行定位使用,对家具进行夹持时,通过使用放置板对家具进行支撑使用。

[0012] 进一步地,所述工作台上表面对称固定连接有两组限位条,所述第一夹板与第二夹板均开设有与限位条相匹配的滑槽。

[0013] 通过采用上述技术方案,通过限位条与滑槽的相互配合对第一夹板与第二夹板进行限位使用,从而便于通过第一夹板与第二夹板对家具进行限位夹持使用。

[0014] 进一步地,所述工作台前侧表面转动连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆一端通过联轴器连接有与工作台固定安装的第一电机,所述工作台后侧表面固定连接滑杆,所述固定框下表面对称固定连接有两组连接杆,一组所述连接杆与第一螺纹杆螺纹套接,另一组所述连接杆与滑杆活动套接。

[0015] 通过采用上述技术方案,通过第一螺纹杆便于带动固定框进行移动使用,从而便于对家具的各个位置进行打磨加工使用,通过滑杆对固定框进行限位使用,使得固定框只能够左右移动。

[0016] 进一步地,所述套块外壁对称开设有两组限位槽,所述吸尘罩内壁两侧表面对称固定连接与限位槽相匹配的限位块,所述吸尘罩底端活动安装有四组对称的滚珠。

[0017] 通过采用上述技术方案,通过使用限位槽与限位块便于对吸尘罩进行限位使用,通过滚珠的设置便于带动吸尘罩在家具表面移动使用。

[0018] 进一步地,所述套块两侧外壁对称固定连接固定块,所述固定块底端固定连接弹簧,所述弹簧底端固定连接于吸尘罩上表面。

[0019] 通过采用上述技术方案,通过固定块与弹簧的相互配合便于使得吸尘罩与家具表面紧密接触,从而便于吸尘罩进行使用。

[0020] 进一步地,所述工作台一侧表面固定连接吸尘箱,所述吸尘箱上表面固定连接波纹管,所述波纹管远离吸尘箱的一端与吸尘罩外壁固定连接,所述波纹管与吸尘罩相通,所述吸尘箱底端固定连接第二支撑柱。

[0021] 通过采用上述技术方案,通过吸尘罩配合波纹管将粉尘与碎屑吸附至吸尘箱内,从而减少粉尘与碎屑对工作人员的损坏。

[0022] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:本实用新型通过使用第一气缸配合第一夹板与第二夹板对家具进行夹持固定使用,再通过打磨轮对家具表面进行打磨加工,通过使得吸尘罩与打磨物品表面紧密接触,在打磨过程中,从而对打磨轮对家具打磨时产生的碎屑与粉尘通过波纹管吸附至吸尘箱内,防止碎屑与粉尘危害工作人员的健康,在一定程度上提高了装置的整体安全性,操作简单,使用便捷。

附图说明

[0023] 图1为本实用新型的第一视角整体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型的第二视角整体结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型的结构仰视示意图;

[0026] 图4为本实用新型的部分结构俯视示意图;

[0027] 图5为本实用新型的打磨组件部分结构分解示意图;

[0028] 图6为本实用新型的吸尘罩仰视示意图;

[0029] 图7为本实用新型的图5中A处局部结构示意图。

[0030] 图中:100、工作台;110、第一支撑柱;111、限位板;112、限位条;1121、放置板;113、第一气缸;1131、伸缩杆;114、第一夹板;1141、第一齿条;1142、连接块;115、第二夹板;1151、第二齿条;116、齿轮;117、第一螺纹杆;1171、第一电机;118、滑杆;120、打磨组件;121、固定框;1211、开槽;1212、连接杆;122、第二电机;123、第二气缸;124、第三电机;1241、连接套;1242、打磨轮;125、套块;1251、固定块;1252、弹簧;1253、限位槽;126、吸尘罩;1261、滚珠;1262、限位块;127、吸尘箱;1271、波纹管;1272、第二支撑柱。

具体实施方式

[0031] 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。

[0032] 下面根据本实用新型的整体结构,对其实施例进行说明。

[0033] 一种家具制造用打磨装置,如图1-7所示,包括工作台100,工作台100上方活动设有打磨组件120,通过使用打磨组件120对家具进行打磨使用;

[0034] 示例性的,工作台100下表面固定安装有第一气缸113,第一气缸113输出端固定连接伸缩杆1131,通过第一气缸113配合伸缩杆1131对第一夹板114提供动力,使得第一夹板114与第二夹板115同时运动,对家具进行夹持限位;

[0035] 示例性的,工作台100上表面活动设有第一夹板114,第一夹板114一侧表面固定连接有第一齿条1141,工作台100上表面位于第一夹板114的一侧活动设有第二夹板115,第二夹板115的一侧表面固定连接有第二齿条1151,工作台100上表面中心位置处转动连接有与第一齿条1141和第二齿条1151相啮合的齿轮116,通过第一夹板114配合第一齿条1141的移动带动齿轮116进行转动使用,通过齿轮116为第二齿条1151提供动力,从而通过第二齿条1151带动第二夹板115进行运动,从而便于使得第一夹板114与第二夹板115同时向中间靠拢,从而便于对家具进行夹持固定,便于后续对家具进行打磨使用;

[0036] 示例性的,工作台100表面开设有通槽,第一夹板114下表面固定连接有套设于通槽内壁的连接块1142,连接块1142与伸缩杆1131固定连接,通过伸缩杆1131配合连接块1142带动第一夹板114进行运动,从而对第一夹板114提供动力,从而便于配合第二夹板115对家具进行夹持使用;

[0037] 示例性的,打磨组件120包括有位于工作台100上方的固定框121,固定框121一端固定安装有第二电机122,固定框121表面开设有开槽1211,开槽1211内壁活动连接有第二螺纹杆,且第二螺纹杆外壁螺纹套接有第二气缸123,通过固定框121对第二螺纹杆进行安装使用,启动第二电机122,通过第二电机122带动第二螺纹杆进行转动,通过第二螺纹杆的作用力带动第二气缸123在第二螺纹杆外壁进行移动,从而便于调节第二气缸123上打磨轮1242的位置,从而便于对家具进行多方位打磨,灵活性较高;

[0038] 示例性的,第二气缸123底端固定连接有第三电机124,第三电机124输出端通过联轴器连接有打磨轮1242,通过使用第三电机124带动打磨轮1242转动,通过打磨轮1242对家具进行打磨加工;

[0039] 示例性的,第三电机124底端固定连接有一套接于打磨轮1242顶端外壁的连接套1241,连接套1241底端固定连接有一套块125,套块125外壁活动套接有吸尘罩126,通过使用连接套1241与套块125的相互配合对吸尘罩126进行安装,通过使用吸尘罩126对打磨轮1242对家具打磨时产生的碎屑与粉尘进行吸附收集,防止碎屑与粉尘对工作人员的身体健康造成损害。

[0040] 在一些示例中,请参阅图1、图2、图4,工作台100下表面对称固定连接有多组第一支撑柱110,通过使用多组第一支撑柱110对工作台100进行支撑使用;

[0041] 示例性的,工作台100后侧上表面固定连接有限位板111,工作台100上表面固定连接有位齿轮116上方的放置板1121,当需要对家具进行加工时,首先将家具放置于放置板1121上表面,通过将家具的一端抵住限位板111,从而对家具进行定位使用,方便后续第一夹板114与第二夹板115对家具进行夹持使用。

[0042] 在一些示例中,请参阅图1和图4,工作台100上表面对称固定连接有两组限位条112,第一夹板114与第二夹板115均开设有与限位条112相匹配的滑槽,通过使用限位条112与滑槽的相互配合对第一夹板114与第二夹板115进行限位使用,使得第一夹板114与第二夹板115只能够平行移动,从而便于对家具进行夹持使用。

[0043] 在一些示例中,请参阅图1、图2、图3、图4,工作台100前侧表面转动连接有第一螺纹杆117,第一螺纹杆117一端通过联轴器连接有与工作台100固定安装的第一电机1171,工作台100后侧表面固定连接有一滑杆118,固定框121下表面对称固定连接有两组连接杆1212,一组连接杆1212与第一螺纹杆117螺纹套接,另一组连接杆1212与滑杆118活动套接,通过启动第一电机1171带动第一螺纹杆117进行转动,通过第一螺纹杆117配合连接杆1212带动固定框121进行移动,通过滑杆118配合连接杆1212对固定框121进行限位使用,从而便于调节打磨轮1242的位置,灵活性较高,便于对家具的多个位置进行打磨使用。

[0044] 在一些示例中,请参阅图5、图6、图7,套块125外壁对称开设有两组限位槽1253,吸尘罩126内壁两侧表面对称固定连接有一组与限位槽1253相匹配的限位块1262,通过限位块1262与限位槽1253的相互配合对吸尘罩126进行限位使用,使得吸尘罩126只能够上下移动,从而便于吸尘罩126与家具表面接触,对加工时产生的粉尘与碎屑进行吸附使用;

[0045] 示例性的,吸尘罩126底端活动安装有四组对称的滚珠1261,通过吸尘罩126底端安装的滚珠1261便于带动吸尘罩126在家具表面进行移动使用,从而便于配合打磨轮1242对家具多个位置进行吸尘使用。

[0046] 在一些示例中,请参阅图5和图7,套块125两侧外壁对称固定连接有一固定块1251,固定块1251底端固定连接有一弹簧1252,弹簧1252底端固定连接于吸尘罩126上表面。

[0047] 当需要通过打磨轮1242对家具进行打磨使用时,通过第二气缸123带动吸尘罩126下降,吸尘罩126与家具表面接触后,此时打磨轮1242与家具还存在有一定距离,打磨轮1242继续下降,套块125配合吸尘罩126挤压弹簧1252,带动套块125进行移动,当打磨轮1242与家具表面接触时,吸尘罩126与家具表面紧密接触,从而便于进行吸尘使用。

[0048] 在一些示例中,请参阅图1、图2、图4,工作台100一侧表面固定连接有一吸尘箱127,吸尘箱127上表面固定连接有一波纹管1271,波纹管1271远离吸尘箱127的一端与吸尘罩126外壁固定连接,波纹管1271与吸尘罩126相通,通过吸尘罩126进行吸尘使用,粉尘与碎屑通过波纹管1271吸入至吸尘箱127内部进行收集使用,从而防止工作人员将粉尘吸入肺中,

减少了碎屑对工作人员的影响,便于对家具进行打磨加工;

[0049] 示例性的,吸尘箱127底端固定连接有第二支撑柱1272,通过第二支撑柱1272对吸尘箱127进行支撑使用。

[0050] 本实用新型的工作原理为:使用时,通过将被打磨物品放置于放置板1121上表面,通过限位板111对被打磨物品进行限位,启动第一气缸113,第一气缸113配合伸缩杆1131带动连接块1142移动,通过连接块1142带动第一夹板114移动,通过第一夹板114带动第一齿条1141移动,第一齿条1141带动齿轮116转动,通过齿轮116转动,带动第二齿条1151移动,从而即可同时带动第一夹板114与第二夹板115同时向中心靠拢,从而对被夹持物品进行限位夹持;

[0051] 启动第一电机1171,通过第一电机1171带动第一螺纹杆117转动,第一螺纹杆117通过连接杆1212带动固定框121左右移动,通过启动第二电机122,第二电机122配合第二螺纹杆带动第二气缸123在固定框121上移动,即可对打磨轮1242的位置进行调节,从而便于对被打磨物品进行加工使用;

[0052] 通过第二气缸123带动打磨轮1242下降,通过弹簧1252与固定块1251的相互配合,使得吸尘罩126与被打磨物品紧密接触,通过打磨轮1242对被打磨物品进行加工使用,打磨过程中产生的粉尘与碎屑通过吸尘罩126与波纹管1271的相互配合,吸入吸尘箱127内部,通过吸尘箱127对碎屑与粉尘进行收集即可,从而防止碎屑与粉尘对工作人员的健康造成损坏。

[0053] 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释,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。

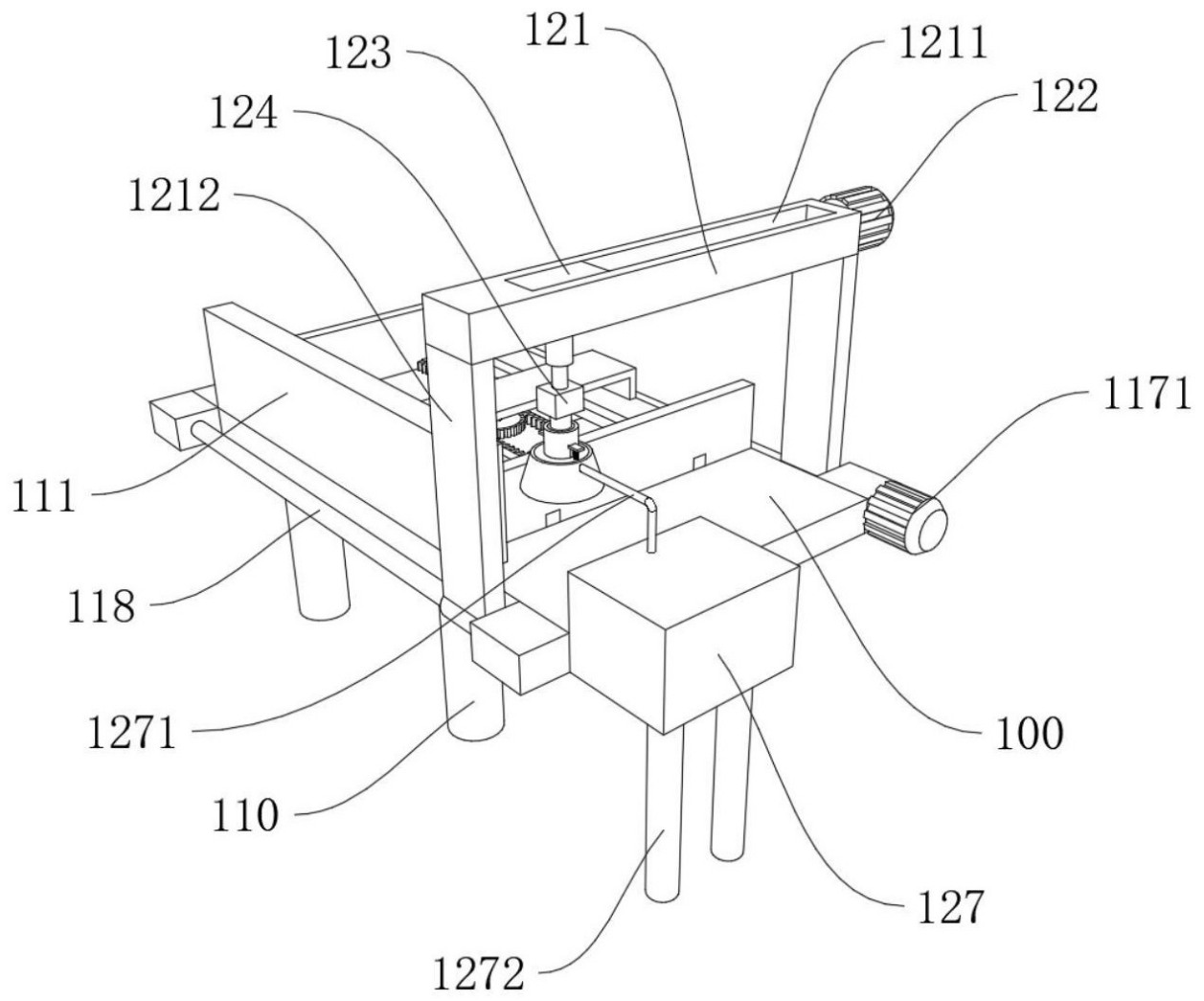


图 2

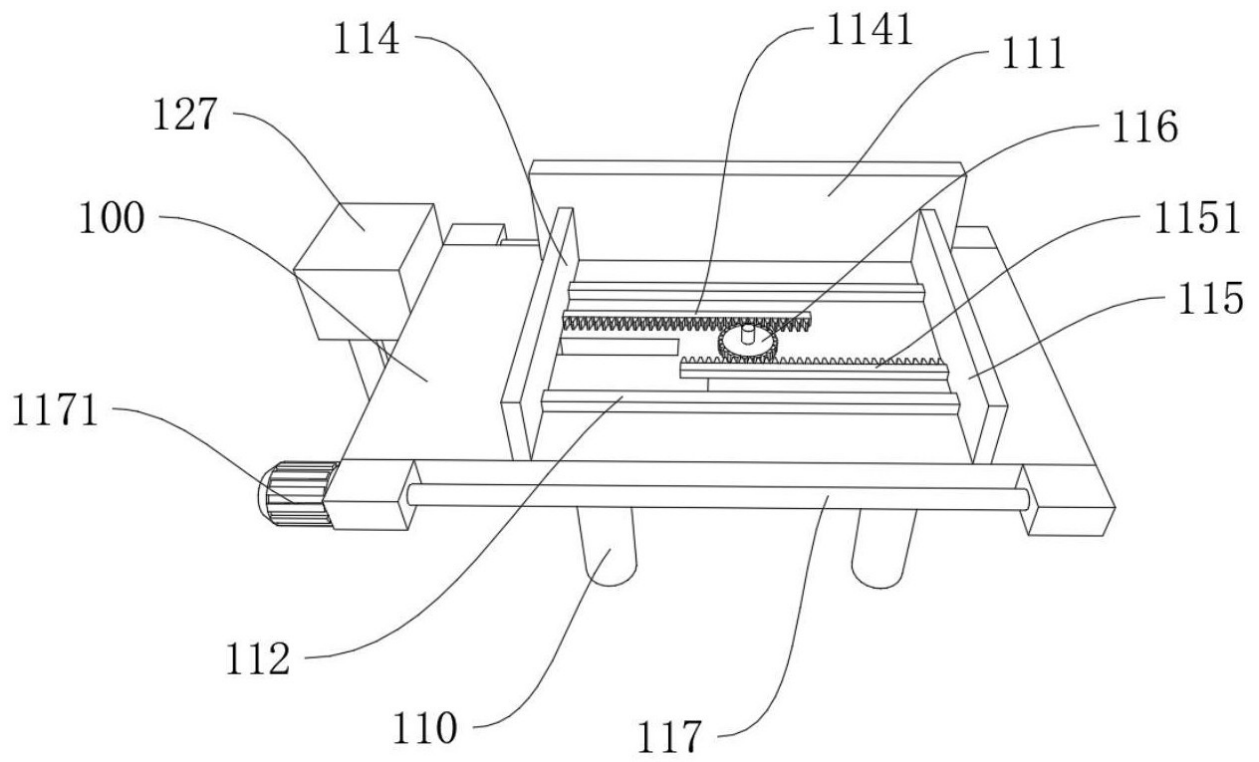


图 4

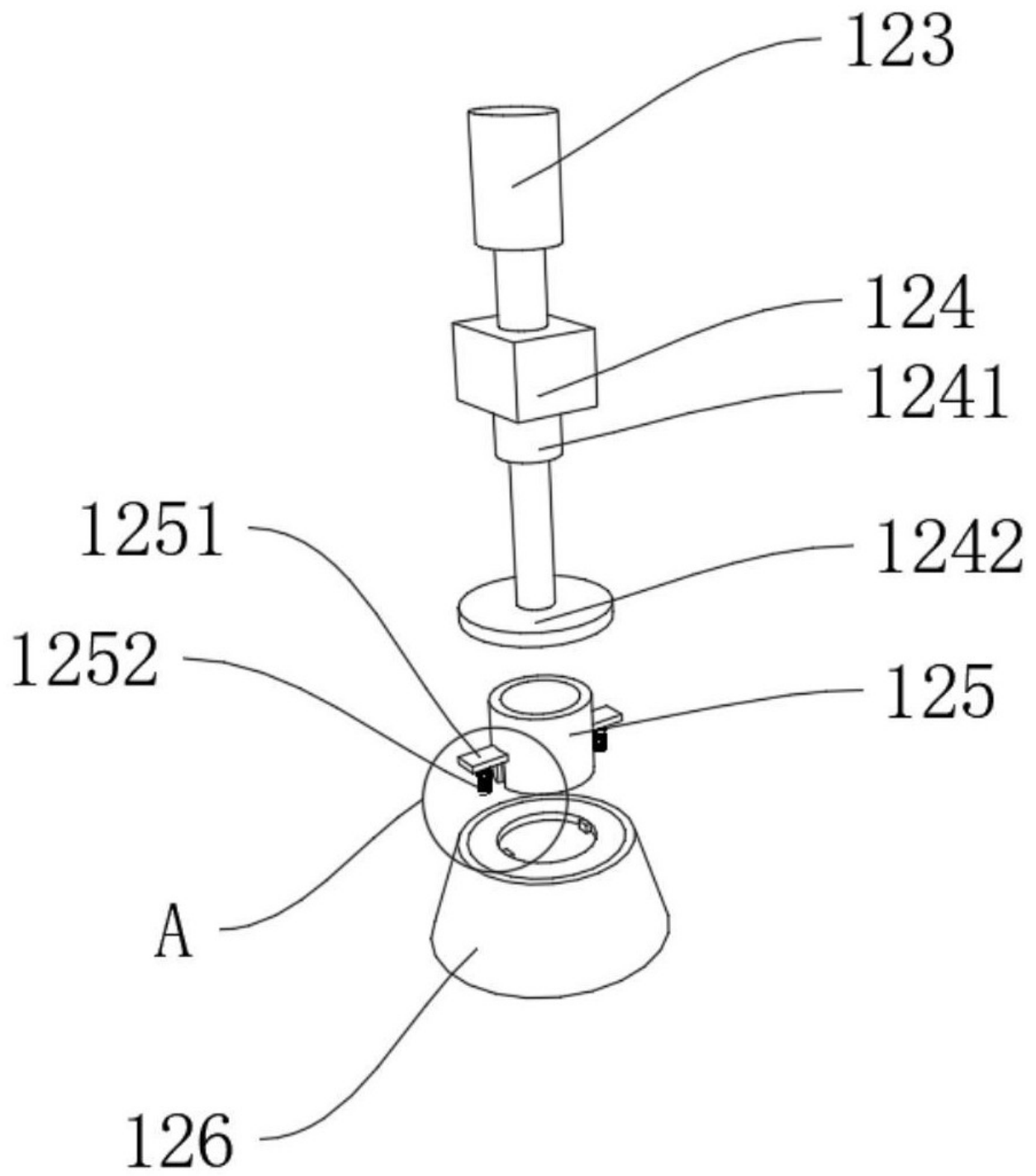


图 5

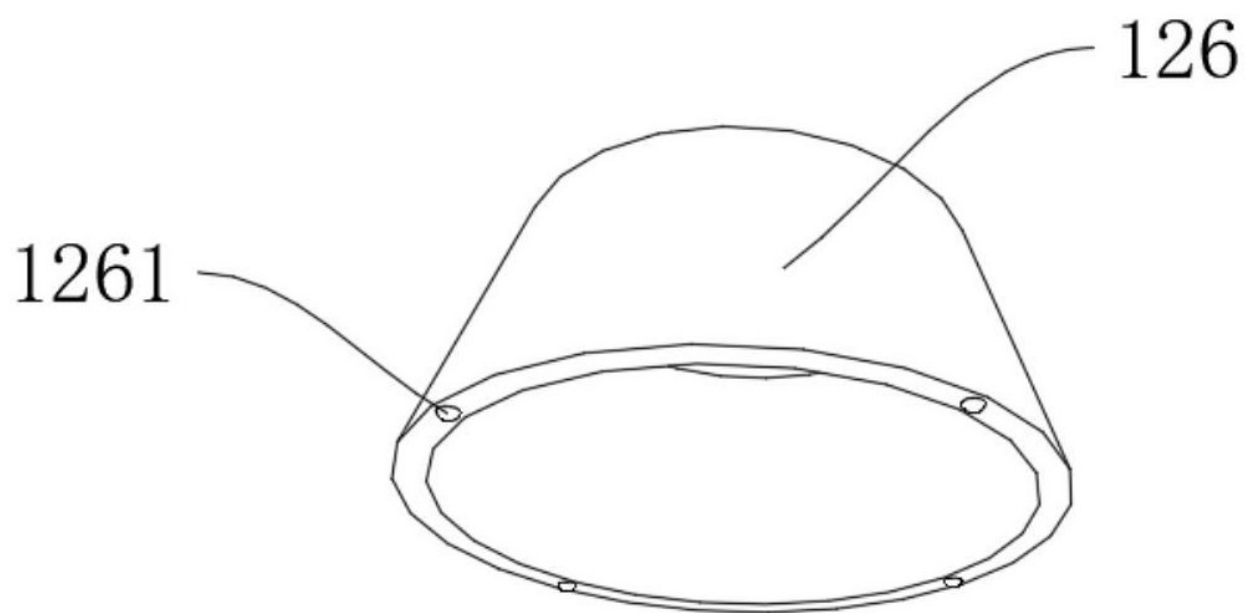


图 6

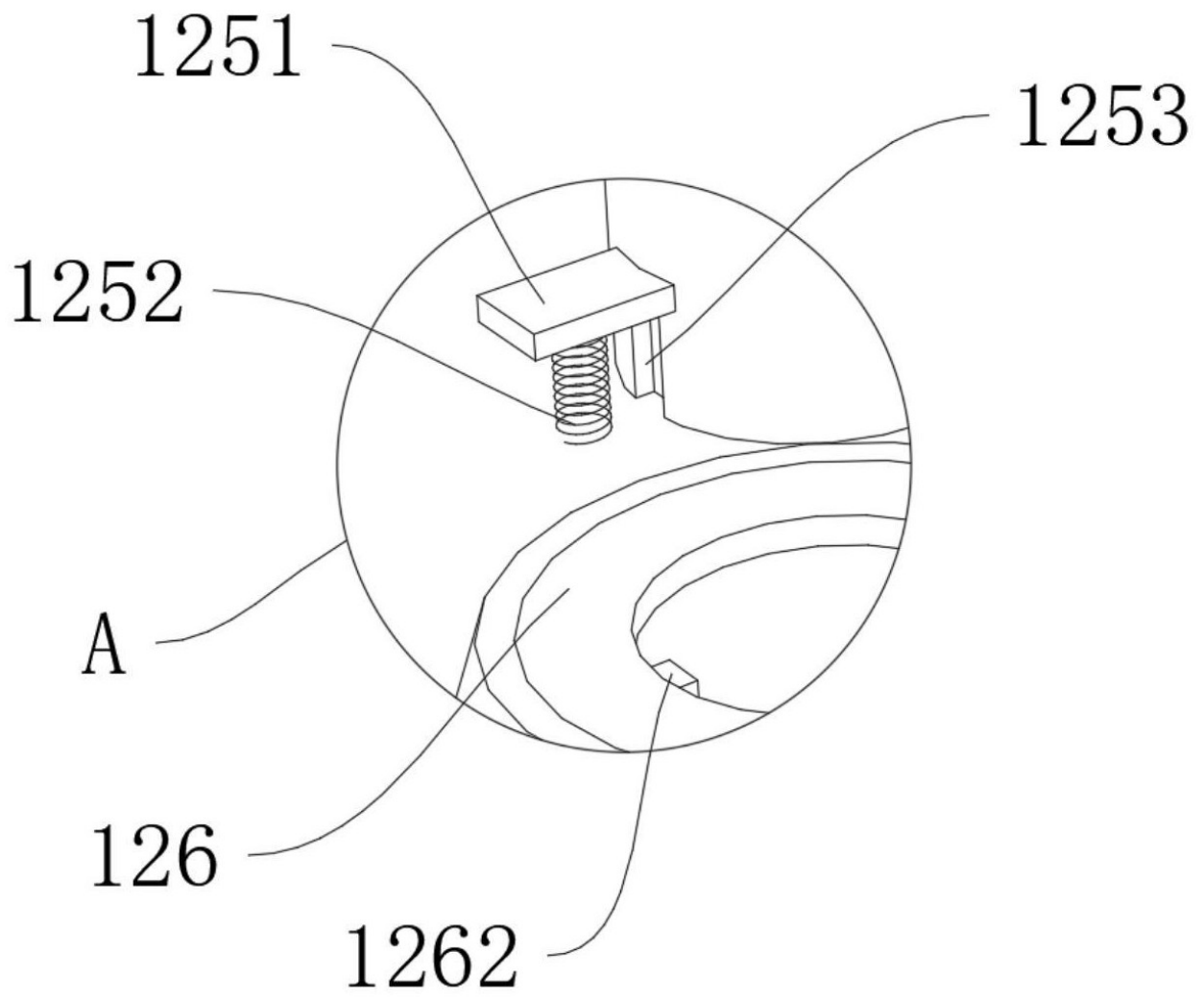


图 7