



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 218476463 U

(45) 授权公告日 2023. 02. 14

(21) 申请号 202222857407.9

(22) 申请日 2022.10.28

(73) 专利权人 无锡福田包装制品有限公司
地址 214000 江苏省无锡市锡山区锡北镇
张泾工业园区

(72) 发明人 蒋建军 毛观亮

(51) Int. Cl.

- B24B 19/00 (2006.01)
- B24B 41/06 (2012.01)
- B24B 41/04 (2006.01)
- B24B 47/22 (2006.01)
- B24B 55/06 (2006.01)
- B24B 55/03 (2006.01)

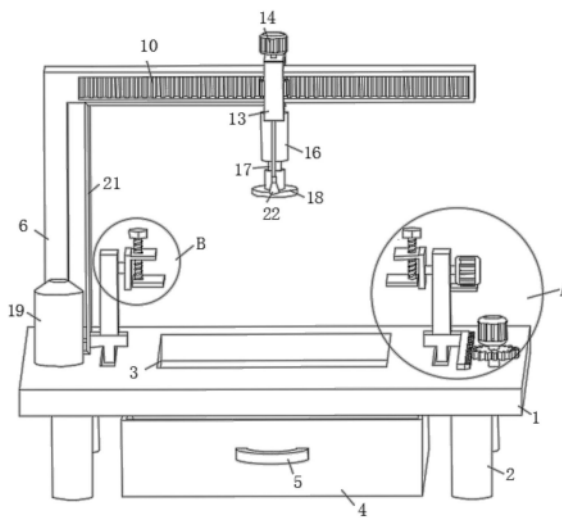
权利要求书1页 说明书5页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种电动车生产用外壳打磨抛光装置

(57) 摘要

本实用新型属于打磨抛光设备技术领域，具体的说是一种电动车生产用外壳打磨抛光装置，包括工作台；所述工作台的顶侧一端固定有L型支撑架，所述L型支撑架的顶侧两端分别开设有第一凹槽，所述第一凹槽上设置有滑动组件，所述工作台的顶侧安装有降温清理组件，所述工作台的顶侧两端开设有两个第二凹槽，所述第二凹槽内通过滚珠滑动卡设有滑块，其中一个所述滑块的一侧安装有驱动组件，所述滑块的顶侧安装有固定翻转组件；通过降温清理组件的结构设计，在打磨过程中，两侧的喷头向打磨抛光机喷水，可以降低砂轮的温度，防止高温损坏打磨抛光机，还可以将打磨过程中产生的灰尘和碎屑冲洗掉，防止飞溅到空气中影响工人的操作，改善工人的工作环境。



1. 一种电动车生产用外壳打磨抛光装置,其特征在于:包括工作台(1);所述工作台(1)的底侧四周安装有四个支撑腿(2),所述工作台(1)的中部开设有落料口(3),所述工作台(1)的底侧放置有收集箱(4),所述收集箱(4)的一侧安装有把手(5);

所述工作台(1)的顶侧一端固定有L型支撑架(6),所述L型支撑架(6)的顶侧两端分别开设有第一凹槽(7),所述第一凹槽(7)上设置有滑动组件,所述工作台(1)的顶侧安装有降温清理组件,所述工作台(1)的顶侧两端开设有两个第二凹槽(8),所述第二凹槽(8)内通过滚珠滑动卡设有滑块(9),其中一个所述滑块(9)的一侧安装有驱动组件,所述滑块(9)的顶侧安装有固定翻转组件。

2. 根据权利要求1所述的一种电动车生产用外壳打磨抛光装置,其特征在于:所述滑动组件包括第一凹槽(7)和高度调节组件,其中一个所述第一凹槽(7)的内壁上固定有第一齿条(10),所述第一凹槽(7)内卡设有与第一齿条(10)相啮合的第一齿轮(11),所述第一齿轮(11)的中部转动连接有第一旋转轴(12),所述第一旋转轴(12)通过轴承转动固定在矩形安装架(13)上,所述矩形安装架(13)插设在L型支撑架(6)顶端外侧,所述矩形安装架(13)的顶侧放置有第一伺服电机(14),所述第一伺服电机(14)的输出端通过联轴器与第一旋转轴(12)连接,另一个所述第一凹槽(7)的内部套设有滚轮(15),所述滚轮(15)通过销轴转动连接在矩形安装架(13)的一侧。

3. 根据权利要求2所述的一种电动车生产用外壳打磨抛光装置,其特征在于:所述高度调节组件包括矩形安装架(13),所述矩形安装架(13)的底侧固定有液压缸(16),所述液压缸(16)的作用端上套设有液压杆(17),所述液压杆(17)的底部固接有打磨抛光机(18)。

4. 根据权利要求1所述的一种电动车生产用外壳打磨抛光装置,其特征在于:所述降温清理组件包括工作台(1),所述工作台(1)的顶侧放置有水箱(19),所述水箱(19)通过导管与水泵(20)连接,所述水泵(20)的一侧安装有水管(21),所述水管(21)从中间穿过矩形安装架(13)的底端与喷头(22)连接。

5. 根据权利要求1所述的一种电动车生产用外壳打磨抛光装置,其特征在于:所述驱动组件包括滑块(9),所述滑块(9)的一侧固接有第二齿条(23),所述第二齿条(23)的一侧有与之啮合的第二齿轮(24),所述第二齿轮(24)通过第二旋转轴(25)转动固定在工作台(1)的顶侧,所述第二旋转轴(25)通过联轴器与第二伺服电机(26)的输出端连接。

6. 根据权利要求1所述的一种电动车生产用外壳打磨抛光装置,其特征在于:所述固定翻转组件包括滑块(9),所述滑块(9)的顶侧固定有固定座(27),两个所述固定座(27)的中部通过轴承转动固定有第三旋转轴(28),所述第三旋转轴(28)的一侧固定有固定板(29),所述固定板(29)的顶端一侧固接有第一限位板(30),所述第一限位板(30)上开设有螺旋孔,且孔内螺旋套设有丝杆(31),所述丝杆(31)的顶端固接有螺母(32),所述丝杆(31)的底端固接有第二限位板(33),其中一个所述第三旋转轴(28)穿过固定座(27)通过联轴器与驱动电机(34)的输出端连接。

一种电动车生产用外壳打磨抛光装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨抛光设备技术领域,具体是一种电动车生产用外壳打磨抛光装置。

背景技术

[0002] 随着科技的不断发展,燃油资源的消耗,资源变得紧张,越来越多的人开始倾向于使用电动车作为出行的代步工具,所以电动车行业的发展也越来越大,在电动车的外壳生产时,需要通过打磨装置对外壳进行打磨抛光处理。

[0003] 现有的打磨抛光装置为以打磨电机作为动力机构,通过带动打磨片旋转,实现对电动车外壳表面的打磨,改变外壳表面的张性,再配合抛光剂的使用,实现电动车外壳表面的抛光打磨作业。

[0004] 在对外壳进行打磨时,打磨设备会产生很多灰尘和碎屑,并且会四处乱溅飞散在空气中,容易影响工作人员,而且打磨设备高速转动时表面的温度也会增高,过高的温度影响打磨设备的使用寿命,而且在打磨抛光时有些设备缺少定位翻转操作,需要人工进行,费时费力,不利于提高工作效率;因此,针对上述问题提出一种电动车生产用外壳打磨抛光装置。

实用新型内容

[0005] 为了弥补现有技术的不足,针对打磨设备温度升高、产生碎屑和缺少定位翻转操作的问题,本实用新型提出一种电动车生产用外壳打磨抛光装置。

[0006] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:本实用新型所述的一种电动车生产用外壳打磨抛光装置,包括工作台;所述工作台的底侧四周安装有四个支撑腿,所述工作台的中部开设有落料口,所述工作台的底侧放置有收集箱,所述收集箱的一侧安装有把手;

[0007] 所述工作台的顶侧一端固定有L型支撑架,所述L型支撑架的顶侧两端分别开设有第一凹槽,所述第一凹槽上设置有滑动组件,所述工作台的顶侧安装有降温清理组件,所述工作台的顶侧两端开设有两个第二凹槽,所述第二凹槽内通过滚珠滑动卡设有滑块,其中一个所述滑块的一侧安装有驱动组件,所述滑块的顶侧安装有固定翻转组件,工人将外壳放置在固定翻转组件中进行固定,再通过驱动组件可以移动外壳,对外壳进行定位,打磨好一面后可以再翻转到另一面进行打磨,再通过滑动组件确定打磨抛光的位置,在打磨时启动降温清理组件,可以将打磨过程中产生的灰尘和碎屑冲洗掉,防止飞溅到空气中影响工人的操作,改善工人的工作环境,实现打磨自动化,减少人工操作,从而提高电动车的生产加工效率,提高生产质量。

[0008] 优选的,所述滑动组件包括第一凹槽和高度调节组件,其中一个所述第一凹槽的内壁上固定有第一齿条,所述第一凹槽内卡设有与第一齿条相啮合的第一齿轮,所述第一齿轮的中部转动连接有第一旋转轴,所述第一旋转轴通过轴承转动固定在矩形安装架上,

所述矩形安装架插设在L型支撑架顶端外侧,所述矩形安装架的顶侧放置有第一伺服电机,所述第一伺服电机的输出端通过联轴器与第一旋转轴连接,另一个所述第一凹槽的内部套设有滚轮,所述滚轮通过销轴转动连接在矩形安装架的一侧,工人可以通过第一伺服电机将矩形安装架移动到外壳需要打磨的位置的上方,实现打磨抛光机的移动,方便工人操作。

[0009] 优选的,所述高度调节组件包括矩形安装架,所述矩形安装架的底侧固定有液压缸,所述液压缸的作用端上套设有液压杆,所述液压杆的底部固接有打磨抛光机,矩形安装架移动到外壳需要打磨的位置的上方后,工人可以启动液压缸,伸长液压杆,调节打磨抛光机的高度,方便打磨抛光外壳。

[0010] 优选的,所述降温清理组件包括工作台,所述工作台的顶侧放置有水箱,所述水箱通过导管与水泵连接,所述水泵的一侧安装有水管,所述水管从中间穿过矩形安装架的底端与喷头连接,在打磨过程中,喷头向打磨抛光机喷水,可以降低砂轮的温度,防止高温损坏打磨抛光机,还可以将打磨过程中产生的灰尘和碎屑冲洗掉,防止飞溅到空气中影响工人的操作,改善工人的工作环境。

[0011] 优选的,所述驱动组件包括滑块,所述滑块的一侧固接有第二齿条,所述第二齿条的一侧有与之啮合的第二齿轮,所述第二齿轮通过第二旋转轴转动固定在工作台的顶侧,所述第二旋转轴通过联轴器与第二伺服电机的输出端连接,方便工人将外壳移动到打磨位置,实现打磨自动化,提高生产加工效率。

[0012] 优选的,所述固定翻转组件包括滑块,所述滑块的顶侧固定有固定座,两个所述固定座的中部通过轴承转动固定有第三旋转轴,所述第三旋转轴的一侧固定有固定板,所述固定板的顶端一侧固接有第一限位板,所述第一限位板上开设有螺旋孔,且孔内螺旋套设有丝杆,所述丝杆的顶端固接有螺母,所述丝杆的底端固接有第二限位板,其中一个所述第三旋转轴穿过固定座通过联轴器与驱动电机的输出端连接,方便工人固定夹紧外壳,避免在打磨过程中外壳出现移动,影响打磨质量,提高外壳的稳定性,而且打磨好一面后可以通过驱动电机将外壳再翻转到另一面进行打磨,提高工作效率。

[0013] 本实用新型的有益之处在于:

[0014] 1. 本实用新型提供一种电动车生产用外壳打磨抛光装置,通过降温清理组件的结构设计,在打磨过程中,打磨抛光机两侧的两个喷头向打磨抛光机喷水,可以降低砂轮的温度,防止高温损坏打磨抛光机,延长打磨抛光机的使用寿命,还可以将打磨过程中产生的灰尘和碎屑冲洗掉,防止飞溅到空气中影响工人的操作,改善工人的工作环境。

[0015] 2. 本实用新型提供一种电动车生产用外壳打磨抛光装置,通过固定翻转组件的结构设计,方便工人固定夹紧外壳,避免在打磨过程中外壳出现移动,影响打磨质量,提高外壳的稳定性,而且打磨好一面后可以通过驱动电机将外壳再翻转到另一面进行打磨,提高工作效率。

附图说明

[0016] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动性的前提下,还可以根据这些附图获得其它的附图。

[0017] 图1为实施例一的整体正视立体结构示意图；

[0018] 图2为实施例一的整体侧视立体结构示意图；

[0019] 图3为实施例一的整体后视立体结构示意图；

[0020] 图4为实施例一的A处结构示意图；

[0021] 图5为实施例二的B处的结构示意图。

[0022] 图中：1、工作台；2、支撑腿；3、落料口；4、收集箱；5、把手；6、L型支撑架；7、第一凹槽；8、第二凹槽；9、滑块；10、第一齿条；11、第一齿轮；12、第一旋转轴；13、矩形安装架；14、第一伺服电机；15、滚轮；16、液压缸；17、液压杆；18、打磨抛光机；19、水箱；20、水泵；21、水管；22、喷头；23、第二齿条；24、第二齿轮；25、第二旋转轴；26、第二伺服电机；27、固定座；28、第三旋转轴；29、固定板；30、第一限位板；31、丝杆；32、螺母；33、第二限位板；34、驱动电机；35、橡胶垫。

具体实施方式

[0023] 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它实施例，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 实施例一

[0025] 请参阅图1-4所示，一种电动车生产用外壳打磨抛光装置，包括工作台1；工作台1的底侧四周安装有四个支撑腿2，工作台1的中部开设有落料口3，工作台1的底侧放置有收集箱4，收集箱4的一侧安装有把手5；

[0026] 工作台1的顶侧一端固定有L型支撑架6，L型支撑架6的顶侧两端分别开设有第一凹槽7，第一凹槽7上设置有滑动组件，工作台1的顶侧安装有降温清理组件，工作台1的顶侧两端开设有两个第二凹槽8，第二凹槽8内通过滚珠滑动卡设有滑块9，其中一个滑块9的一侧安装有驱动组件，滑块9的顶侧安装有固定翻转组件；

[0027] 工作时，工人将外壳放置在固定翻转组件中进行固定，再通过驱动组件可以移动外壳到打磨的位置，对外壳进行定位，打磨好一面后可以再翻转到另一面进行打磨，再通过滑动组件确定打磨抛光的位置，在打磨时启动降温清理组件，可以降低砂轮的温度，防止高温损坏设备，还可以将打磨过程中产生的灰尘和碎屑冲洗掉，混合灰尘和碎屑的脏水会顺着落料口3落到工作台1下方的收集箱4中，工人可以通过把手5将收集箱4中的脏水定期清理掉，防止飞溅到空气中影响工人的操作，改善工人的工作环境，实现打磨自动化，减少人工操作，从而提高电动车的生产加工效率，提高生产质量。

[0028] 所述滑动组件包括第一凹槽7和高度调节组件，其中一个第一凹槽7的内壁上固定有第一齿条10，第一凹槽7内卡设有与第一齿条10相啮合的第一齿轮11，第一齿轮11的中部转动连接有第一旋转轴12，第一旋转轴12通过轴承转动固定在矩形安装架13上，矩形安装架13插设在L型支撑架6顶端外侧，矩形安装架13的顶侧放置有第一伺服电机14，第一伺服电机14的输出端通过联轴器与第一旋转轴12连接，另一个第一凹槽7的内部套设有滚轮15，滚轮15通过销轴转动连接在矩形安装架13的一侧；工作时，启动第一伺服电机14，在第一齿条10的作用下，第一齿轮11开始旋转移动，滚轮15也随之移动，从而将矩形安装架13移动到

打磨位置的上方。

[0029] 所述高度调节组件包括矩形安装架13,矩形安装架13的底侧固定有液压缸16,液压缸16的作用端上套设有液压杆17,液压杆17的底部固接有打磨抛光机18;工作时,矩形安装架13移动到外壳需要打磨的位置的上方后,工人可以启动液压缸16,液压杆17伸长,将打磨抛光机18移动到打磨位置,方便打磨抛光外壳。

[0030] 所述降温清理组件包括工作台1,工作台1的顶侧放置有水箱19,水箱19通过导管与水泵20连接,水泵20的一侧安装有水管21,水管21从中间穿过矩形安装架13的底端与喷头22连接;工作时,在打磨时,启动水泵20,水泵20会将水箱19中的水通过水管21输送到喷头22上,两个喷头22向中间的打磨抛光机18上喷水,可以降低砂轮的温度,防止高温损坏打磨抛光机18,还可以将打磨过程中产生的灰尘和碎屑冲洗掉,防止飞溅到空气中影响工人的操作,改善工人的工作环境。

[0031] 所述驱动组件包括滑块9,滑块9的一侧固接有第二齿条23,第二齿条23的一侧有与之啮合的第二齿轮24,第二齿轮24通过第二旋转轴25转动固定在工作台1的顶侧,第二旋转轴25通过联轴器与第二伺服电机26的输出端连接;工作时,工人启动第二伺服电机26,第二齿轮24开始旋转,通过之啮合的第二齿条23将滑块9移动。

[0032] 所述固定翻转组件包括滑块9,滑块9的顶侧固定有固定座27,两个固定座27的中部通过轴承转动固定有第三旋转轴28,第三旋转轴28的一侧固定有固定板29,固定板29的顶端一侧固接有第一限位板30,第一限位板30上开设有螺旋孔,且孔内螺旋套设有丝杆31,丝杆31的顶端固接有螺母32,丝杆31的底端固接有第二限位板33,其中一个第三旋转轴28穿过固定座27通过联轴器与驱动电机34的输出端连接;工作时,工人将外壳放到两个第二限位板33上,旋转两个螺母32,在固定板29作用下,丝杆31带动两个第二限位板33向上移动,从而将外壳夹紧固定,方便工人固定夹紧外壳,避免在打磨过程中外壳出现移动,影响打磨质量,提高外壳的稳定性,而且打磨好一面后,启动驱动电机34,第三旋转轴28通过固定座27将外壳再翻转到另一面进行打磨,提高工作效率。

[0033] 实施例二

[0034] 请参阅图5所示,对比实施例一,作为本实用新型的另一种实施方式,所述橡胶垫35安装在第一限位板30的底侧和第二限位板33的顶侧;工作时,在将外壳放在第一限位板30和第二限位板33之间进行夹紧固定时,橡胶垫35可以防止外壳在固定时受到损坏。

[0035] 工作原理,工人将外壳放到两个第二限位板33上,旋转两个螺母32,在固定板29作用下,丝杆31带动两个第二限位板33向上移动,从而将外壳夹紧固定,工人启动第二伺服电机26,第二齿轮24开始旋转,通过之啮合的第二齿条23将滑块9移动,将外壳移动到打磨的位置,对外壳进行定位,而且打磨好一面后,启动驱动电机34,第三旋转轴28通过固定座27将外壳再翻转到另一面进行打磨,再启动第一伺服电机14,在第一齿条10的作用下,第一齿轮11开始旋转移动,滚轮15也随之移动,从而将矩形安装架13移动到打磨位置的上方,再启动液压缸16,液压杆17伸长,将打磨抛光机18移动到打磨位置,方便打磨抛光外壳,在打磨时启动水泵20,水泵20会将水箱19中的水通过水管21输送到喷头22上,两个喷头22向中间的打磨抛光机18上喷水,可以降低砂轮的温度,防止高温损坏打磨抛光机18,还可以将打磨过程中产生的灰尘和碎屑冲洗掉,混合灰尘和碎屑的脏水会顺着落料口3落到工作台1下方的收集箱4中,工人可以通过把手5将收集箱4中的脏水定期清理掉,防止飞溅到空气中影响

工人的操作,改善工人的工作环境,实现打磨自动化,减少人工操作,从而提高电动车的生产加工效率,提高生产质量。

[0036] 在本说明书的描述中,参考术语“一个实施例”、“示例”、“具体示例”等的描述意指结合该实施例或示例描述的具体特征、结构、材料或者特点包含于本实用新型的至少一个实施例或示例中。在本说明书中,对上述术语的示意性表述不一定指的是相同的实施例或示例。而且,描述的具体特征、结构、材料或者特点可以在任何的一个或多个实施例或示例中以合适的方式结合。

[0037] 以上显示和描述了本实用新型的基本原理、主要特征和本实用新型的优点。本行业的技术人员应该了解,本实用新型不受上述实施例的限制,上述实施例和说明书中描述的只是说明本实用新型的原理,在不脱离本实用新型精神和范围的前提下,本实用新型还会有各种变化和改进,这些变化和改进都落入要求保护的本实用新型范围内。

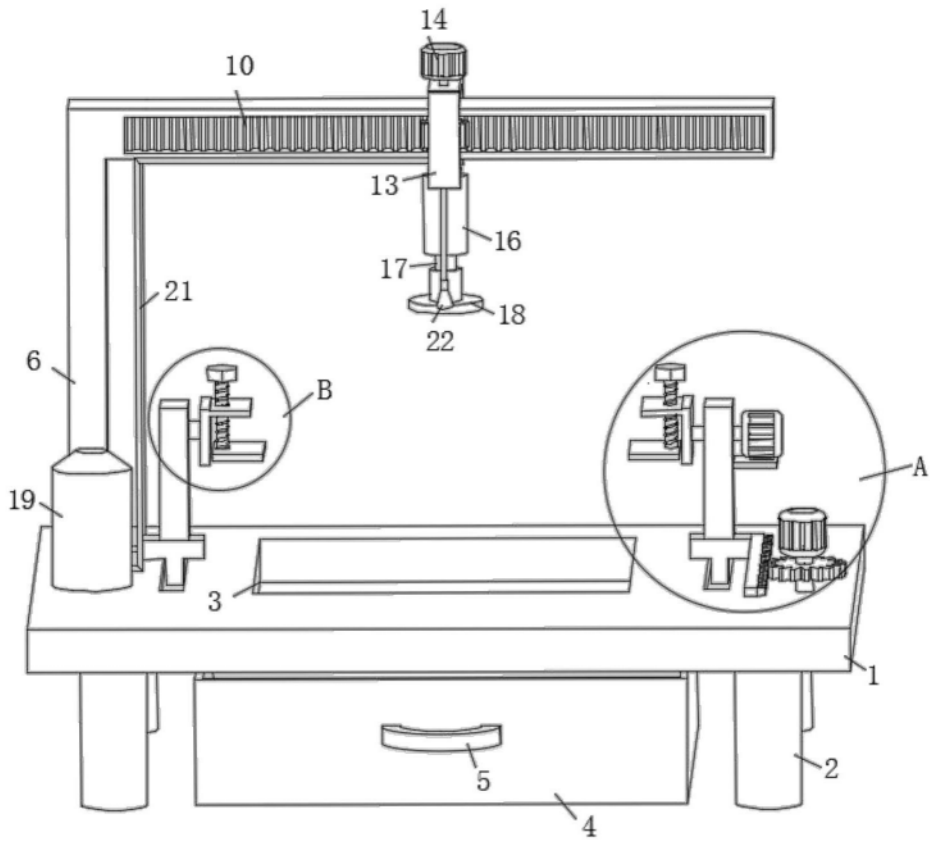


图1

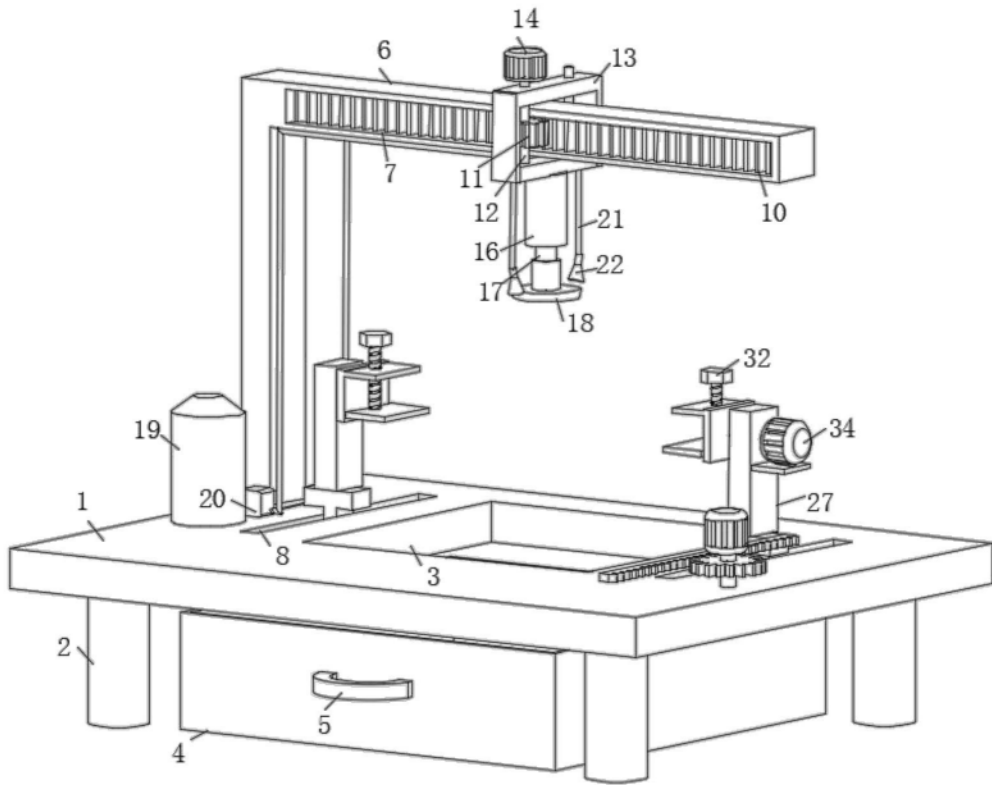


图2

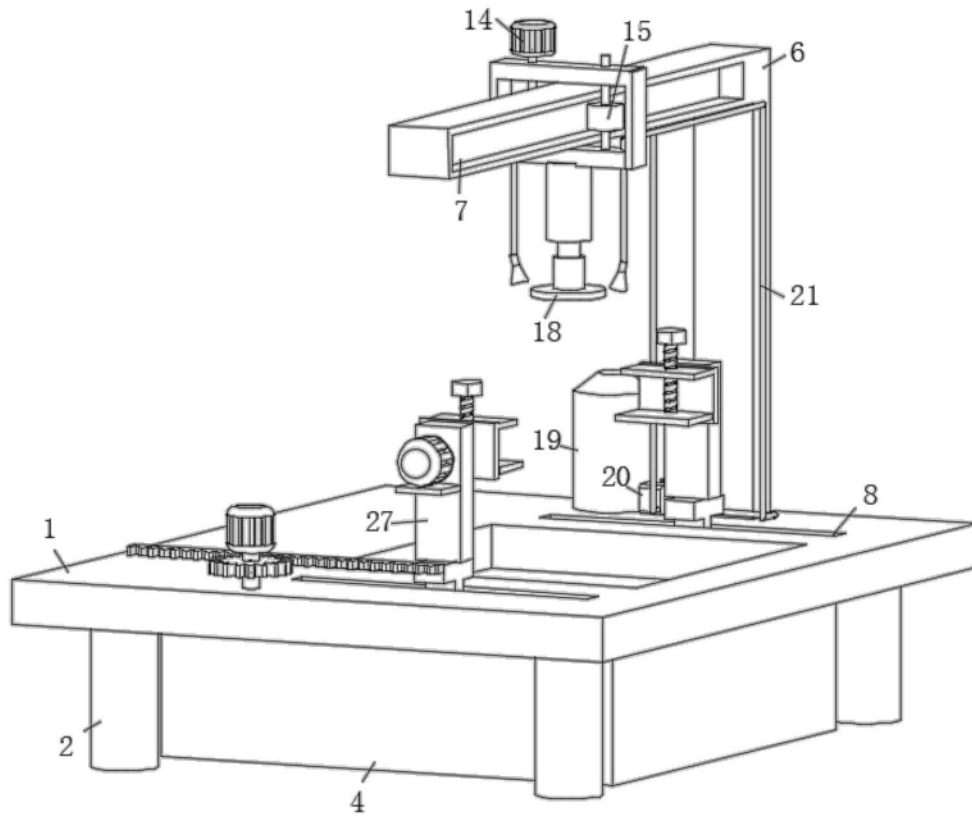


图3

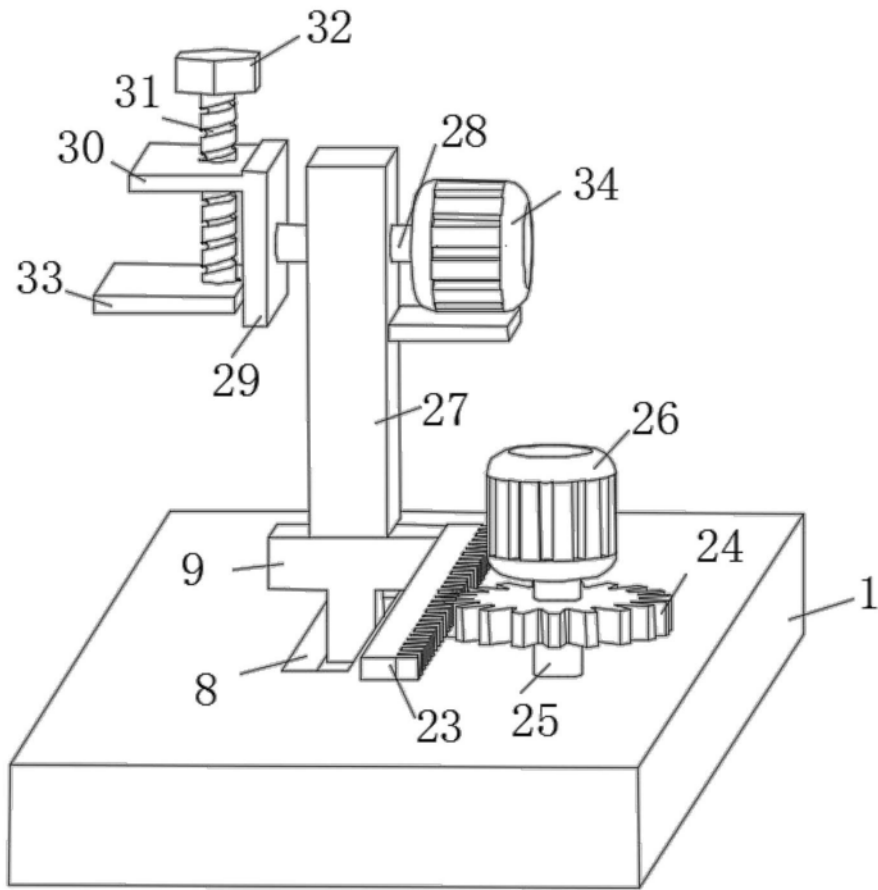


图4

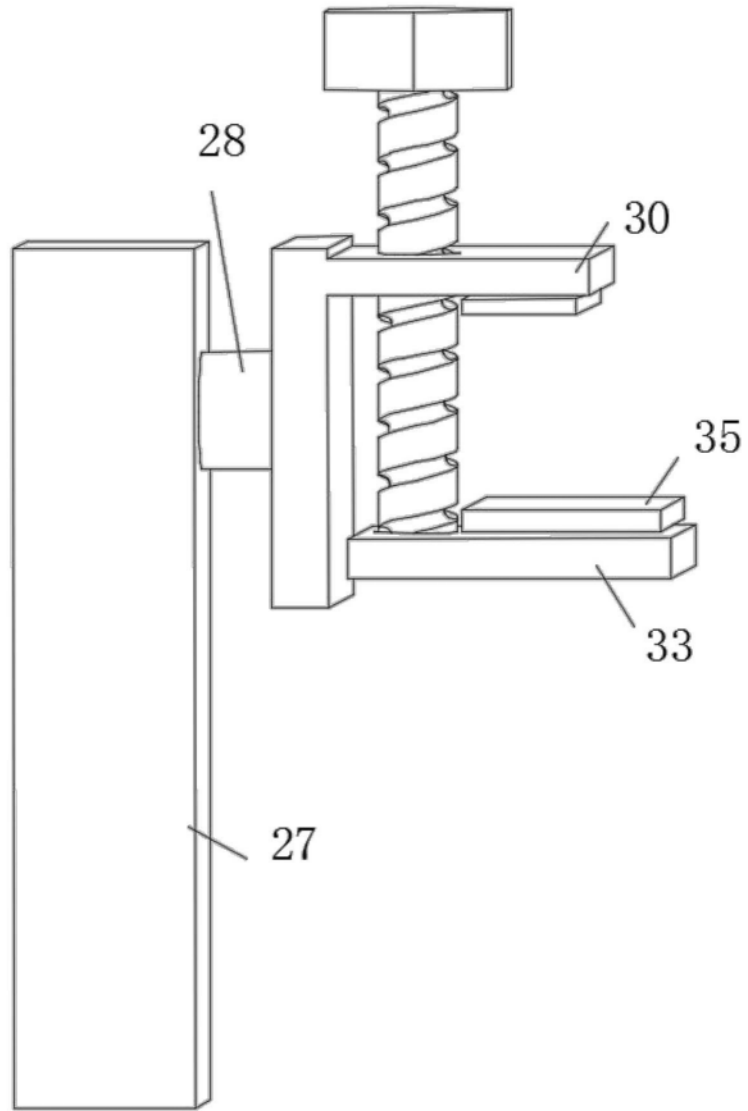


图5