



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213857455 U

(45) 授权公告日 2021.08.03

(21) 申请号 202022968711.1

(22) 申请日 2020.12.11

(73) 专利权人 天津市庚信达铝业有限公司

地址 300000 天津市西青区辛口镇水高庄
村鸿运道12号

(72) 发明人 郭丽梅

(74) 专利代理机构 天津创信方达专利代理事务
所(普通合伙) 12247

代理人 李京京

(51) Int. Cl.

B23D 79/02 (2006.01)

B23Q 3/06 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

B23Q 5/28 (2006.01)

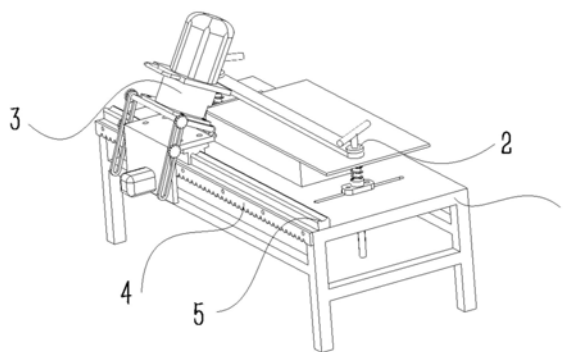
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种自走式倒角机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种自走式倒角机,涉及机械加工设备技术领域,包括基台、夹紧机构、磨削装置、齿条和导轨,夹紧机构活动安装在基台上端,基台的侧面固定设置有齿条,齿条和导轨相邻且平行,导轨固定安装在基台上,导轨上滑动设置有磨削装置,磨削装置与齿条传动连接。其使用时,首先将散热板固定在夹紧机构上,使得散热板边沿与导轨平行,之后,调整角度调节机构,使得倒角刀对准散热板的外边,最后,启动磨削装置,使得倒角刀沿导轨移动,从而加工出倒角或坡口。本实用新型相比较手工推进式的坡口加工工具,具有操作方便,尺寸准确的优点,解决了由于现有倒角机设备加工出的坡口或倒角的精度较低而导致的工厂对于电机壳不能标准化生产的问题。



1. 一种自走式倒角机,其特征在于,包括基台(1)、夹紧机构(2)、磨削装置(3)、齿条(4)和导轨(5),所述夹紧机构(2)活动安装在基台(1)上端,所述基台(1)的侧面固定设置有齿条(4),所述齿条(4)和导轨(5)相邻且平行,所述导轨(5)固定安装在基台(1)上,所述导轨(5)上滑动设置有磨削装置(3),所述磨削装置(3)与齿条(4)传动连接。

2. 如权利要求1所述的一种自走式倒角机,其特征在于,所述磨削装置(3)包括磨削机构(31)、角度调节机构(32)、滑块(33)和伺服电机齿轮(34),所述齿条(4)与伺服电机齿轮(34)传动连接,所述伺服电机齿轮(34)固定在角度调节机构(32)的一侧,所述角度调节机构(32)的另一侧与磨削机构(31)螺接固定,所述角度调节机构(32)螺接固定有滑块(33),所述滑块(33)滑动设置在导轨(5)上。

3. 如权利要求2所述的一种自走式倒角机,其特征在于,所述磨削机构(31)包括保护罩(311)、倒角刀(312)、把手(313)和驱动电机(314),所述角度调节机构(32)与保护罩(311)螺接固定,所述保护罩(311)内设置有倒角刀(312),所述倒角刀(312)与驱动电机(314)传动连接,所述驱动电机(314)螺接固定在保护罩(311)上,所述保护罩(311)外侧设置有把手(313)。

4. 如权利要求3所述的一种自走式倒角机,其特征在于,所述角度调节机构(32)包括倾斜板(321)、支撑槽板(322)、直角滑动板(323)和紧固螺栓(324),所述保护罩(311)与倾斜板(321)螺接固定,所述倾斜板(321)的端部与直角滑动板(323)的铰接,所述直角滑动板(323)的两侧滑动设置有两个所述支撑槽板(322),两个所述支撑槽板(322)与倾斜板(321)两侧滑动连接,所述直角滑动板(323)的两侧螺接设置有两个紧固螺栓(324),所述直角滑动板(323)的两侧还螺接设置有两个所述紧固螺栓(324),四个所述紧固螺栓(324)均与支撑槽板(322)相抵。

5. 如权利要求1所述的一种自走式倒角机,其特征在于,所述基台(1)包括机架(11)、导轨安装孔(12)、齿条安装孔(13)、调节通槽(14)和垫块(15),所述齿条(4)设置在齿条安装孔(13)上,所述齿条安装孔(13)设置在机架(11)的端部,所述机架(11)的上端设置有导轨安装孔(12),所述导轨安装孔(12)上安装有导轨(5),所述机架(11)的上端还设置有垫块(15),所述垫块(15)的两侧设置有两条调节通槽(14),两条所述调节通槽(14)滑动设置有夹紧机构(2)。

6. 如权利要求5所述的一种自走式倒角机,其特征在于,所述夹紧机构(2)包括压板(21)、螺杆(22)、弹簧(23)和调节滑块(24),两条所述调节通槽(14)内螺接固定有两个调节滑块(24),两个所述调节滑块(24)上螺接套设有两个螺杆(22),两个所述螺杆(22)均插设在压板(21)上,且所述压板(21)与弹簧(23)的一端相抵,所述弹簧(23)的另一端与调节滑块(24)相抵,两个所述螺杆(22)上分别套设有一个所述弹簧(23)。

7. 如权利要求6所述的一种自走式倒角机,其特征在于,所述调节滑块(24)的底面与垫块(15)的顶面均设置有防滑纹。

一种自走式倒角机

技术领域

[0001] 本实用新型实施例涉及机械加工设备技术领域,具体涉及一种自走式倒角机。

背景技术

[0002] 在制造电机壳的过程中,当主体的电机壳结构加工完成后,还要将加工完成的散热片焊接在电机壳结构的侧面。散热片作为板材,在其边沿处往往还需要加工出坡口(坡口是指焊件的待焊部位加工并装配成的一定几何形状的沟槽),以保证焊接精度,而目前市场上的倒角机结构复杂造价高昂,而加工出的坡口精度并不稳定,难以直接用于焊接,因此一定程度上影响了工厂对于电机壳的标准化生产,降低的企业效益,有鉴于此,特提本发明创造。

实用新型内容

[0003] 为此,本实用新型实施例提供一种自走式倒角机。以解决现有技术中由于市场上的倒角机加工出的坡口或倒角精度较低而导致的工厂对于电机壳不能标准化生产的问题。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型实施例提供如下技术方案:

[0005] 本实用新型提供了一种自走式倒角机,包括基台、夹紧机构、磨削装置、齿条和导轨,所述夹紧机构活动安装在基台上端,所述基台的侧面固定设置有齿条,所述齿条和导轨相邻且平行,所述导轨固定安装在基台上,所述导轨上滑动设置有磨削装置,所述磨削装置与齿条传动连接。

[0006] 本实用新型提供了一种自走式倒角机,包括基台、夹紧机构、磨削装置、齿条和导轨,所述夹紧机构活动安装在基台上端,所述基台的侧面固定设置有齿条,所述齿条和导轨相邻且平行,所述导轨固定安装在基台上,所述导轨上滑动设置有磨削装置,所述磨削装置与齿条传动连接。

[0007] 进一步的,所述磨削装置包括磨削机构、角度调节机构、滑块和伺服电机齿轮,所述齿条与伺服电机齿轮传动连接,所述伺服电机齿轮固定在角度调节机构的一侧,所述角度调节机构的另一侧与磨削机构螺接固定,所述角度调节机构螺接固定有滑块,所述滑块滑动设置在导轨上。

[0008] 进一步的,所述磨削机构包括保护罩、倒角刀、把手和驱动电机,所述角度调节机构与保护罩螺接固定,所述保护罩内设置有倒角刀,所述倒角刀与驱动电机传动连接,所述驱动电机螺接固定在保护罩上,所述保护罩外侧设置有把手。

[0009] 进一步的,所述角度调节机构包括倾斜板、支撑槽板、直角滑动板和紧固螺栓,所述保护罩与倾斜板螺接固定,所述倾斜板的端部与直角滑动板的铰接,所述直角滑动板的两侧滑动设置有两个所述支撑槽板,两个所述支撑槽板与倾斜板两侧滑动连接,所述直角滑动板的两侧螺接设置有两个紧固螺栓,所述直角滑动板的两侧还螺接设置有两个所述紧固螺栓,四个所述紧固螺栓均与支撑槽板相抵。

[0010] 进一步的,所述基台包括机架、导轨安装孔、齿条安装孔、调节通槽和垫块,所述齿

条设置在齿条安装孔上,所述齿条安装孔设置在机架的端部,所述机架的上端设置有导轨安装孔,所述导轨安装孔上安装有导轨,所述所述机架的上端还设置有垫块,所述垫块的两侧设置有两条调节通槽,两条所述调节通槽滑动设置有夹紧机构。

[0011] 进一步的,所述夹紧机构包括压板、螺杆、弹簧和调节滑块,两条所述调节通槽内螺接固定有两个调节滑块,两个所述调节滑块上螺接套设有两个螺杆,两个所述螺杆均插在压板上,且所述压板与弹簧的一端相抵,所述弹簧的另一端与调节滑块相抵,两个所述螺杆上分别套设有一个所述弹簧。

[0012] 进一步的,所述调节滑块的底面与垫块的顶面均设置有防滑纹。

[0013] 本实用新型实施例具有如下优点:

[0014] 本自走式倒角机专为板材坡口、倒角而设计,通过齿轮齿条啮合传动,使得倒角刀沿导轨运动,从而加工倒角,相比较手工推进式坡口加工工具,具有操作方便,尺寸准确、表面光洁、一次成形,不需要清理毛刺的优点,适用于各种焊接前对金属板材进行倒角、坡口加工。其重量轻(和同类产品相比较而言),震动小,操作简便,使用安全可靠,能有效降低工人的劳动强度。

附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式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示例性的,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,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0016] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本实用新型可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本实用新型所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本实用新型所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0017] 图1为本实用新型提供的一种自走式倒角机的立体图;

[0018] 图2为本实用新型提供的一种自走式倒角机的基台;

[0019] 图3为本实用新型提供的一种自走式倒角机的角度调节机构立体图;

[0020] 图4为本实用新型提供的一种自走式倒角机的磨削机构立体图;

[0021] 图5为本实用新型提供的一种自走式倒角机的磨削装置立体图;

[0022] 图6为本实用新型提供的一种自走式倒角机的夹紧机构立体图;

[0023] 图中:1基台;11机架;12导轨安装孔;13齿条安装孔;14调节通槽;15垫块;2夹紧机构;21压板;22螺杆;23弹簧;24调节滑块;3磨削装置;31磨削机构;311保护罩;312倒角刀;313把手;314驱动电机;32角度调节机构;321倾斜板;322支撑槽板;323直角滑动板;324紧固螺栓;33滑块;34伺服电机齿轮;4齿条;5导轨。

具体实施方式

[0024] 以下由特定的具体实施例说明本实用新型的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本实用新型的其他优点及功效,显然,所描述的实施例是

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。

[0025] 如图1-6,本实用新型实施例提供了一种自走式倒角机,包括基台1、夹紧机构2、磨削装置3、齿条4和导轨5,所述夹紧机构2活动安装在基台1上端,所述基台1的侧面固定设置有齿条4,所述磨削装置3与齿条4传动连接。齿条4与磨削装置3实现相对移动,并且由于所述齿条4和导轨5相邻且平行,所述导轨5上滑动设置有磨削装置3,从而使得磨削装置3可以沿导轨5移动,所述导轨5固定安装在基台1上,以便于磨削装置3对夹紧机构2上的板材进行加工处理。

[0026] 根据本实用新型提出的一个具体实施例,所述磨削装置3包括磨削机构31、角度调节机构32、滑块33和伺服电机齿轮34,所述齿条4与伺服电机齿轮34传动连接,由于所述伺服电机齿轮34固定在角度调节机构32的一侧,由此通过伺服电机齿轮34转动从而带动角度调节机构32产生位移。所述角度调节机构32的另一侧与磨削机构31螺接固定,通过磨削机构31可以对板材的边沿处进行加工。所述角度调节机构32螺接固定有滑块33,所述滑块33滑动设置在导轨5上。滑块33可以减小角度调节机构32移动的阻力,并可减轻对滑轨的磨损。

[0027] 根据本实用新型提出的一个具体实施例,所述磨削机构31包括保护罩311、倒角刀312、把手313和驱动电机314,所述角度调节机构32与保护罩311螺接固定,所述保护罩311内设置有倒角刀312,保护罩311可以防止加工过程中产生的碎屑飞溅伤害到人员上。所述倒角刀312与驱动电机314传动连接,所述驱动电机314螺接固定在保护罩311上,所述保护罩311外侧设置有把手313,人为控制把手313用来调节倒角刀312的倾斜角度。

[0028] 根据本实用新型提出的一个具体实施例,所述角度调节机构32包括倾斜板321、支撑槽板322、直角滑动板323和紧固螺栓324,所述保护罩311与倾斜板321螺接固定,所述倾斜板321的端部与直角滑动板323的铰接,由此通过改变倾斜板321的倾斜角度即可调节倒角刀312的倾斜角度。所述直角滑动板323的两侧滑动设置有两个所述支撑槽板322,两个所述支撑槽板322与倾斜板321两侧滑动连接,所述直角滑动板323的两侧螺接设置有两个紧固螺栓324,通过两个紧固螺栓324即可将倾斜板321固定在支撑槽板322上,同理由于所述直角滑动板323的两侧还螺接设置有两个所述紧固螺栓324,四个所述紧固螺栓324均与支撑槽板322相抵,从而达到固定倾斜板321位置的技术效果。

[0029] 根据本实用新型提出的一个具体实施例,所述基台1包括机架11、导轨安装孔12、齿条安装孔13、调节通槽14和垫块15,所述齿条4设置在齿条安装孔13上,所述齿条安装孔13设置在机架11的端部,所述机架11的上端设置有导轨安装孔12,所述导轨安装孔12上安装有导轨5,所述所述机架11的上端还设置有垫块15,所述垫块15的两侧设置有两条调节通槽14,两条所述调节通槽14滑动设置有夹紧机构2,使得夹紧机构2能够在调节通槽14调节位置,由此便于固定不同大小的板材。

[0030] 根据本实用新型提出的一个具体实施例,所述夹紧机构2包括压板21、螺杆22、弹簧23和调节滑块24,两条所述调节通槽14内螺接固定有两个调节滑块24,两个所述调节滑块24上螺接套设有两个螺杆22,两个所述螺杆22均插设在压板21上,且所述压板21与弹簧23的一端相抵,所述弹簧23的另一端与调节滑块24相抵,两个所述螺杆22上分别套设有一

个所述弹簧23。弹簧23起到支撑压板21的作用,从而便于将散热板材放置在支撑压板21与垫块15之间,之后固定板材时,再拧紧两个螺杆22,使得螺杆22与压板21相抵,并通过压板21将散热板压紧在垫块15上,从而实现固定板材的技术效果。

[0031] 根据本实用新型提出的一个具体实施例,所述调节滑块24的底面与垫块15的顶面均设置有防滑纹,由此可以提高工件安装的稳定性,避免工件发生松动。

[0032] 本实用新型实施例的使用过程如下:

[0033] 本实用新型提供了一种自走式倒角机,其具体使用时,首先将散热板放置在压板21与垫块15之间,拧紧螺杆22使得压板21与垫块15将散热板夹紧,之后,调节倾斜板321的角度,以便加工出合适的坡口,再将紧固螺栓324拧紧,从而固定倾斜板321的位置,最后,启动驱动电机314以及伺服电机齿轮34,使得倒角刀312沿导轨移动并切削板材,从而加工出完整的坡口。

[0034] 本实用新型操作方便,加工精度高,能有效减低人员的劳动强度,解决了目前由于市场上的倒角机加工精度较低,而导致的工厂对于电机壳不能标准化生产的问题。

[0035] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本实用新型作了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本实用新型精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本实用新型要求保护的范围。

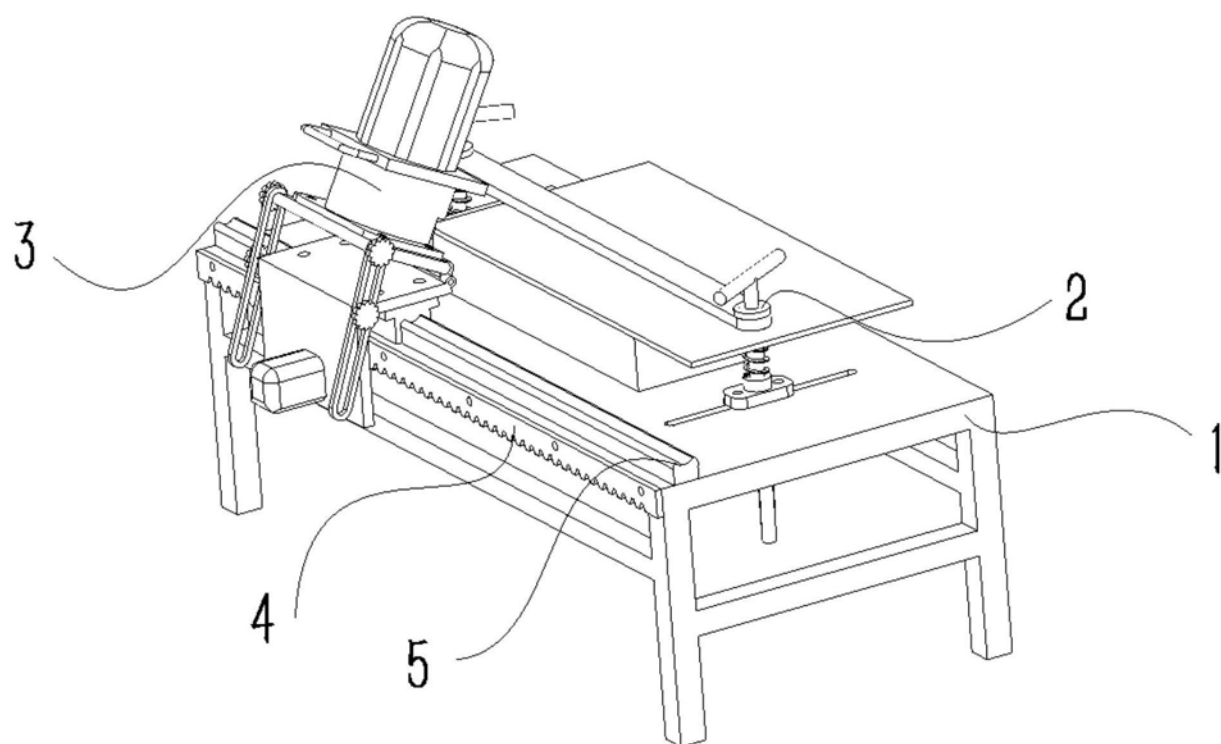


图1

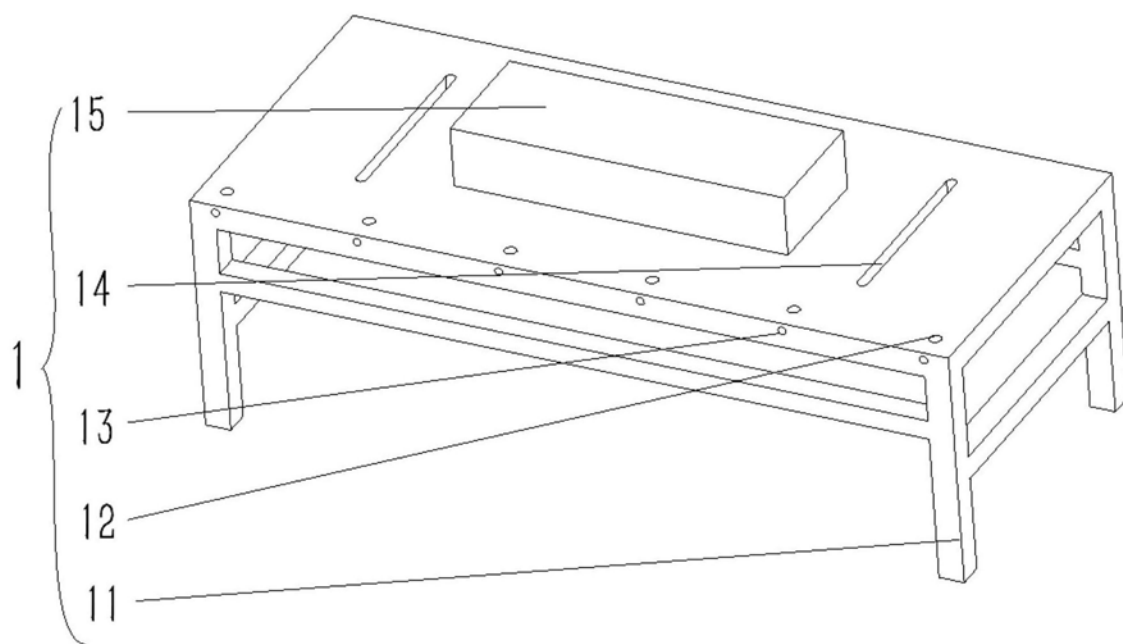


图2

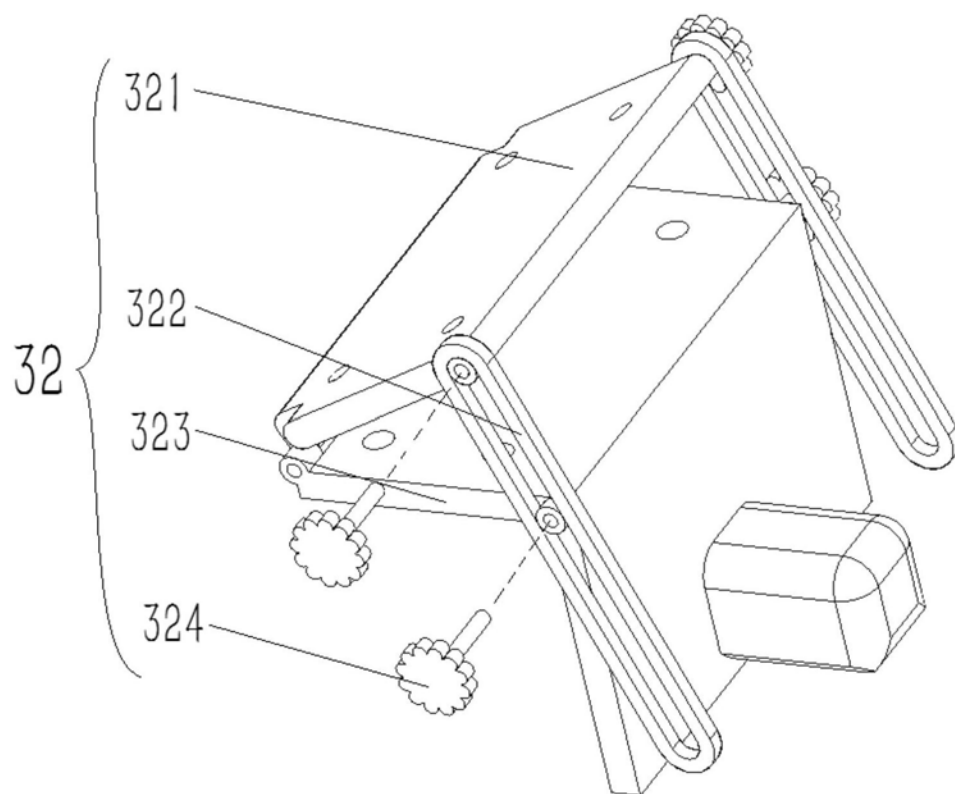


图3

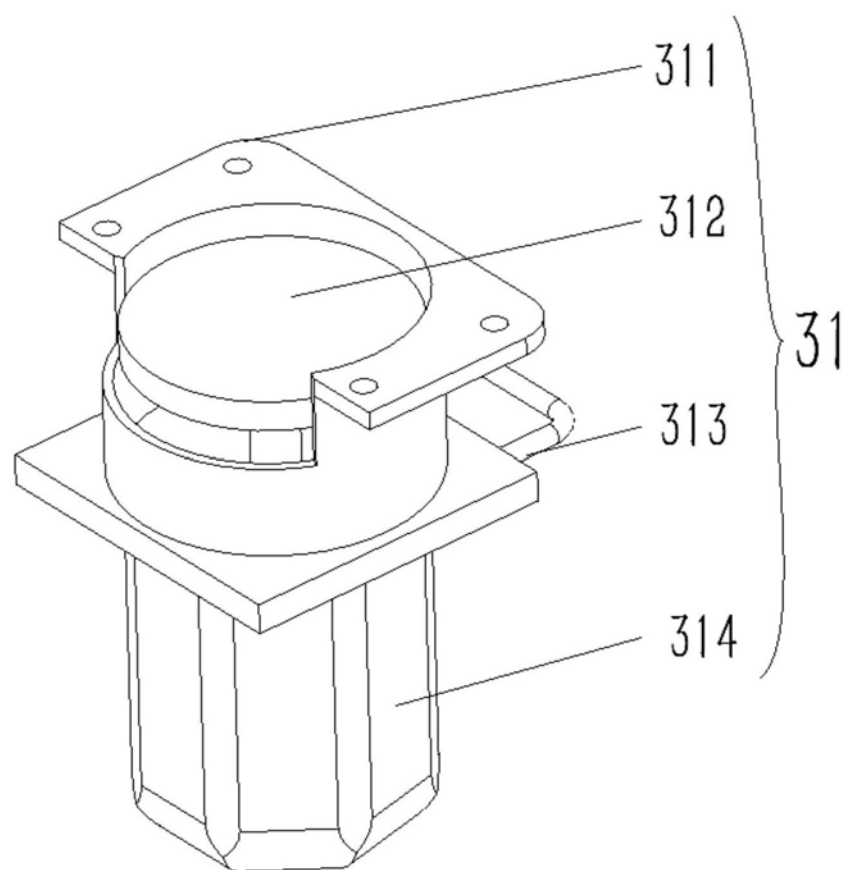


图4

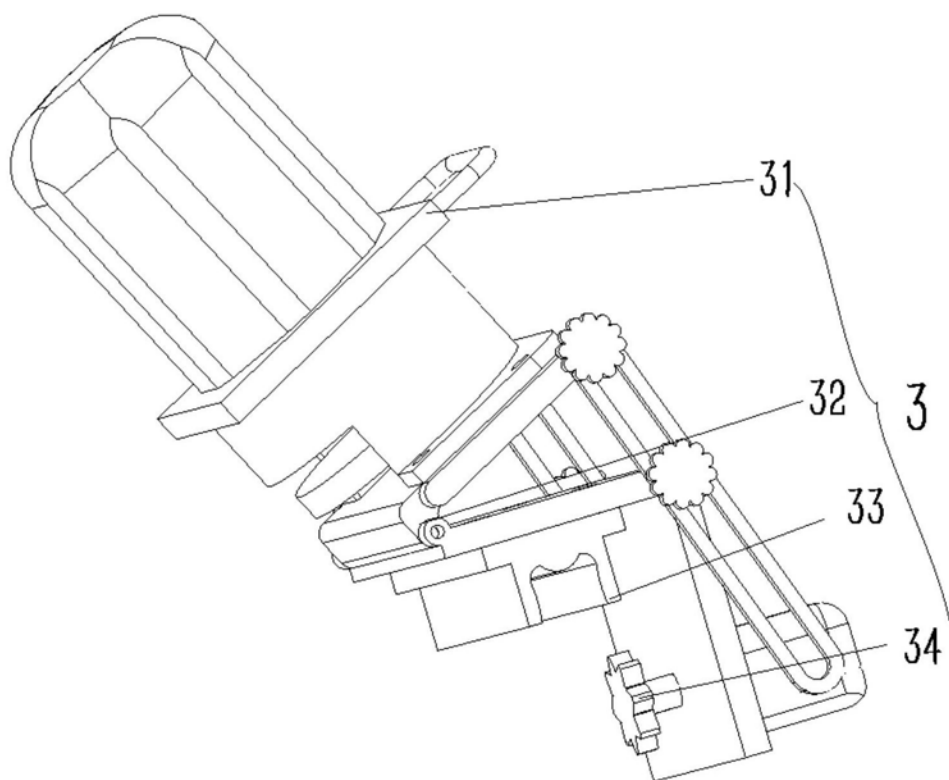


图5

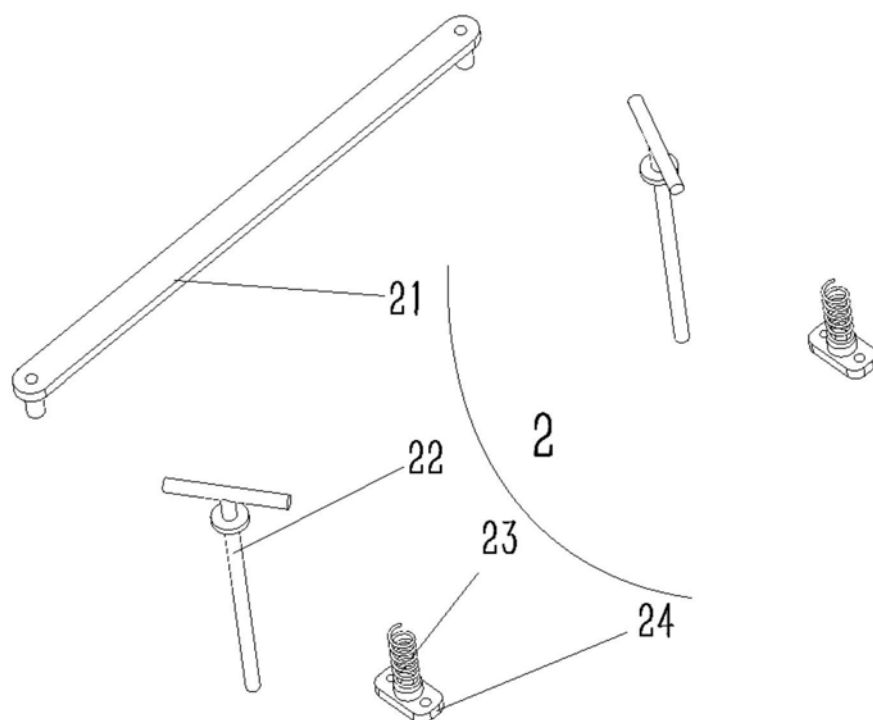


图6