



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 212169248 U

(45) 授权公告日 2020.12.18

(21) 申请号 202020908726.6

(22) 申请日 2020.05.26

(73) 专利权人 杭州卓鑫机械制造有限公司
地址 310000 浙江省杭州市萧山区萧山经济技术开发区红垦农场红泰六路489号27幢2单元

(72) 发明人 李红谊

(74) 专利代理机构 北京沁优知识产权代理有限公司 11684

代理人 张亚娟

(51) Int. Cl.

B23G 1/44 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 1/00 (2006.01)

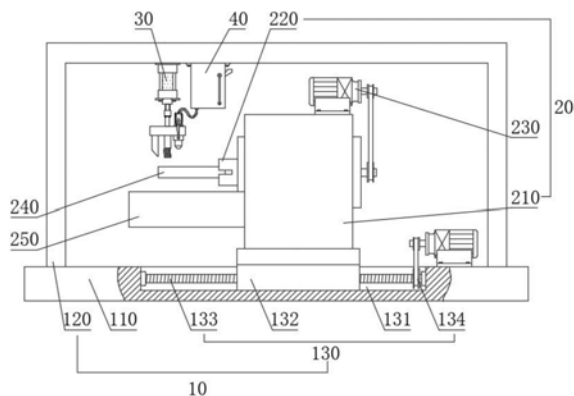
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种丝攻的加工装置

(57) 摘要

本实用新型提供了一种丝攻的加工装置,属于丝攻加工装置技术领域。该丝攻的加工装置包括底部支撑部分、丝攻承载部分、切割部分和清洗部分。所述底部支撑部分包括底座、机架和移动调节机构,所述机架固定安装于所述底座顶部,所述移动调节机构设置于所述底座上表面,所述丝攻承载部分包括减速箱、第二驱动组件、卡盘和加工件。本实用新型水泵抽取水箱内部的水源从喷头喷出,滞留在加工件表面的碎屑被冲洗清除,同时毛刷还能够对加工件表面的碎屑进行清理,使得加工件表面被刷洗干净。实现丝攻在螺纹加工的过程中不需要对其进行转移即可直接进行清洗,减少丝攻转移清洗步骤,提高丝攻生产效率。



1. 一种丝攻的加工装置,其特征在于,包括

底部支撑部分(10),所述底部支撑部分(10)包括底座(110)、机架(120)和移动调节机构(130),所述机架(120)固定安装于所述底座(110)顶部,所述移动调节机构(130)设置于所述底座(110)上表面;

丝攻承载部分(20),所述丝攻承载部分(20)包括减速箱(210)、第二驱动组件(230)、卡盘(220)和加工件(240),所述减速箱(210)底部设置于所述移动调节机构(130)上方,所述第二驱动组件(230)安装于所述减速箱(210)顶部,且所述第二驱动组件(230)输出端连接于所述减速箱(210)输入端,所述卡盘(220)固定安装于所述减速箱(210)输出端,且所述加工件(240)一端卡接于所述卡盘(220)内部;

切割部分(30),所述切割部分(30)包括伸缩件(310)、支撑座(320)和刀片(330),所述伸缩件(310)安装于所述机架(120)内部顶端,且所述刀片(330)固定安装于所述支撑座(320)底部一侧;

清洗部分(40),所述清洗部分(40)包括水箱(410)、水泵(420)、喷头(430)和毛刷(460),所述喷头(430)和所述毛刷(460)均安装于所述支撑座(320)底部,且所述水泵(420)安装于所述支撑座(320)顶部,所述水箱(410)安装于所述机架(120)内部顶端,且所述水箱(410)底部与所述水泵(420)输入口之间连通有进水管(440),所述水泵(420)输出口与所述喷头(430)之间连通有出水管(450)。

2. 根据权利要求1所述的一种丝攻的加工装置,其特征在于,所述移动调节机构(130)包括滑块(132)、丝杠(133)和第一驱动组件(134),所述底座(110)上表面开设有滑槽(131),所述丝杠(133)转动设置于所述滑槽(131)内部,且所述丝杠(133)螺接贯穿于所述滑块(132),所述减速箱(210)安装于所述滑块(132)顶部,所述第一驱动组件(134)安装于所述底座(110)上表面,且所述第一驱动组件(134)输出端连接于所述丝杠(133)。

3. 根据权利要求2所述的一种丝攻的加工装置,其特征在于,所述滑块(132)为倒T字型结构,且所述滑块(132)底端滑动设置于所述滑槽(131)内部。

4. 根据权利要求2所述的一种丝攻的加工装置,其特征在于,所述第一驱动组件(134)和所述第二驱动组件(230)均包括有电机(231)、主动带轮(232)、从动带轮(233)和皮带(234),所述主动带轮(232)安装于所述电机(231)输出端,所述皮带(234)连接于所述主动带轮(232)和从动带轮(233)之间。

5. 根据权利要求4所述的一种丝攻的加工装置,其特征在于,所述电机(231)底部固定安装有固定座(235)。

6. 根据权利要求1所述的一种丝攻的加工装置,其特征在于,所述加工件(240)下方设置有集料盒(250),所述集料盒(250)一侧固定连接于所述减速箱(210)侧壁。

7. 根据权利要求6所述的一种丝攻的加工装置,其特征在于,所述集料盒(250)内部安装有可拆卸的滤网板(260)。

8. 根据权利要求7所述的一种丝攻的加工装置,其特征在于,所述集料盒(250)两侧内壁均固定连接有限位块,所述滤网板(260)固定安装于所述限位块上方。

9. 根据权利要求1所述的一种丝攻的加工装置,其特征在于,所述水箱(410)外侧安装有液位计。

10. 根据权利要求1所述的一种丝攻的加工装置,其特征在于,所述伸缩件(310)包括电

动推杆、气缸或者液压缸中的一种。

一种丝攻的加工装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及丝攻加工装置领域,具体而言,涉及一种丝攻的加工装置。

背景技术

[0002] 丝攻是一种加工内螺纹的刀具,沿轴向开有沟槽。丝攻在加工时,其表面残留的加工碎屑需要在加工后进一步进行清洗处理,此转移加工工序较为耗费时间。如果能够在丝攻加工的过程中直接对其表面的碎屑进行清洗,则能够省去后续的转移清洗工作,提高生产加工效率。

实用新型内容

[0003] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种丝攻的加工装置,旨在改善丝攻在加工后转移进行清洗处理,此转移加工工序较为耗费时间的问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的:

[0005] 本实用新型提供一种丝攻的加工装置,包括底部支撑部分、丝攻承载部分、切割部分和清洗部分。

[0006] 所述底部支撑部分包括底座、机架和移动调节机构,所述机架固定安装于所述底座顶部,所述移动调节机构设置于所述底座上表面,所述丝攻承载部分包括减速箱、第二驱动组件、卡盘和加工件,所述减速箱底部设置于所述移动调节机构上方,所述第二驱动组件安装于所述减速箱顶部,且所述第二驱动组件输出端连接于所述减速箱输入端,所述卡盘固定安装于所述减速箱输出端,且所述加工件一端卡接于所述卡盘内部,所述切割部分包括伸缩件、支撑座和刀片,所述伸缩件安装于所述机架内部顶端,且所述刀片固定安装于所述支撑座底部一侧,所述清洗部分包括水箱、水泵、喷头和毛刷,所述喷头和所述毛刷均安装于所述支撑座底部,且所述水泵安装于所述支撑座顶部,所述水箱安装于所述机架内部顶端,且所述水箱底部与所述水泵输入口之间连通有进水管,所述水泵输出口与所述喷头之间连通有出水管。

[0007] 在本实用新型的一种实施例中,所述移动调节机构包括滑块、丝杠和第一驱动组件,所述底座上表面开设有滑槽,所述丝杠转动设置于所述滑槽内部,且所述丝杠螺接贯穿于所述滑块,所述减速箱安装于所述滑块顶部,所述第一驱动组件安装于所述底座上表面,且所述第一驱动组件输出端连接于所述丝杠。

[0008] 在本实用新型的一种实施例中,所述滑块为倒T字型结构,且所述滑块底端滑动设置于所述滑槽内部。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中,所述第一驱动组件和所述第二驱动组件均包括有电机、主动带轮、从动带轮和皮带,所述主动带轮安装于所述电机输出端,所述皮带连接于所述主动带轮和从动带轮之间。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述电机底部固定安装有固定座。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述加工件下方设置有集料盒,所述集料盒一侧

固定连接于所述减速箱侧壁。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述集料盒内部安装有可拆卸的滤网板。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,所述集料盒两侧内壁均固定连接有限位块,所述滤网板固定安装于所述限位块上方。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中,所述水箱外侧安装有液位计。

[0015] 在本实用新型的一种实施例中,所述伸缩件包括电动推杆、气缸或者液压缸中的一种。

[0016] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种丝攻的加工装置,使用时,伸缩件推动刀片向下移动,使得刀片向下移动对加工件进行加工切割。水泵抽取水箱内部的水源从喷头喷出,滞留在加工件表面的碎屑被冲洗清除,同时毛刷还能够对加工件表面的碎屑进行清理,使得加工件表面被刷洗干净。实现丝攻在螺纹加工的过程中不需要对其进行转移即可直接进行清洗,减少丝攻转移清洗步骤,提高丝攻生产效率。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0018] 图1是本实用新型实施方式提供的丝攻的加工装置结构示意图;

[0019] 图2为本实用新型实施方式提供的第二驱动组件结构示意图;

[0020] 图3为本实用新型实施方式提供的集料盒结构示意图;

[0021] 图4为本实用新型实施方式提供的切割部分和清洗部分结构示意图。

[0022] 图中:10-底部支撑部分;110-底座;120-机架;130-移动调节机构;131-滑槽;132-滑块;133-丝杠;134-第一驱动组件;20-丝攻承载部分;210-减速箱;220-卡盘;230-第二驱动组件;231-电机;232-主动带轮;233-从动带轮;234-皮带;235-固定座;240-加工件;250-集料盒;260-滤网板;30-切割部分;310-伸缩件;320-支撑座;330-刀片;40-清洗部分;410-水箱;420-水泵;430-喷头;440-进水管;450-出水管;460-毛刷。

具体实施方式

[0023] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 应注意到:相似的标号和字母在下面的附图中表示类似项,因此,一旦某一项在一

个附图中被定义,则在随后的附图中不需要对其进行进一步定义和解释。

[0026] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”、“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的设备或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0027] 此外,术语“第一”、“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或成一体;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征之“上”或之“下”可以包括第一和第二特征直接接触,也可以包括第一和第二特征不是直接接触而是通过它们之间的另外的特征接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”包括第一特征在第二特征正上方和斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”包括第一特征在第二特征正下方和斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0030] 实施例

[0031] 请参阅图1,本实用新型提供一种丝攻的加工装置,包括底部支撑部分10、丝攻承载部分20、切割部分30和清洗部分40。

[0032] 其中,底部支撑部分10用于安装丝攻承载部分20、切割部分30和清洗部分40,切割部分30用于加工丝攻承载部分20端部的加工件240;而加工的同时,清洗部分40可以同时加工件240进行清洗,使得加工件表面的碎屑被清除,减少转移清洗的工作,提高加工效率。

[0033] 请参阅图1,底部支撑部分10包括底座110、机架120和移动调节机构130,机架120固定安装于底座110顶部;机架120和底座110之间通过焊接固定。移动调节机构130设置于底座110上表面。移动调节机构130包括滑块132、丝杠133和第一驱动组件134,底座110上表面开设有滑槽131,丝杠133转动设置于滑槽131内部,且丝杠133螺接贯穿于滑块132,减速箱210安装于滑块132顶部;减速箱210和滑块132之间通过螺栓固定。第一驱动组件134安装于底座110上表面,且第一驱动组件134输出端连接于丝杠133。滑块132为倒T字型结构,且滑块132底端滑动设置于滑槽131内部,使得滑块132能够稳定在滑槽131内部滑动。

[0034] 请参阅图1,丝攻承载部分20包括减速箱210、第二驱动组件230、卡盘220和加工件240,减速箱210底部设置于移动调节机构130上方,第二驱动组件230安装于减速箱210顶部,且第二驱动组件230输出端连接于减速箱210输入端。卡盘220固定安装于减速箱210输出端,卡盘220和减速箱210输出端之间通过焊接固定;且加工件240一端卡接于卡盘220内部。

[0035] 请参阅图2和3,第一驱动组件134和第二驱动组件230均包括有电机231、主动带轮232、从动带轮233和皮带234,主动带轮232安装于电机231输出端,皮带234连接于主动带轮232和从动带轮233之间;主动带轮232和从动带轮233均采用平键固定。电机231底部固定安装有固定座235,固定座235用于安装电机231。加工件240下方设置有集料盒250,集料盒250一侧固定连接于减速箱210侧壁;集料盒250和减速箱210之间通过螺接固定。集料盒250内部安装有可拆卸的滤网板260;使得加工产生和碎屑和污水分类进行收集。集料盒250两侧内壁均固定连接有限位块,滤网板260固定安装于限位块上方;滤网板260和限位块之间通过螺栓固定。限位块用于固定安装滤网板260。

[0036] 请参阅图4,切割部分30包括伸缩件310、支撑座320和刀片330,伸缩件310安装于机架120内部顶端,且刀片330固定安装于支撑座320底部一侧。清洗部分40包括水箱410、水泵420、喷头430和毛刷460,喷头430和毛刷460均安装于支撑座320底部,且水泵420安装于支撑座320顶部,水箱410安装于机架120内部顶端,且水箱410底部与水泵420输入口之间连通有进水管440,水泵420输出口与喷头430之间连通有出水管450。水箱410外侧安装有液位计,用于查看水箱410内部水源的水位。

[0037] 需要说明的是,伸缩件310包括电动推杆、气缸或者液压缸中的一种。其中,电机231、伸缩件310和水泵420具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。电机231、伸缩件310和水泵420的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0038] 该丝攻的加工装置的工作原理:使用时,将加工件240一端固定安装在卡盘220内部,移动调节机构130带动丝攻承载部分20横移动,即第一驱动组件134带动丝杠133转动,丝杠133转动带动滑块132在滑槽131内部移动,实现加工件240横向移动;同时第二驱动组件230带动卡盘220和加工件240转动,伸缩件310推动刀片330向下移动,使得刀片330向下移动对加工件240进行加工切割。切割加工时产生的碎屑大部分落入集料盒250内部;水泵420抽取水箱410内部的水源从喷头430喷出,滞留在加工件表面的碎屑被冲洗清除,同时毛刷460还能够对加工件表面的碎屑进行清理,使得加工件表面被刷洗干净,冲洗产生的废水落入集料盒250内部存留。

[0039] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

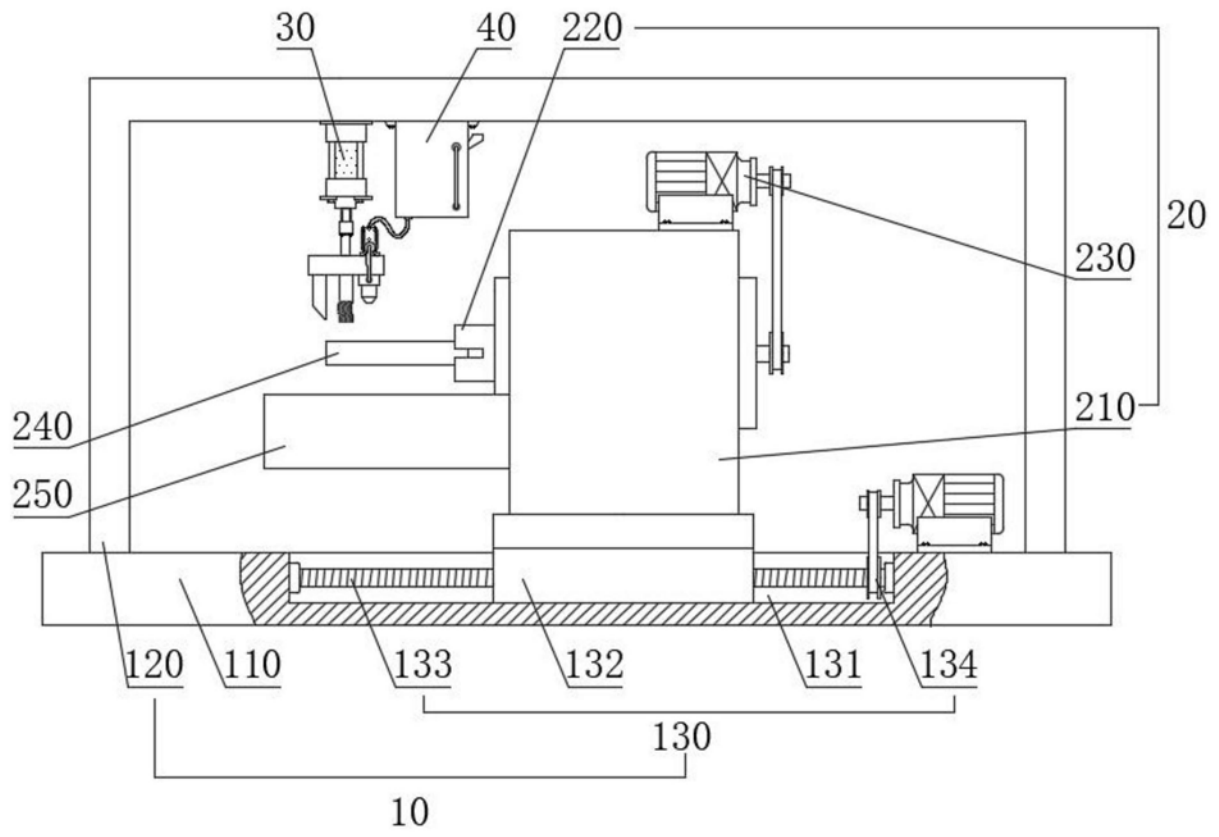


图1

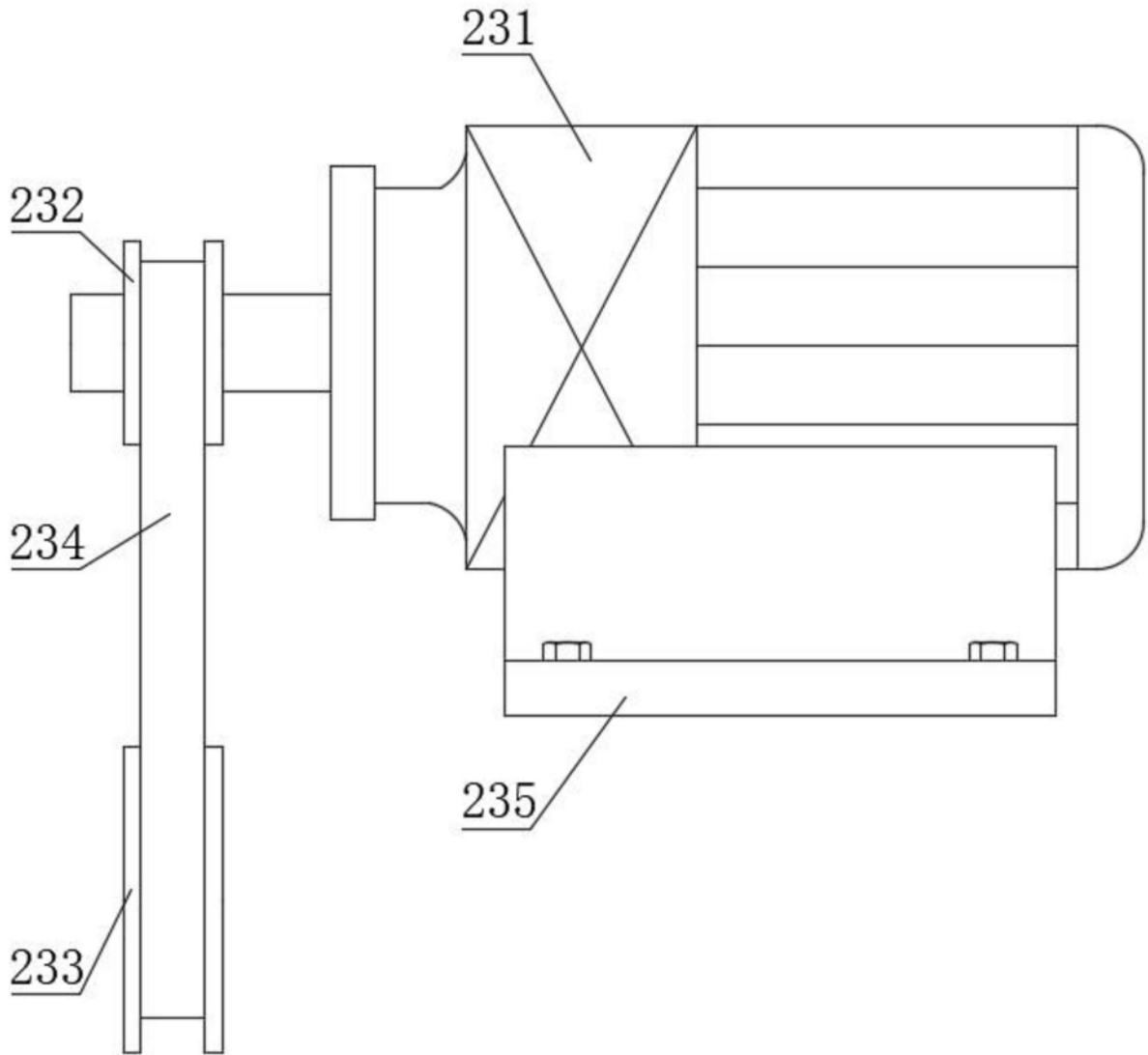


图2

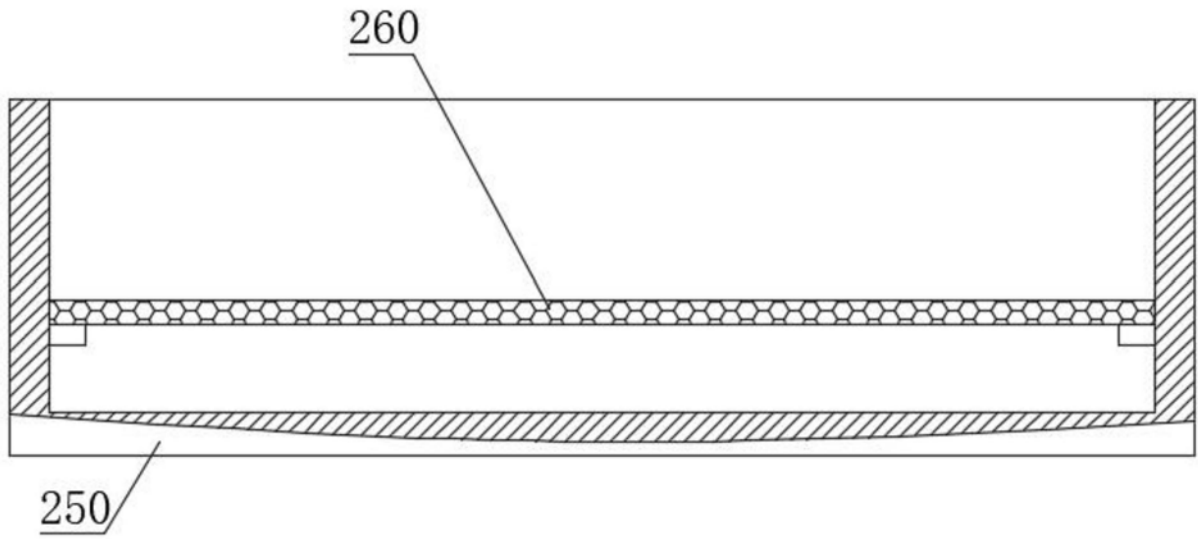


图3

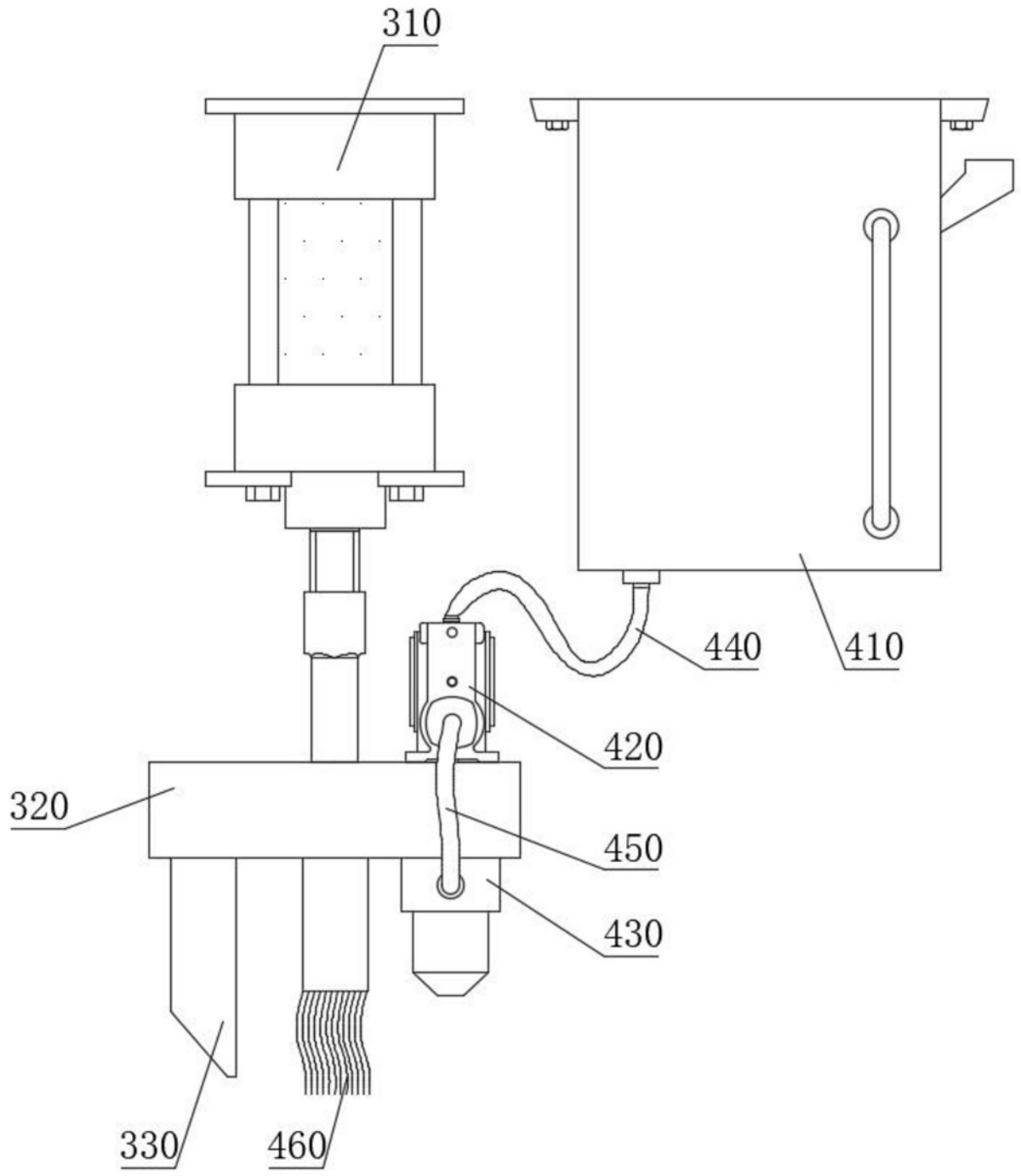


图4