



# (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213163359 U

(45) 授权公告日 2021.05.11

(21) 申请号 202021878980.2

(22) 申请日 2020.09.01

(73) 专利权人 天津富晟汽车饰件有限公司  
地址 300000 天津市滨海新区经济技术开  
发区一汽大众华北基地众熙道67号

(72) 发明人 李宏宇 延栢强 贾春宇 赵安超

(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 林捷达

(51) Int. Cl.

B23D 21/00 (2006.01)

B23D 33/02 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 5/40 (2006.01)

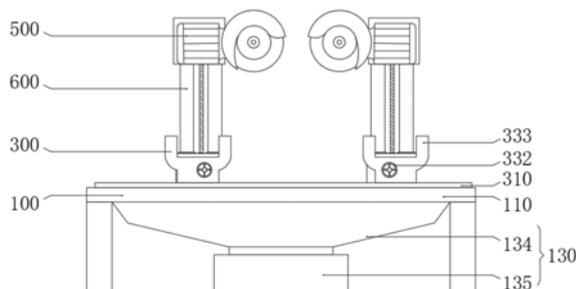
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

## (54) 实用新型名称

一种双线程切割装置

## (57) 摘要

本实用新型提供了一种双线程切割装置,属于切割设备技术领域。该双线程切割装置包括机架、固定组件、切割机本体、升降组件和转动组件。所述机架包括底板和除尘件,所述除尘件固定安装于所述底板底侧,所述固定组件包括电动导轨和移动块,所述移动块两侧固定连接有固定板,所述固定板转动连接有水平丝杆,所述水平丝杆转动连接有夹板,所述切割机本体固定连接于所述移动块,所述升降组件包括连接板、升降丝杆和转动电机,所述转动组件包括减速电机和固定柱。该装置通过设有两组切割机,通过电动导轨适应不同长度工件切割,同时通过升降组件适应不同高度的工件,还可通过减速电机调整切割角度,方便工件加工。



1. 一种双线程切割装置,其特征在于,包括  
机架(100),所述机架(100)包括底板(110)和除尘件(130),所述除尘件(130)固定安装于所述底板(110)底侧;  
固定组件(300),所述固定组件(300)包括电动导轨(310)和移动块(330),所述电动导轨(310)固定安装于所述底板(110)上侧,所述移动块(330)固定安装于所述电动导轨(310)移动端,所述移动块(330)两侧固定连接有固定板(333),所述固定板(333)转动连接有水平丝杆(331),所述水平丝杆(331)转动连接有夹板(335);  
切割机本体(500),所述切割机本体(500)固定连接于所述移动块(330);  
升降组件(600),所述升降组件(600)包括连接板(610)、升降丝杆(620)和转动电机(640),所述转动电机(640)固定连接于所述移动块(330),所述转动电机(640)输出端固定连接于所述升降丝杆(620),所述连接板(610)转动滑动于所述升降丝杆(620);  
转动组件(700),所述转动组件(700)包括减速电机(710)和固定柱(720),所述固定柱(720)固定连接于所述转动电机(640),所述减速电机(710)输出端与所述固定柱(720)传动连接。
2. 根据权利要求1所述的一种双线程切割装置,其特征在于,所述除尘件(130)包括筛网(131)和灰斗(134),所述筛网(131)固定安装于所述底板(110),所述灰斗(134)固定安装于所述底板(110)底部。
3. 根据权利要求2所述的一种双线程切割装置,其特征在于,所述灰斗(134)内部上侧固定安装有喷头(133),所述灰斗(134)底部连通固定有集尘箱(135)。
4. 根据权利要求1所述的一种双线程切割装置,其特征在于,所述水平丝杆(331)一端固定连接有限位杆(332),所述固定板(333)固定连接有限位杆(336)。
5. 根据权利要求1所述的一种双线程切割装置,其特征在于,所述切割机本体(500)包括刀片(510)和切割电机(520),所述刀片(510)固定连接于所述切割电机(520),所述切割电机(520)固定连接于所述连接板(610)。
6. 根据权利要求5所述的一种双线程切割装置,其特征在于,所述升降丝杆(620)两侧设有限位柱(630),所述限位柱(630)底端固定连接有限位壳(650)。
7. 根据权利要求6所述的一种双线程切割装置,其特征在于,所述转动电机(640)固定安装于所述限位壳(650)内部,所述升降丝杆(620)转动连接于所述限位壳(650)。
8. 根据权利要求7所述的一种双线程切割装置,其特征在于,所述减速电机(710)输出端固定连接有限位壳(650)内部,所述固定柱(720)固定连接有限位壳(650)内部。
9. 根据权利要求8所述的一种双线程切割装置,其特征在于,所述限位壳(650)内部设有第一齿轮(730)和第二齿轮(740),所述第一齿轮(730)和第二齿轮(740)啮合传动,所述固定柱(720)转动连接有齿轮箱(750)。
10. 根据权利要求9所述的一种双线程切割装置,其特征在于,所述限位壳(650)内部设有第一齿轮(730)和第二齿轮(740),所述第一齿轮(730)和第二齿轮(740)啮合传动,所述固定柱(720)转动连接有齿轮箱(750),所述限位壳(650)转动连接于所述齿轮箱(750)。

## 一种双线程切割装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及切割设备技术领域,具体而言,涉及一种双线程切割装置。

### 背景技术

[0002] 由于钢材加工制作和施工安装工艺简单、方便、快捷,成为各种领域所需的重要的材料组成部分,被广泛应用于国民经济建设的各个领域;尤其是钢管,在工业生产中应用的越来越广泛。现在汽车生产中,钢管也是必不可少的材料,汽车用的钢管作为汽车生产的部件的必要的连接和固定部件。

[0003] 目前,在企业的生产过程中,在钢管过长影响使用时,需要对钢管进行切割的加工操作。现有机械自动化切割设备大多复杂,而且价格昂贵,切割成本高。而且整个切割过程繁杂,增大了操作人员的劳动强度,而且工作效率低。

### 实用新型内容

[0004] 为了弥补以上不足,本实用新型提供了一种双线程切割装置,旨在改善切割效率低下的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的:

[0006] 本实用新型提供一种双线程切割装置包括机架、固定组件、切割机本体、升降组件和转动组件。

[0007] 所述机架包括底板和除尘件,所述除尘件固定安装于所述底板底侧,所述固定组件包括电动导轨和移动块,所述电动导轨固定安装于所述底板上侧,所述移动块固定安装于所述电动导轨移动端,所述移动块两侧固定连接有固定板,所述固定板转动连接有水平丝杆,所述水平丝杆转动连接有夹板,所述切割机本体固定连接于所述移动块;

[0008] 所述升降组件包括连接板、升降丝杆和转动电机,所述转动电机固定连接于所述移动块,所述转动电机输出端固定连接于所述升降丝杆,所述连接板转动滑动于所述升降丝杆,所述转动组件包括减速电机和固定柱,所述固定柱固定连接于所述转动电机,所述减速电机输出端与所述固定柱传动连接。

[0009] 在本实用新型的一种实施例中,所述除尘件包括筛网和灰斗,所述筛网固定安装于所述底板,所述灰斗固定安装于所述底板底部。

[0010] 在本实用新型的一种实施例中,所述灰斗内部上侧固定安装有喷头,所述灰斗底部连通固定有集尘箱。

[0011] 在本实用新型的一种实施例中,所述水平丝杆一端固定连接有限位柱,所述固定板固定连接有限位杆。

[0012] 在本实用新型的一种实施例中,所述切割机本体包括刀片和切割电机,所述刀片固定连接于所述切割电机,所述切割电机固定连接于所述连接板。

[0013] 在本实用新型的一种实施例中,所述升降丝杆两侧设有限位柱,所述限位柱底端固定连接壳体。

[0014] 在本实用新型的一种实施例中,所述转动电机固定安装于所述壳体内部,所述升降丝杆转动连接于所述壳体。

[0015] 在本实用新型的一种实施例中,所述减速电机输出端固定连接第二齿轮,所述固定柱固定连接第一齿轮。

[0016] 在本实用新型的一种实施例中,所述第一齿轮和所述第二齿轮啮合传动,所述固定柱转动连接有齿轮箱。

[0017] 在本实用新型的一种实施例中,所述第一齿轮和所述第二齿轮转动连接于所述齿轮箱内部,所述壳体转动连接于所述齿轮箱。

[0018] 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双线程切割装置,使用时,通过电动导轨移动一移动块,设置好两移动块之间的距离,将工件放置于移动块上部,转动水平丝杆移动夹板,将工件固定在夹板和固定板之间,减速电机转动带动固定柱转动,调整切割机本体切割角度,转动电机带动升降丝杆转动,实现连接板升降,使得切割机本体得以升降移动,对工件进行切割操作,该装置通过设有两组切割机,通过电动导轨适应不同长度工件切割,同时通过升降组件适应不同高度的工件,还可通过减速电机调整切割角度,方便工件加工。

## 附图说明

[0019] 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。

[0020] 图1是本实用新型实施方式提供一种双线程切割装置的结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型实施方式提供除尘件的结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型实施方式提供移动块的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型实施方式提供第一视角的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型实施方式提供升降组件以及转动组件的结构示意图。

[0025] 图中:100-机架;110-底板;130-除尘件;131-筛网;133-喷头;134-灰斗;135-集尘箱;300-固定组件;310-电动导轨;330-移动块;331-水平丝杆;332-手轮;333-固定板;335-夹板;336-限位杆;500-切割机本体;510-刀片;520-切割电机;600-升降组件;610-连接板;620-升降丝杆;630-限位柱;640-转动电机;650-壳体;700-转动组件;710-减速电机;720-固定柱;730-第一齿轮;740-第二齿轮;750-齿轮箱。

## 具体实施方式

[0026] 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。

[0027] 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。

[0028] 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。

[0029] 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。

[0030] 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。

[0031] 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。

[0032] 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。

[0033] 实施例

[0034] 请参阅图1-5,本实用新型提供一种技术方案:一种双线程切割装置,包括机架100,固定组件300、切割机本体500、升降组件600和转动组件700。

[0035] 其中,固定组件300固定安装于机架100,切割机本体500固定连接于固定组件300,升降组件600固定连接于切割机本体500,转动组件700转动连接于固定组件300,机架100用于支撑和组装不同功能的结构,固定组件300用于固定工件,便于切割机本体500进行切割操作,升降组件600用于调整切割机本体500高度,转动组件700用于改变切割机本体500切割工件角度。

[0036] 请参阅图1、图2和图4,机架100包括底板110和除尘件130,除尘件130固定安装于底板110底侧,除尘件130包括筛网131和灰斗134,筛网131固定安装于底板110,筛网131螺栓固定于底板110,用于收集切割产生的灰尘,防止烟尘弥漫,污染工作环境,损害人员健康,灰斗134固定安装于底板110底部,灰斗134焊接固定于底板110底部,用于收集导出灰尘,灰斗134内部上侧固定安装有喷头133,通过喷头133喷出水液,湿润灰尘,使得灰尘下坠,灰斗134底部连通固定有集尘箱135,便于排出灰尘。

[0037] 请参阅图1、图3和图4,固定组件300包括电动导轨310和移动块330,电动导轨310固定安装于底板110上侧,电动导轨310螺栓固定于底板110上侧,移动块330固定安装于电动导轨310移动端,移动块330螺栓固定于电动导轨310移动端,便于移动块330移动,移动块330两侧固定连接有限位杆336,限位杆336焊接固定于固定板333,用于固定夹板335移动方向,防止夹板335倾斜。

[0038] 请参阅图1、图4和图5,切割机本体500固定连接于移动块330,切割机本体500包括刀片510和切割电机520,刀片510固定连接于切割电机520。

[0039] 请参阅图1和图5,升降组件600包括连接板610、升降丝杆620和转动电机640,转动电机640固定连接于移动块330,转动电机640输出端固定连接于升降丝杆620,连接板610转动滑动于升降丝杆620,切割电机520固定连接于连接板610,切割电机520螺栓固定于连接板610,升降丝杆620两侧设有限位柱630,限位柱630底端固定连接于壳体650,限位柱630焊接固定于壳体650,用于固定连接板610移动方向,防止切割机本体500倾斜,转动电机640固定安装于壳体650内部,转动电机640螺栓固定于壳体650内部,升降丝杆620转动连接于壳体650。

[0040] 请参阅图5,转动组件700包括减速电机710和固定柱720,固定柱720固定连接于转动电机640,减速电机710输出端与固定柱720传动连接,减速电机710输出端固定连接于第二齿轮740,固定柱720固定连接于第一齿轮730,第一齿轮730和第二齿轮740啮合传动,通过减速电机710带动第二齿轮740转动,通过第一齿轮730和第二齿轮740啮合传动,转动固定柱720,由于固定柱720固定连接于壳体650,壳体650随之转动,方便调节切割机本体500切割角度,固定柱720转动连接于齿轮箱750,第一齿轮730和第二齿轮740转动连接于齿轮箱750内部,壳体650转动连接于齿轮箱750。

[0041] 具体的,该双线程切割装置的工作原理:工作时,筛网131和灰斗134收集切割产生的灰尘,防止烟尘弥漫,污染工作环境,损害人员健康,喷头133喷出水液,湿润灰尘,使得灰尘下坠,通过电动导轨310移动一移动块330,设置好两移动块330之间的距离,将工件放置于移动块330上部,手动转动手轮332,带动水平丝杆331转动移动夹板335,限位杆336固定夹板335移动方向,防止夹板335倾斜,将工件固定在夹板335和固定板333之间,通过减速电机710带动第二齿轮740转动,通过第一齿轮730和第二齿轮740啮合传动,转动固定柱720,由于固定柱720固定连接于壳体650,壳体650随之转动,方便调节切割机本体500切割角度,转动电机640带动升降丝杆620转动,实现连接板610升降,使得切割机本体500得以升降移动,对工件进行切割操作。

[0042] 需要说明的是,电动导轨310、切割电机520、转动电机640和减速电机710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。

[0043] 电动导轨310、切割电机520、转动电机640和减速电机710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。

[0044] 以上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

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。

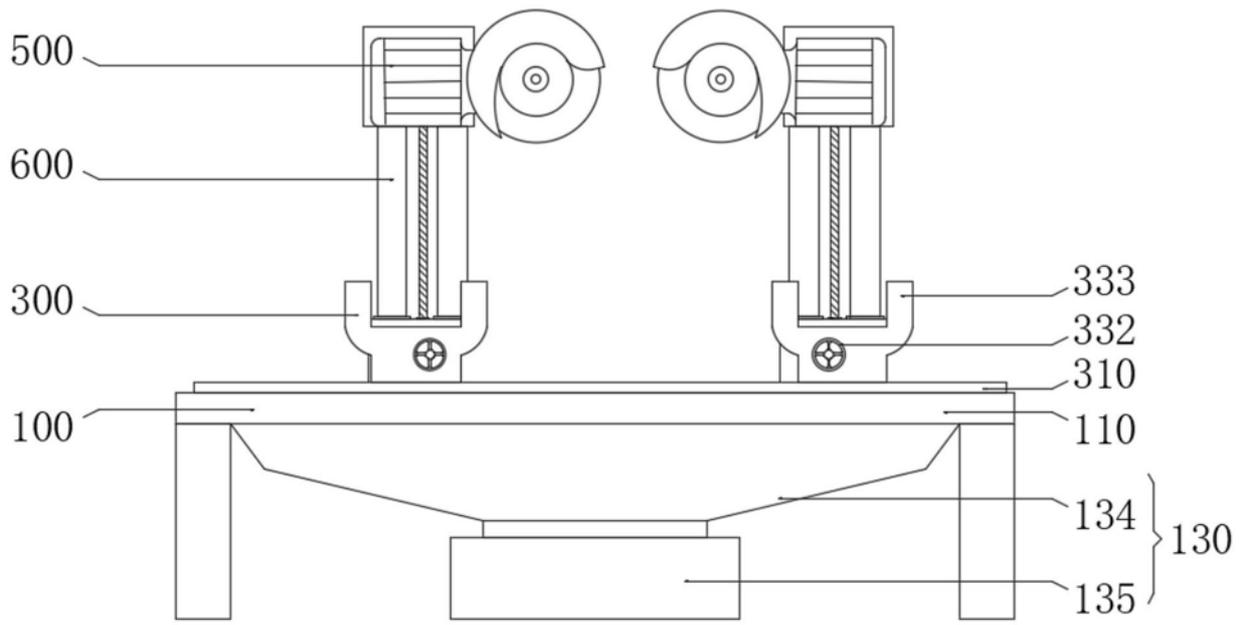


图1

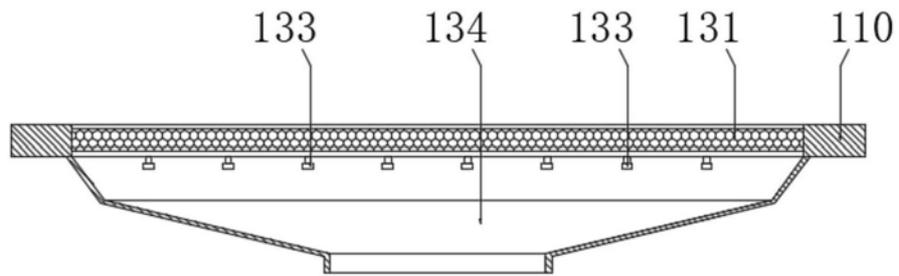


图2

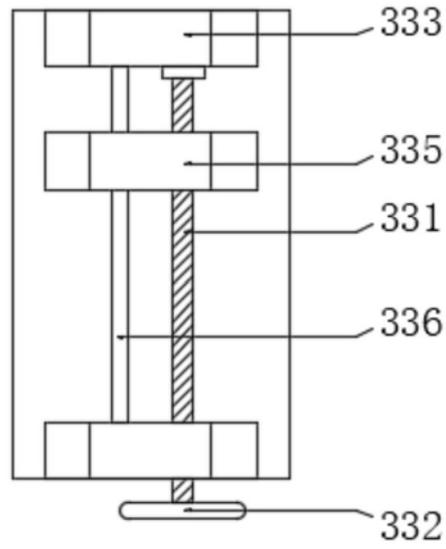


图3

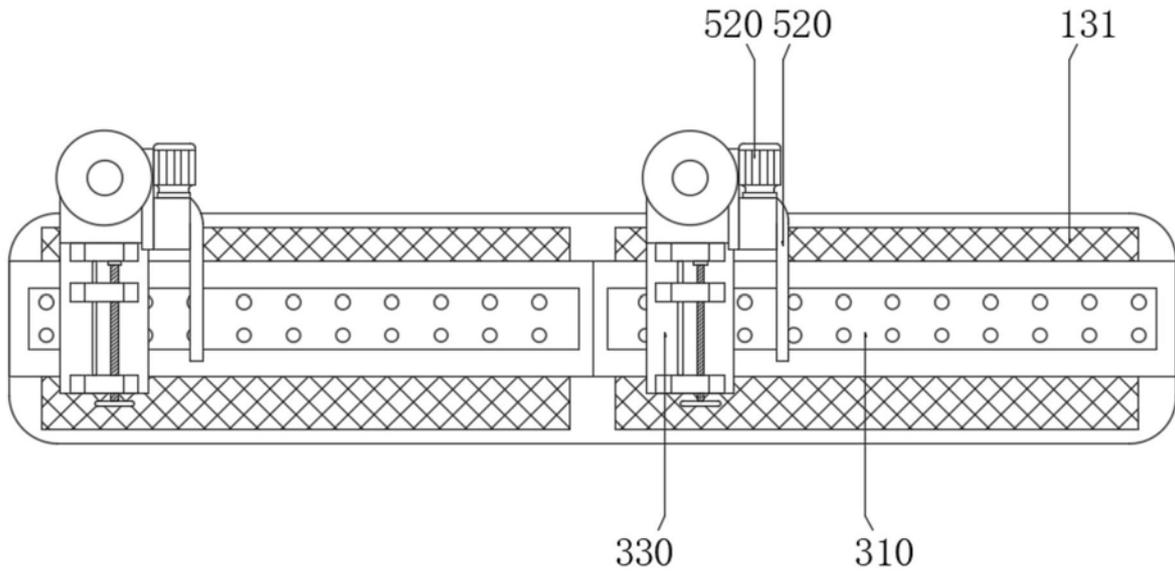


图4

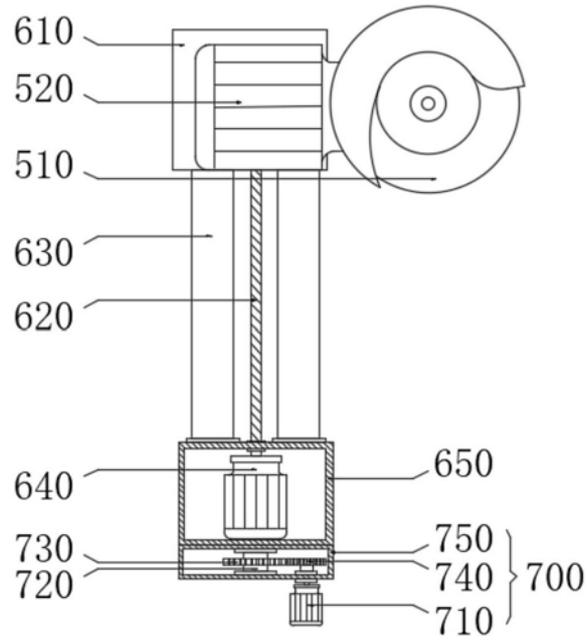


图5