



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222113729 U

(45) 授权公告日 2024.12.06

(21) 申请号 202420741838.5

(22) 申请日 2024.04.11

(73) 专利权人 苏州中塑达电子科技有限公司
地址 215000 江苏省苏州市吴中区角直镇
迎宾西路988号17-101

(72) 发明人 赖水江 李虎

(74) 专利代理机构 苏州新协专利代理事务所
(普通合伙) 32857

专利代理师 吴昌旭

(51) Int. Cl.

B23D 79/00 (2006.01)

B23Q 11/10 (2006.01)

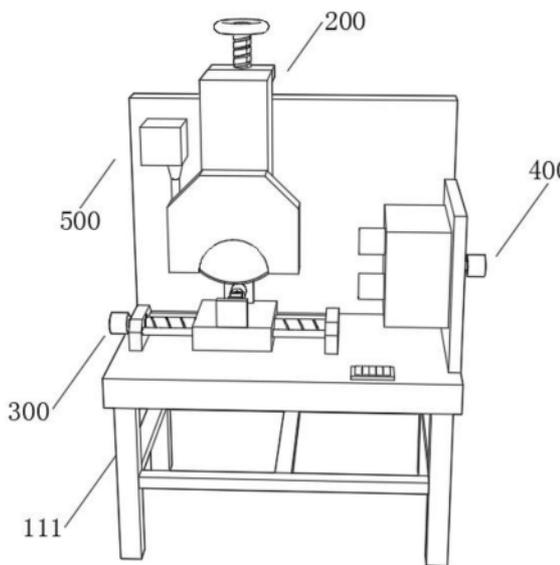
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种新能源汽车三相滤波器加工设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种新能源汽车三相滤波器加工设备,属于滤波器加工技术领域,包括L型工作台,L型工作台的侧壁安装有移动切割装置,L型工作台的顶部安装有滑动装置,移动切割装置包括机架,机架的顶部贯穿有螺纹杆,机架的背部两侧均安装有凸型块,凸型块与凹型块上下移动,机架的底部开设有安装槽,安装槽的内部安装有电动机,电动机的输出端伸出机架的正面并贯穿保护罩的背部,保护罩的内部通过电动机的输出端连接有切割刀并安装在机架的正面,本实用新型有益效果:通过旋转摇盘带动螺纹杆,从而使机架背部的凸型块沿L型工作台正面的凹型块进行上下移动,从而能够根据切割滤波器的厚度进行调节。



1. 一种新能源汽车三相滤波器加工设备,其特征在于,包括:

L型工作台(100),所述L型工作台(100)的侧壁安装有移动切割装置(200),所述L型工作台(100)的顶部安装有滑动装置(300),所述L型工作台(100)远离滑动装置(300)的一端安装有除屑装置(400),所述L型工作台(100)靠近移动切割装置(200)的边侧安装有输送装置(500);

移动切割装置(200)包括机架(210),所述机架(210)的顶部贯穿有螺纹杆(211),所述机架(210)的背部两侧均安装有凸型块(212),所述凸型块(212)与凹型块(213)上下移动,所述机架(210)的底部开设有安装槽,所述安装槽的内部安装有电动机(214),所述电动机(214)的输出端延伸出机架(210)的正面并贯穿保护罩(215)的背部,所述保护罩(215)的内部通过电动机(214)的输出端连接有切割刀(216)并安装在机架(210)的正面。

2. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车三相滤波器加工设备,其特征在于:滑动装置(300)包括L型工作台(100)的顶部对称安装的底座(310),所述底座(310)之间的中部安装有丝杆(311)并在两侧安装有导向杆(312),所述丝杆(311)的一端延伸出底座(310)并连接第一马达(313)的输出端,所述丝杆(311)和导向杆(312)均贯穿滑动块(314),所述滑动块(314)的两侧顶部安装有电动伸缩杆(315),所述电动伸缩杆(315)的活塞杆安装有夹持板(316),所述夹持板(316)的一侧安装有橡胶垫。

3. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车三相滤波器加工设备,其特征在于:除屑装置(400)包括L型工作台(100)远离滑动装置(300)一端的冷风箱(410),所述冷风箱(410)的一端安装有上下对称的出风管(411),所述冷风箱(410)的内部安装有冷却风扇(412),所述冷却风扇(412)远离出风管(411)的一端连接有第二马达(413)的输出端。

4. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车三相滤波器加工设备,其特征在于:输送装置(500)包括安装在L型工作台(100)边侧的液油箱(510),所述液油箱(510)的底部安装有液压泵(511)并在出口处连接有调节管(512),所述调节管(512)的一端位于保护罩(215)的内部。

5. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车三相滤波器加工设备,其特征在于:所述螺纹杆(211)的顶部安装有摇盘(217)底端连接L型工作台(100)的顶部,所述凹型块(213)连接L型工作台(100)的正面,所述电动机(214)的底部安装有垫板(218),所述垫板(218)的两端通过螺丝固定,所述保护罩(215)的背面开设有大于调节管(512)直径的开口。

6. 根据权利要求3所述的一种新能源汽车三相滤波器加工设备,其特征在于:所述冷风箱(410)的一端连接有安装板(110),所述安装板(110)的底部连接L型工作台(100)的一端,所述第二马达(413)的输出端贯穿安装板(110),所述电动机(214)的输出端、第一马达(313)的输出端和第二马达(413)的输出端的外部均套设有轴承套,所述L型工作台(100)的底部四边角均安装有支撑腿(111),所述支撑腿(111)的中部均安装有加强筋。

7. 根据权利要求1所述的一种新能源汽车三相滤波器加工设备,其特征在于:所述L型工作台(100)的顶部安装有开关面板(112),所述开关面板(112)的顶部分别安装有电动机开关、电动伸缩杆开关、第一马达开关、第二马达开关和液压泵开关电性连接,所述开关面板(112)与外接电源电性连接。

一种新能源汽车三相滤波器加工设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及滤波器加工技术领域,具体而言,涉及一种新能源汽车三相滤波器加工设备。

背景技术

[0002] 新能源汽车用滤波装置通过连接组合,帮助进行新能源汽车的生产加工工作,方便进行内端电路的控制工作,实现整体电路的连通处理,但滤波器在生产过程中通常包括设计、基板制造、电路制造、组装和测试等步骤,基板是滤波器的载体,通常采用玻璃纤维板或陶瓷板,在制造基板时,需要进行切割、打孔、镀铜等工艺,其中,在对滤波器基板进行切割时需要使用到切割设备。

[0003] 其中申请号CN202021538596.8所公开的一种滤波器加工用切割设备也是日益成熟的技术,通过伺服电机、校准气缸和夹紧气缸,能够将滤波器元件快速定位夹紧并完成切割,同时液泵持续为切割片提供切削液,防止切割发热对工件表面造成损坏,并将加工过程中的碎渣冲洗干净,切削废料收集在废料筒中。

[0004] 经检索CN202122745692.0所公开的一种用于滤波器加工的切割设备也是日益成熟的技术,通过U型板、转轴、滚轮、蜗轮、蜗杆、移动杆和伺服电机的设置,在切割完成后,通过伺服电机带动移动杆和蜗杆旋转,在通过蜗杆带动蜗轮、转轴和滚轮旋转,旋转的滚轮带动滤波管进行移动,使其移动到限定的长度,具有自动移动滤波管的作用,提高了滤波管的切割效率。

[0005] 基于此,同意上述产品的优势,但还存在以下缺陷:

[0006] 该两款切割设备,在滤波器加工过程中不能满足调节不同的切割深度,而且切割机和切割刀都裸露在外,在切割加工时,存在滤波器的碎屑乱飞,存在安全隐患。

实用新型内容

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种新能源汽车三相滤波器加工设备,以解决上述背景技术提出不能调节不同的切割深度和切割机和切割刀都裸露在外存在安全隐患的问题。

[0008] 本实用新型实施例提供了一种新能源汽车三相滤波器加工设备,包括L型工作台,所述L型工作台的侧壁安装有移动切割装置,所述L型工作台的顶部安装有滑动装置,所述L型工作台远离滑动装置的一端安装有除屑装置,所述L型工作台靠近移动切割装置的边侧安装有输送装置;

[0009] 其中,移动切割装置包括机架,所述机架的顶部贯穿有螺纹杆,所述机架的背部两侧均安装有凸型块,所述凸型块与凹型块上下移动,所述机架的底部开设有安装槽,所述安装槽的内部安装有电动机,所述电动机的输出端伸出机架的正面并贯穿保护罩的背部,所述保护罩的内部通过电动机的输出端连接有切割刀并安装在机架的正面。

[0010] 在本实施例中,通过旋转螺纹杆,从而使机架背部的凸型块沿L型工作台正面的凹型块进行上下移动,从而能够根据切割滤波器的厚度进行调节,通过电动机的启动带动切

割刀进行切割工作,保护罩用于安全保护工作人员。

[0011] 本实用新型的一种实施方案中,滑动装置包括L型工作台的顶部对称安装的底座,所述底座之间的中部安装有丝杆并在两侧安装有导向杆,所述丝杆的一端延伸出底座并连接第一马达的输出端,所述丝杆和导向杆均贯穿滑动块,所述滑动块的两侧顶部安装有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的活塞杆安装有夹持板,所述夹持板的一侧安装有橡胶垫。

[0012] 在本方案中,通过电动伸缩杆的启动,从而使两侧的电动伸缩杆相互靠近进行夹持或远离进行放开,在通过启动第一马达带动丝杆的旋转,进而使贯穿丝杆和导向杆的滑动块,进行左右滑动。

[0013] 本实用新型的一种实施方案中,除屑装置包括L型工作台远离滑动装置一端的冷风箱,所述冷风箱的一端安装有上下对称的出风管,所述冷风箱的内部安装有冷却风扇,所述冷却风扇远离出风管的一端连接有第二马达的输出端。

[0014] 在本方案中,通过第二马达的启动使冷却风扇开始工作,冷却风扇将冷空气吹向切割的位置,对切割刀和过滤器进行进一步冷却降温,同时将切割产生的碎屑进行吹落。

[0015] 本实用新型的一种实施方案中,输送装置包括安装在L型工作台边侧的液油箱,所述液油箱的底部安装有液压泵并在出口处连接有调节管,所述调节管的一端位于保护罩的内部。

[0016] 在本方案中,通过液压泵的将液油箱内部切削液抽出,由于切割刀的旋转,通过调节管将均匀的喷洒至切割刀的表面,完成对切削液的输送。

[0017] 本实用新型的一种实施方案中,所述螺纹杆的顶部安装有摇盘底端连接L型工作台的顶部,所述凹型块连接L型工作台的正面,所述电动机的底部安装有垫板,所述垫板的两端通过螺丝固定,所述保护罩的背面开设有大于调节管直径的开口。

[0018] 在本方案中,摇盘用于方便工作人员旋转螺纹杆,垫板用于固定电动机,防止电动机工作时产生较大的晃动。

[0019] 本实用新型的一种实施方案中,所述冷风箱的一端连接有安装板,所述安装板的底部连接L型工作台的一端,所述第二马达输出端贯穿安装板,所述电动机的输出端、第一马达的输出端和第二马达的输出端的外部均套设有轴承套,所述L型工作台的底部四边角均安装有支撑腿,所述支撑腿的中部均安装有加强筋。

[0020] 在本方案中,通过轴承套用于减少输出端和零件表面之间的摩擦和磨损,通过加强筋能够增加支撑腿的整体强度和刚度。

[0021] 本实用新型的一种实施方案中,所述L型工作台的顶部安装有开关面板,所述开关面板的顶部分别安装有电动机开关、电动伸缩杆开关、第一马达开关、第二马达开关和液压泵开关电性连接,所述开关面板与外接电源电性连接。

[0022] 在本方案中,通过开关面板为用电设备进行通电,独立的开关为用电设备进行有效的保护。

[0023] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0024] 1) 通过旋转摇盘带动螺纹杆,从而使机架背部的凸型块沿L型工作台正面的凹型块进行上下移动,从而能够根据切割滤波器的厚度进行调节;

[0025] 2) 通过电动机的启动,带动切割刀进行切割工作,从而使保护罩保护工作人员的安全,通过第二马达的启动,进而使冷却风扇开始工作,冷却风扇将冷空气吹向切割的位

置,对切割刀和滤波器进行进一步冷却降温,同时将切割产生的碎屑进行吹落,减少了后续对L型工作台的清理工序;

[0026] 3)通过电动伸缩杆的启动,从而使两侧的电动伸缩杆相互靠近进行夹持或远离进行放开,在通过启动第一马达带动丝杆的旋转,进而使贯穿丝杆和导向杆的滑动块,进行左右滑动,导向杆用于确保滑动块的方向移动,并防止其偏离或失控。

附图说明

[0027] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0028] 图1为本实用新型的结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型的截面结构示意图;

[0030] 图3为本实用新型滑动装置的结构示意图;

[0031] 图4为本实用新型除屑装置的剖切结构示意图。

[0032] 图中:100、L型工作台;110、安装板;111、支撑腿;112、开关面板;200、移动切割装置;210、机架;211、螺纹杆;212、凸型块;213、凹型块;214、电动机;215、保护罩;216、切割刀;217、摇盘;218、垫板;300、滑动装置;310、底座;311、丝杆;312、导向杆;313、第一马达;314、滑动块;315、电动伸缩杆;316、夹持板;400、除屑装置;410、冷风箱;411、出风管;412、冷却风扇;413、第二马达;500、输送装置;510、液油箱;511、液压泵;512、调节管。

具体实施方式

[0033] 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,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 实施例

[0035] 请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种新能源汽车三相滤波器加工设备,包括L型工作台100,L型工作台100的侧壁安装有移动切割装置200,L型工作台100的顶部安装有滑动装置300,L型工作台100远离滑动装置300的一端安装有除屑装置400,L型工作台100靠近移动切割装置200的边侧安装有输送装置500;

[0036] 具体的请参阅图2,移动切割装置200包括机架210,机架210的顶部贯穿有螺纹杆211,机架210的背部两侧均安装有凸型块212,凸型块212与凹型块213上下移动,机架210的底部开设有安装槽,安装槽的内部安装有电动机214,电动机214的输出端伸出机架210的正面并贯穿保护罩215的背部,保护罩215的内部通过电动机214的输出端连接有切割刀216并安装在机架210的正面。

[0037] 具体的一种实施例中,请参阅图2,通过旋转螺纹杆211,从而使机架210背部的凸型块212沿L型工作台100正面的凹型块213进行上下移动,从而能够根据切割滤波器的厚度进行调节,通过电动机214的启动带动切割刀216进行切割工作,安装槽用于安装电动机214,保护罩215用于安全保护工作人员。

[0038] 请参阅图3,滑动装置300包括L型工作台100的顶部对称安装的底座310,底座310

之间的中部安装有丝杆311并在两侧安装有导向杆312,丝杆311的一端延伸出底座310并连接第一马达313的输出端,丝杆311和导向杆312均贯穿滑动块314,滑动块314的两侧顶部安装有电动伸缩杆315,电动伸缩杆315的活塞杆安装有夹持板316,夹持板316的一侧安装有橡胶垫。

[0039] 具体的一种实施例中,请参阅图3,将滤波器放置在滑动块314的顶部,通过电动伸缩杆315的启动,从而使两侧的电动伸缩杆315相互靠近进行夹持或远离进行放开,在通过启动第一马达313带动丝杆311的旋转,进而使贯穿丝杆311和导向杆312的滑动块314,进行左右滑动,导向杆312用于确保滑动块314的方向移动,并防止其偏离或失控。

[0040] 请参阅图4,除屑装置400包括L型工作台100远离滑动装置300一端的冷风箱410,冷风箱410的一端安装有上下对称的出风管411,冷风箱410的内部安装有冷却风扇412,冷却风扇412远离出风管411的一端连接有第二马达413的输出端。

[0041] 具体的一种实施例中,请参阅图4,通过第二马达413的启动,进而使冷却风扇412开始工作,冷却风扇412将冷空气吹向切割的位置,对切割刀216和滤波器进行进一步冷却降温,同时将切割产生的碎屑进行吹落,减少了后续对L型工作台100的清理工序。

[0042] 请参阅图2,输送装置500包括安装在L型工作台100边侧的液油箱510,液油箱510的底部安装有液压泵511并在出口处连接有调节管512,调节管512的一端位于保护罩215的内部。

[0043] 具体的一种实施例中,请参阅图2,通过液压泵511的启动,液压泵511将液油箱510内部切削液抽出,由于切割刀216的旋转,通过调节管512将均匀的喷洒至切割刀216的表面,完成对切削液的输送。

[0044] 请参阅图2,螺纹杆211的顶部安装有摇盘217底端连接L型工作台100的顶部,凹型块213连接L型工作台100的正面,电动机214的底部安装有垫板218,垫板218的两端通过螺丝固定,保护罩215的背面开设有大于调节管512直径的开口。

[0045] 具体的一种实施例中,请参阅图2,摇盘217用于方便工作人员旋转螺纹杆211,垫板218用于固定电动机214,防止电动机214工作时产生较大的晃动,开口用于放置调节管512的出口端,方便喷洒切削液。

[0046] 请参阅图1和图4,冷风箱410的一端连接有安装板110,安装板110的底部连接L型工作台100的一端,第二马达413的输出端贯穿安装板110,电动机214的输出端、第一马达313的输出端和第二马达413的输出端的外部均套设有轴承套,L型工作台100的底部四边角均安装有支撑腿111,支撑腿111的中部均安装有加强筋。

[0047] 具体的一种实施例中,请参阅图1和图4,通过安装板110在L型工作台100的顶部,便于安装除屑装置400,通过轴承套用于减少输出端和零件表面之间的摩擦和磨损,通过加强筋能够增加支撑腿111的整体强度和刚度,而支撑腿111用于支撑L型工作台100。

[0048] 请参阅图2,L型工作台100的顶部安装有开关面板112,开关面板112的顶部分别安装有电动机开关、电动伸缩杆开关、第一马达开关、第二马达开关和液压泵开关电性连接,开关面板112与外接电源电性连接。

[0049] 具体的一种实施例中,请参阅图2,通过开关面板112为用电设备进行通电,独立的开关为用电设备进行有效的保护。

[0050] 本实用新型提供的一种新能源汽车三相滤波器加工设备,具体的使用方式为:

[0051] 使用前:工作人员先将滤波器放置在滑动块314的顶部,将外接电源通电,依次打开电动伸缩杆开关,从而使两侧的电动伸缩杆315相互靠近进行夹持滤波器,在旋转摇盘217带动螺纹杆211,从而使机架210背部的凸型块212沿L型工作台100正面的凹型块213进行往下移动,从而能够根据切割滤波器的厚度进行上下调节,在依次打开第一马达开关、电动机开关、第二马达开关和液压泵开关;

[0052] 使用中:通过启动第一马达313带动丝杆311的旋转,进而使贯穿丝杆311和导向杆312的滑动块314,往机架210的底部滑动,导向杆312用于确保滑动块314的方向移动,通过电动机214的启动,带动切割刀216进行切割工作,从而使保护罩215保护工作人员的安全,通过第二马达413的启动,进而使冷却风扇412开始工作,冷却风扇412将冷空气吹向切割的位置,对切割刀216和滤波器进行进一步冷却降温,同时将切割产生的碎屑进行吹落,减少了后续对L型工作台100的清理工序,通过液压泵511的启动,液压泵511将液油箱510内部切削液抽出,由于切割刀216的旋转,通过调节管512将均匀的喷洒至切割刀216的表面,完成对切削液的输送。

[0053] 本说明中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

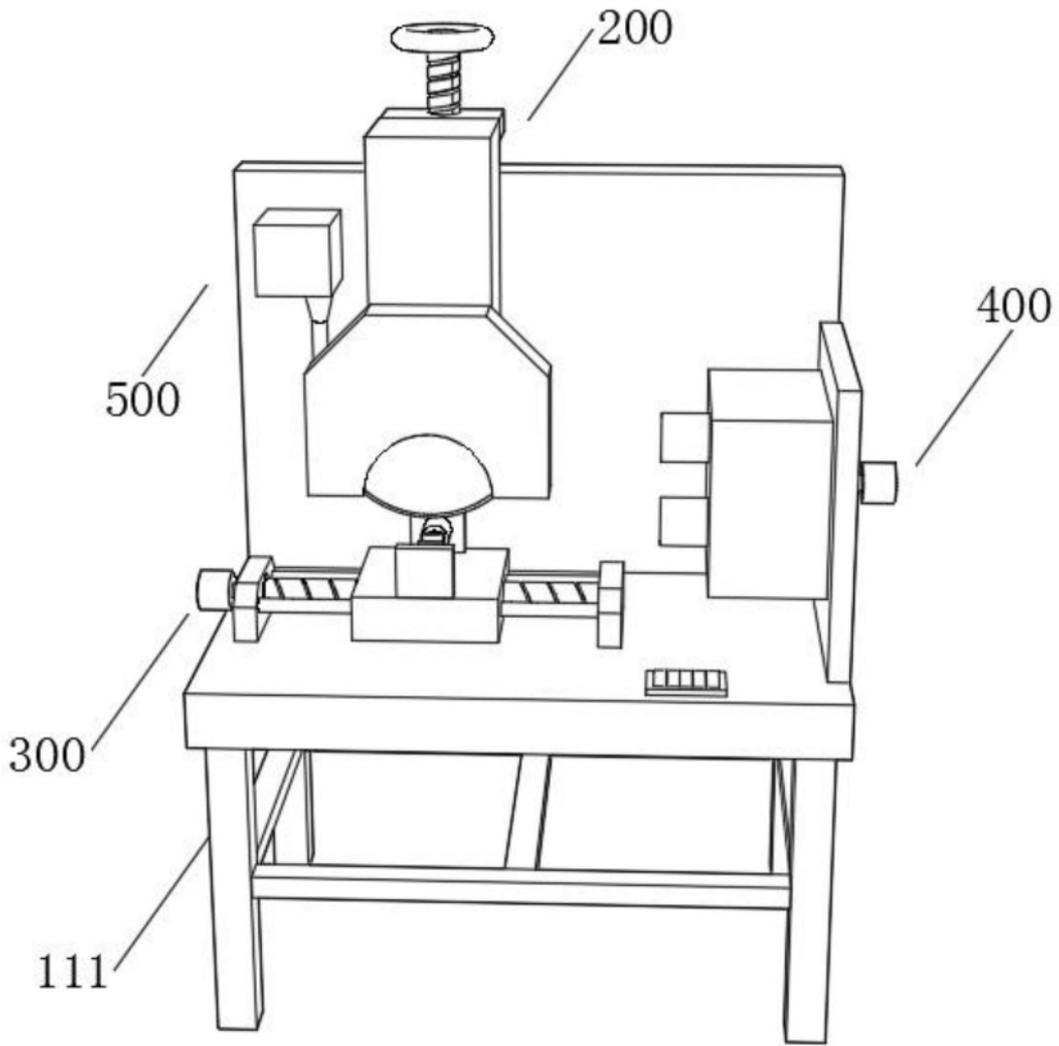


图1

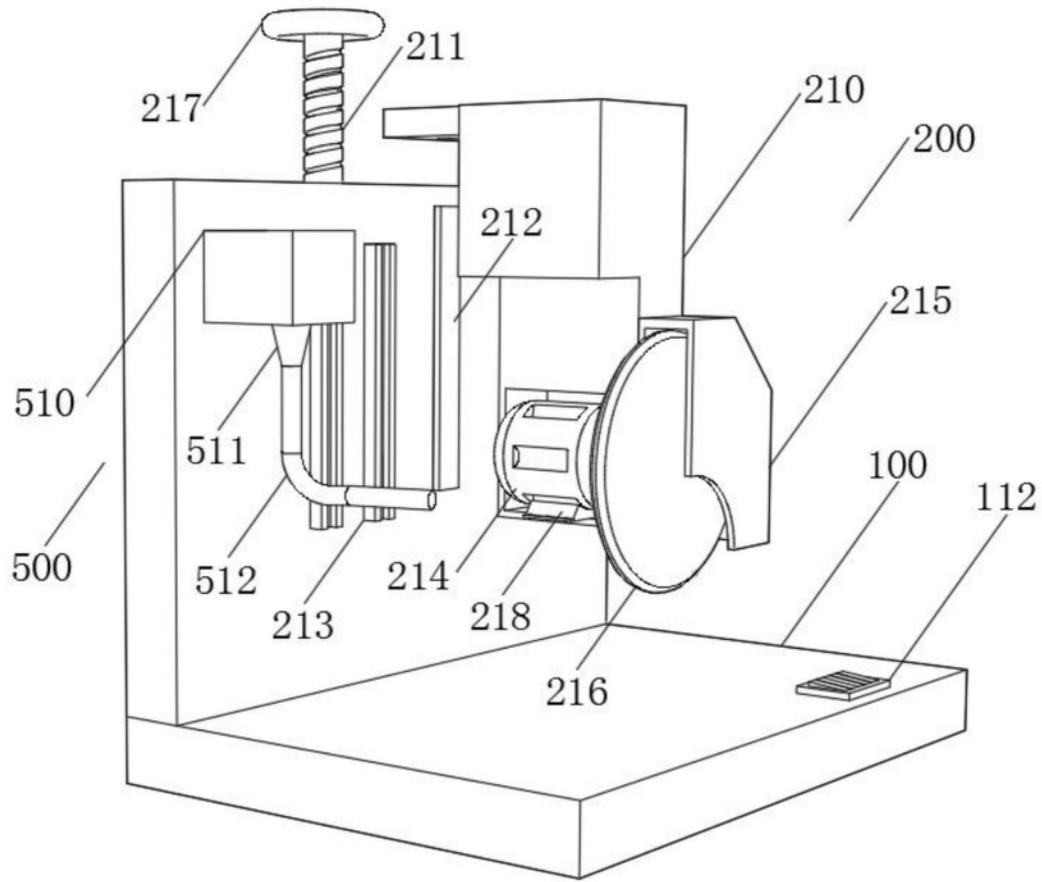


图2

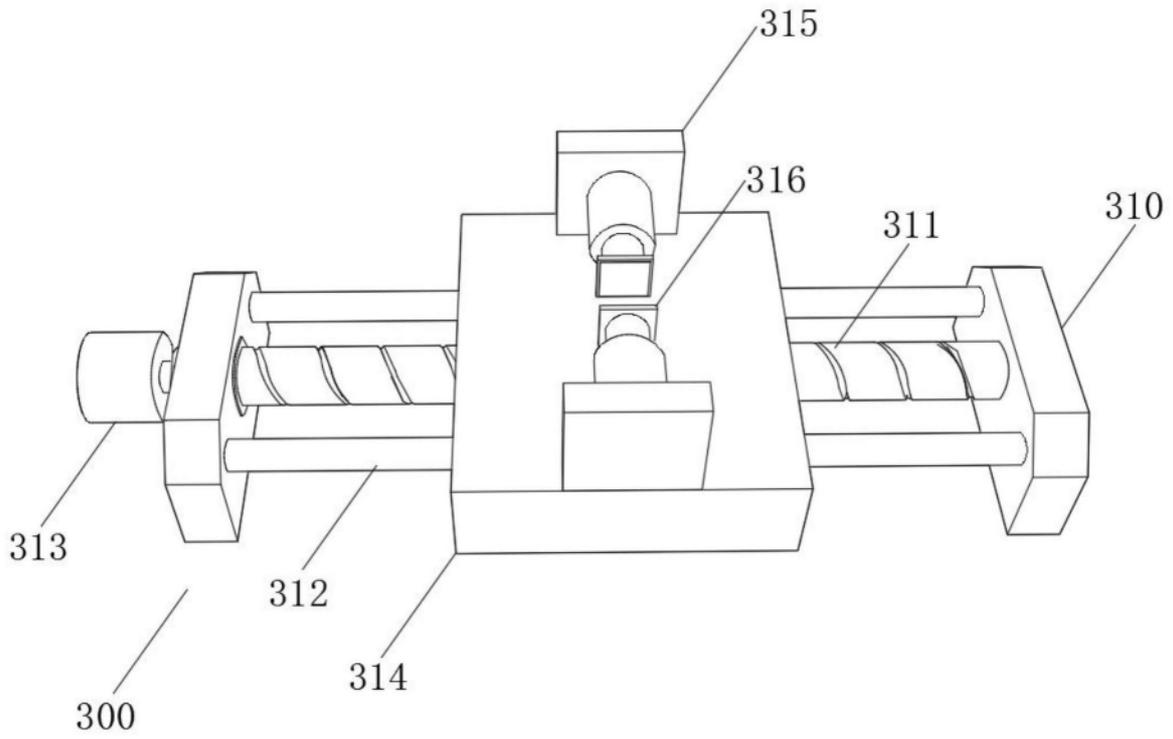


图3

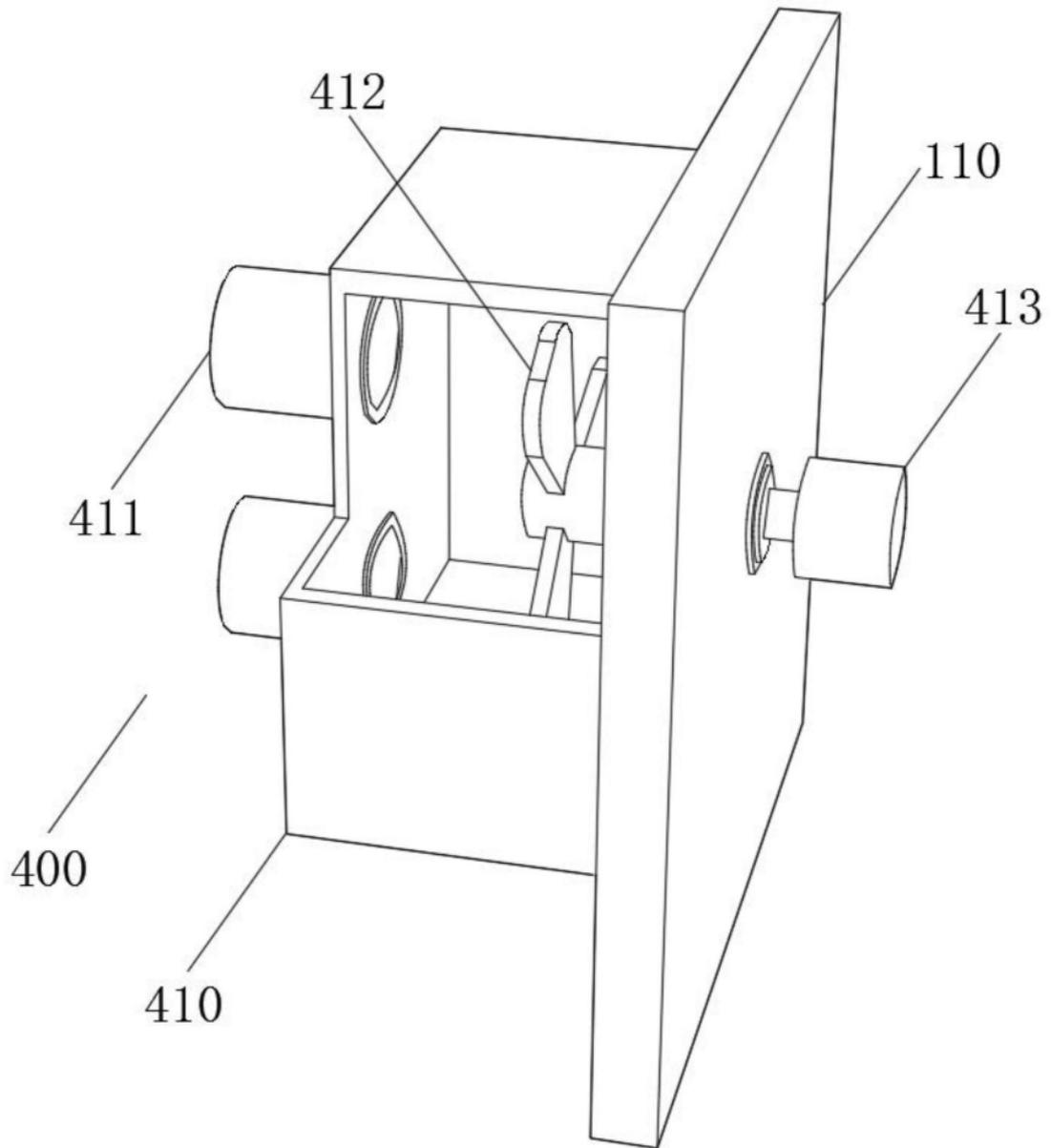


图4