(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221249155 U
(45)授权公告日 2024.07.02

(21)申请号 202323168695.8

(22)申请日 2023.11.23

(73)专利权人 德州派尔机械设备有限公司
地址 253000 山东省德州市禹城市国家高新技术产业开发区天辰路西段南侧德州高新区协同发展产业园A4幢

(72)发明人 李珊 张风慷 张风民 魏立虎

(74)专利代理机构 北京亿知臻成专利代理事务所(普通合伙) 16123
专利代理师 褚一岚

(51)Int.Cl.
B27B 5/06(2006.01)
B27B 5/22(2006.01)
B27B 5/29(2006.01)
B27G 19/02(2006.01)

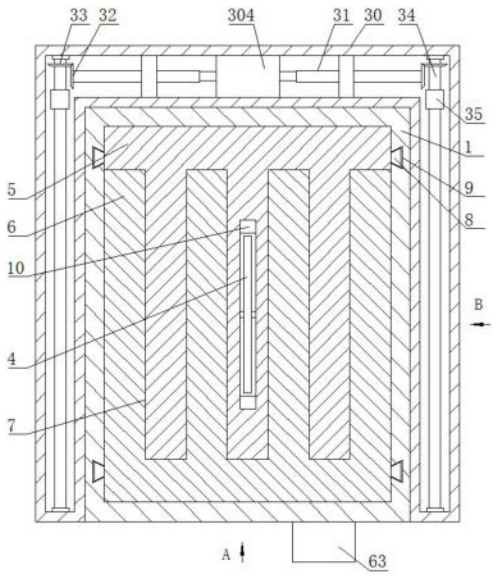
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种木材加工环保型台锯

(57)摘要

一种木材加工环保型台锯,包括工作台,工作台的前侧开口,且内部中空,工作台的一侧转动安装第一电机,第一电机的输出轴上固定连接转轴,转轴转动安装在工作台上,转轴上固定安装锯盘,其特征在于:工作台内分别滑动安装第一移动板、第二移动板,第一移动板与第二移动板上分别开设数个第一透槽,第一移动板与第二移动板能够拼接成一个完整的板,第一移动板与第二移动板的两侧分别固定安装长滑块。本实用新型结构简单,构思巧妙,在不使用时,能够使工作台的顶部形成一个平整的放置板,能够放置东西,在使用时,能够将锯盘裸露出来,使其正常工作,操作简单,能够满足实际需求,适合推广。



CN 221249155 U

1.一种木材加工环保型台锯,包括工作台(1),工作台(1)的前侧开口,且内部中空,工作台(1)的一侧转动安装第一电机(2),第一电机(2)的输出轴上固定连接转轴(3),转轴(3)转动安装在工作台(1)上,转轴(3)上固定安装锯盘(4),其特征在于:工作台(1)内分别滑动安装第一移动板(5)、第二移动板(6),第一移动板(5)与第二移动板(6)上分别开设数个第一透槽(7),第一移动板(5)与第二移动板(6)能够拼接成一个完整的板,第一移动板(5)与第二移动板(6)的两侧分别固定安装长滑块(8),工作台(1)的两侧分别开设滑槽(9),长滑块(8)分别滑动安装在对应的滑槽(9)内,第一移动板(5)上开设第二透槽(10),锯盘(4)位于第二透槽(10)及第二移动板(6)上的第一透槽(7)内,工作台(1)内转动安装内外螺纹管(11),内外螺纹管(11)的外周螺纹配合安装第一丝母(12),第一丝母(12)固定安装在第二移动板(6)上,内外螺纹管(11)的内周螺纹配合安装第一丝杆(13),第一丝杆(13)的前端固定安装在第一移动板(5)上,内外螺纹管(11)内周的螺纹间距小于外周的螺纹间距,工作台(1)内设有能够带动内外螺纹管(11)转动的驱动装置。

2.根据权利要求1所述的一种木材加工环保型台锯,其特征在于:所述驱动装置包括第二电机(20),第二电机(20)上固定安装第一斜齿轮(21),第一斜齿轮(21)的一侧啮合配合设有第二斜齿轮(22),第二斜齿轮(22)固定安装在内外螺纹管(11)上,且内外螺纹管(11)、第一丝母(12)及第一丝杆(13)设有两组,内外螺纹管(11)上分别固定安装链轮(23),两个链轮(23)之间通过链条(24)传动连接。

3.根据权利要求1所述的一种木材加工环保型台锯,其特征在于:所述工作台(1)的外周固定安装U型固定箱(30),U型固定箱(30)包括横向的箱子和竖向的箱子两部分,U型固定箱(30)横向的箱子内固定安装双轴电机(304),双轴电机(304)两端的输出轴分别固定连接横轴(31),横轴(31)转动安装在U型固定箱(30)内,横轴(31)互相远离的一端分别固定安装第三斜齿轮(32),第三斜齿轮(32)的一侧分别啮合配合设有第四斜齿轮(33),第四斜齿轮(33)分别固定安装在第二丝杆(34)上,第二丝杆(34)分别转动安装在U型固定箱(30)的两侧,第二丝杆(34)的外周分别螺纹配合安装第二丝母(35),U型固定箱(30)的两侧分别开设条形透槽(36),条形透槽(36)内分别滑动安装支撑杆(37),支撑杆(37)的上端分别固定安装固定架(38),固定架(38)顶端分别开设螺纹孔(39),螺纹孔(39)内分别螺纹配合安装螺纹杆(301),螺纹杆(301)的底端分别转动安装夹板(302),螺纹杆(301)的顶端分别固定安装手轮(303)。

4.根据权利要求1所述的一种木材加工环保型台锯,其特征在于:所述长滑块(8)为燕尾滑块,滑槽(9)为燕尾滑槽。

5.根据权利要求1所述的一种木材加工环保型台锯,其特征在于:所述第二透槽(10)为T型槽,T型槽的上侧的凹槽内配合设有盖板(50)。

6.根据权利要求1所述的一种木材加工环保型台锯,其特征在于:所述工作台(1)的底部开设第三透槽(60),第三透槽(60)内滑动配合安装抽屉(61),抽屉(61)上固定安装把手(62),工作台(1)的一侧连通安装吸风机(63)。

一种木材加工环保型台锯

技术领域

[0001] 本实用新型属于木材加工领域,具体地说是一种木材加工环保型台锯。

背景技术

[0002] 木材对于人类生活起着很大的支持作用,根据木材不同的性质特征,人们将它们用于不同途径。木板是生活中常见的木材,在对木板进行加工时,根据需要将木板切割成合适的长度,使其满足生产加工的需求;中国专利局2022.12.16授权公告,授权公告号为CN218053041U的专利:《一种木材加工环保型台锯》,该专利公开了一种能够对木材进行切割的装置,但该装置在不使用时,只能够闲置在一旁,由于锯盘一直裸露在工作台的上侧,导致该装置在闲置时,不能够充当放置板使用,因此我们设计了一种木材加工环保型台锯。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种木材加工环保型台锯,用以解决现有技术中的缺陷。

[0004] 本实用新型通过以下技术方案予以实现:

[0005] 一种木材加工环保型台锯,包括工作台,工作台的前侧开口,且内部中空,工作台的一侧转动安装第一电机,第一电机的输出轴上固定连接转轴,转轴转动安装在工作台上,转轴上固定安装锯盘,其特征在于:工作台内分别滑动安装第一移动板、第二移动板,第一移动板与第二移动板上分别开设数个第一透槽,第一移动板与第二移动板能够拼接成一个完整的板,第一移动板与第二移动板的两侧分别固定安装长滑块,工作台的两侧分别开设滑槽,长滑块分别滑动安装在对应的滑槽内,第一移动板上开设第二透槽,锯盘位于第二透槽及第二移动板上的第一透槽内,工作台内转动安装内外螺纹管,内外螺纹管的外周螺纹配合安装第一丝母,第一丝母固定安装在第二移动板上,内外螺纹管的内周螺纹配合安装第一丝杆,第一丝杆的前端固定安装在第一移动板上,内外螺纹管内周的螺纹间距小于外周的螺纹间距,工作台内设有能够带动内外螺纹管转动的驱动装置。

[0006] 如上所述的一种木材加工环保型台锯,所述驱动装置包括第二电机,第二电机上固定安装第一斜齿轮,第一斜齿轮的一侧啮合配合设有第二斜齿轮,第二斜齿轮固定安装在内外螺纹管上,且内外螺纹管、第一丝母及第一丝杆设有两组,内外螺纹管上分别固定安装链轮,两个链轮之间通过链条传动连接。

[0007] 如上所述的一种木材加工环保型台锯,所述工作台的外周固定安装U型固定箱,U型固定箱包括横向的箱子和竖向的箱子两部分,U型固定箱横向的箱子内固定安装双轴电机,双轴电机两端的输出轴分别固定连接横轴,横轴转动安装在U型固定箱内,横轴互相远离的一端分别固定安装第三斜齿轮,第三斜齿轮的一侧分别啮合配合设有第四斜齿轮,第四斜齿轮分别固定安装在第二丝杆上,第二丝杆分别转动安装在U型固定箱的两侧,第二丝杆的外周分别螺纹配合安装第二丝母,U型固定箱的两侧分别开设条形透槽,条形透槽内分别滑动安装支撑杆,支撑杆的上端分别固定安装固定架,固定架顶端分别开设螺纹孔,螺纹孔内分别螺纹配合安装螺纹杆,螺纹杆的底端分别转动安装夹板,螺纹杆的顶端分别固定

安装手轮。

[0008] 如上所述的一种木材加工环保型台锯,所述长滑块为燕尾滑块,滑槽为燕尾滑槽。

[0009] 如上所述的一种木材加工环保型台锯,所述第二透槽为T型槽,T型槽的上侧的凹槽内配合设有盖板。

[0010] 如上所述的一种木材加工环保型台锯,所述工作台的底部开设第三透槽,第三透槽内滑动配合安装抽屉,抽屉上固定安装把手,工作台的一侧连通安装吸风机。

[0011] 本实用新型的优点是:本实用新型结构简单,构思巧妙,在不使用时,能够使工作台的顶部形成一个平整的放置板,能够放置东西,在使用时,能够将锯盘裸露出来,使其正常工作,操作简单,能够满足实际需求,适合推广。使用本实用新型时,首先将木材放置在工作台上,启动第一电机,第一电机的输出轴通过转轴带动锯盘转动,此时推动木材,使锯盘对木材进行切割,当不需要对木材进行切割时,控制驱动装置带动内外螺纹管转动,内外螺纹管带动第一丝杆、第一丝母向上移动,由于内外螺纹管内周的螺纹间距小于外周的螺纹间距,所以第一丝杆向上移动的速度小于第一丝母向上移动的速度,所以第一丝杆带动第一移动板向上移动的速度小于第一丝母带动第二移动板向上移动的速度,当第二移动板与第一移动板拼接到一起,形成一块完整的板时,锯盘无法伸出第二透槽,此时第一移动板与第二移动板能够充当放置板使用;当需要切割时,控制驱动装置带动内外螺纹管转动,直至锯盘伸出第二透槽一段距离,第一移动板的顶侧与工作台的顶侧齐平,此时控制第一电机带动锯盘转动,对木材进行切割即可。

附图说明

[0012] 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一简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图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他的附图。

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;图2是图1的A向视图;图3是图1的B向视图;图4是图2的I局部放大图。

[0014] 附图标记:1、工作台,2、第一电机,3、转轴,4、锯盘,5、第一移动板,6、第二移动板,7、第一透槽,8、长滑块,9、滑槽,10、第二透槽,11、内外螺纹管,12、第一丝母,13、第一丝杆,20、第二电机,21、第一斜齿轮,22、第二斜齿轮,23、链轮,24、链条,30、U型固定箱,31、横轴,32、第三斜齿轮,33、第四斜齿轮,34、第二丝杆,35、第二丝母,36、条形透槽,37、支撑杆,38、固定架,39、螺纹孔,301、螺纹杆,302、夹板,303、手轮,304、双轴电机,50、盖板,60、第三透槽,61、抽屉,62、把手,63、吸风机。

具体实施方式

[0015] 为使本实用新型实施例的目的、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作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。

[0016] 一种木材加工环保型台锯,如图1、2、3、4所示,包括工作台1,工作台1的前侧开口,且内部中空,工作台1的一侧转动安装第一电机2,工作台1的一侧设有预留孔,第一电机2的输出轴通过轴承转动安装在预留孔内,第一电机2的输出轴上固定连接转轴3,转轴3转动安装在工作台1上,转轴3上固定安装锯盘4,其特征在于:工作台1内分别滑动安装第一移动板5、第二移动板6,第一移动板5与第二移动板6上分别开设数个第一透槽7,第一移动板5上的第一透槽7与第二移动板6上的第一透槽7交错分布,第一移动板5与第二移动板6能够拼接成一个完整的板,第一移动板5与第二移动板6的两侧分别固定安装长滑块8,工作台1的两侧分别开设滑槽9,长滑块8分别滑动安装在对应的滑槽9内,当第一移动板5与第二移动板6移动至最前侧时,长滑块8仍位于对应的滑槽9内,第一移动板5上开设第二透槽10,锯盘4位于第二透槽10及第二移动板6上的第一透槽7内,工作台1内转动安装内外螺纹管11,内外螺纹管11的外周螺纹配合安装第一丝母12,第一丝母12固定安装在第二移动板6上,内外螺纹管11的内周螺纹配合安装第一丝杆13,第一丝杆13的前端固定安装在第一移动板5上,内外螺纹管11内周的螺纹间距小于外周的螺纹间距,工作台1内设有能够带动内外螺纹管11转动的驱动装置。本实用新型结构简单,构思巧妙,在不使用时,能够使工作台1的顶部形成一个平整的放置板,能够放置东西,在使用时,能够将锯盘4裸露出来,使其正常工作,操作简单,能够满足实际需求,适合推广。使用本实用新型时,首先将木材放置在工作台1上,启动第一电机2,第一电机2的输出轴通过转轴3带动锯盘4转动,此时推动木材,使锯盘4对木材进行切割,当不需要对木材进行切割时,控制驱动装置带动内外螺纹管11转动,内外螺纹管11带动第一丝杆13、第一丝母12向上移动,由于内外螺纹管11内周的螺纹间距小于外周的螺纹间距,所以第一丝杆13向上移动的速度小于第一丝母12向上移动的速度,所以第一丝杆11带动第一移动板5向上移动的速度小于第一丝母12带动第二移动板6向上移动的速度,当第二移动板6与第一移动板5拼接到一起,形成一块完整的板时,锯盘4无法伸出第二透槽10,此时第一移动板5与第二移动板6能够充当放置板使用;当需要切割时,控制驱动装置带动内外螺纹管11转动,直至锯盘4伸出第二透槽10一段距离,第一移动板5的顶侧与工作台1的顶侧齐平,此时控制第一电机2带动锯盘4转动,对木材进行切割即可。

[0017] 具体而言,如图所示,本实施例所述驱动装置包括第二电机20,第二电机20上固定安装第一斜齿轮21,第一斜齿轮21的一侧啮合配合设有第二斜齿轮22,第二斜齿轮22固定安装在内外螺纹管11上,且内外螺纹管11、第一丝母12及第一丝杆13设有两组,内外螺纹管11左右呈对称分布,内外螺纹管11上分别固定安装链轮23,两个链轮23之间通过链条24传动连接。内外螺纹管11、第一丝母12及第一丝杆13设有两组,能够增加第一移动板5及第二移动板6上下移动时的稳定性,第二电机20的输出轴带动第一斜齿轮21转动,第一斜齿轮21带动第二斜齿轮22转动,第二斜齿轮22带动一个内外螺纹管11转动,一个内外螺纹管11通过链轮23、链条24带动另外一个内外螺纹管11转动。

[0018] 具体的,如图所示,本实施例所述工作台1的外周固定安装U型固定箱30,U型固定箱30包括横向的箱子和竖向的箱子两部分,U型固定箱30横向的箱子内固定安装双轴电机304,双轴电机304两端的输出轴分别固定连接横轴31,横轴31转动安装在U型固定箱30内,横轴31互相远离的一端分别固定安装第三斜齿轮32,第三斜齿轮32的一侧分别啮合配合设有第四斜齿轮33,第四斜齿轮33分别固定安装在第二丝杆34上,第二丝杆34分别转动安装在U型固定箱30的两侧,第二丝杆34的外周分别螺纹配合安装第二丝母35,U型固定箱30的

两侧分别开设条形透槽36,条形透槽36内分别滑动安装支撑杆37,支撑杆37的上端分别固定安装固定架38,固定架38顶端分别开设螺纹孔39,螺纹孔39内分别螺纹配合安装螺纹杆301,螺纹杆301的底端分别转动安装夹板302,螺纹杆301的顶端分别固定安装手轮303。将需要加工的木材放置到两个固定架38之间,通过手轮303转动螺纹杆301,螺纹杆301带动夹板302向下移动,将木材夹紧,此时启动第一电机2,第一电机2的输出轴通过转轴3带动锯盘4转动,此时启动双轴电机304,双轴电机304的输出轴带动横轴31转动,横轴31通过第三斜齿轮32、第四斜齿轮33带动对应的第二丝杆34转动,第二丝杆34带动第二丝母35移动,第二丝母35通过支撑杆37、固定架38、夹板302带动木材移动,锯盘对木材进行切割。

[0019] 进一步的,如图所示,本实施例所述长滑块8为燕尾滑块,滑槽9为燕尾滑槽。长滑块8为燕尾滑块,滑槽9为燕尾滑槽能够保证在上下滑动时,燕尾滑块无法从燕尾滑槽内滑出,增加第一移动板5与第二移动板6上下移动时的稳定性。

[0020] 进一步的,如图所示,本实施例所述第二透槽10为T型槽,T型槽的上侧的凹槽内配合设有盖板50。在第一移动板5与第二移动板6拼接成一个板时,将盖板50放置到T型槽内,将第一移动板5与第二移动板6完整的封闭起来,防止在将其当作放置板使用时,有东西通过T型槽落到工作台1内部。

[0021] 更进一步的,如图所示,本实施例所述工作台1的底部开设第三透槽60,第三透槽60内滑动配合安装抽屉61,抽屉61能够从第三透槽60内移出,抽屉61上固定安装把手62,工作台1的一侧连通安装吸风机63。吸风机63能够将木屑吸入到抽屉61内,当抽屉61内的木屑过多时,通过把手62将抽屉61拽出,对其进行清理,清理完毕后,将抽屉61重新放入工作台1底部即可。

[0022] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解: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;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

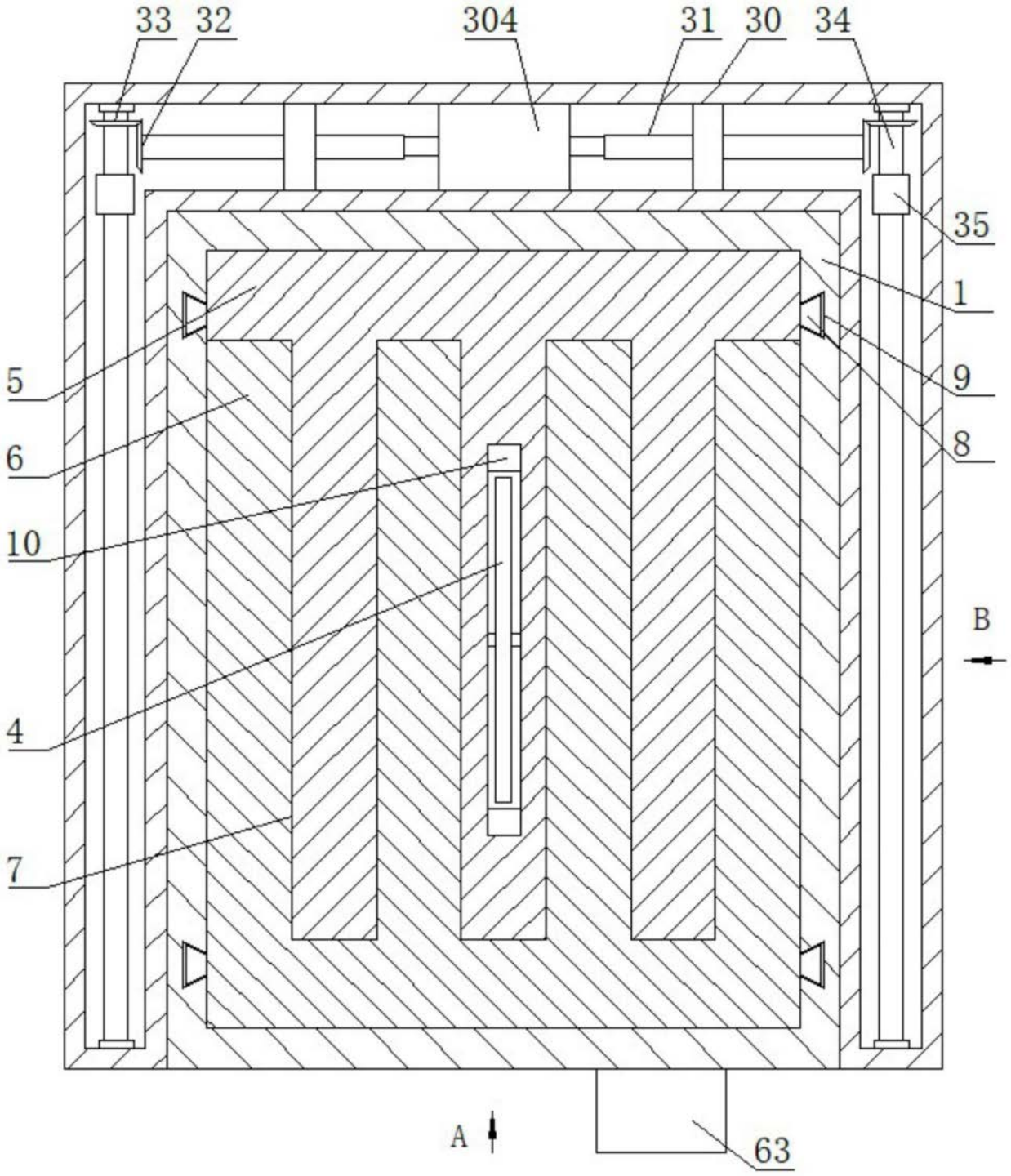


图1

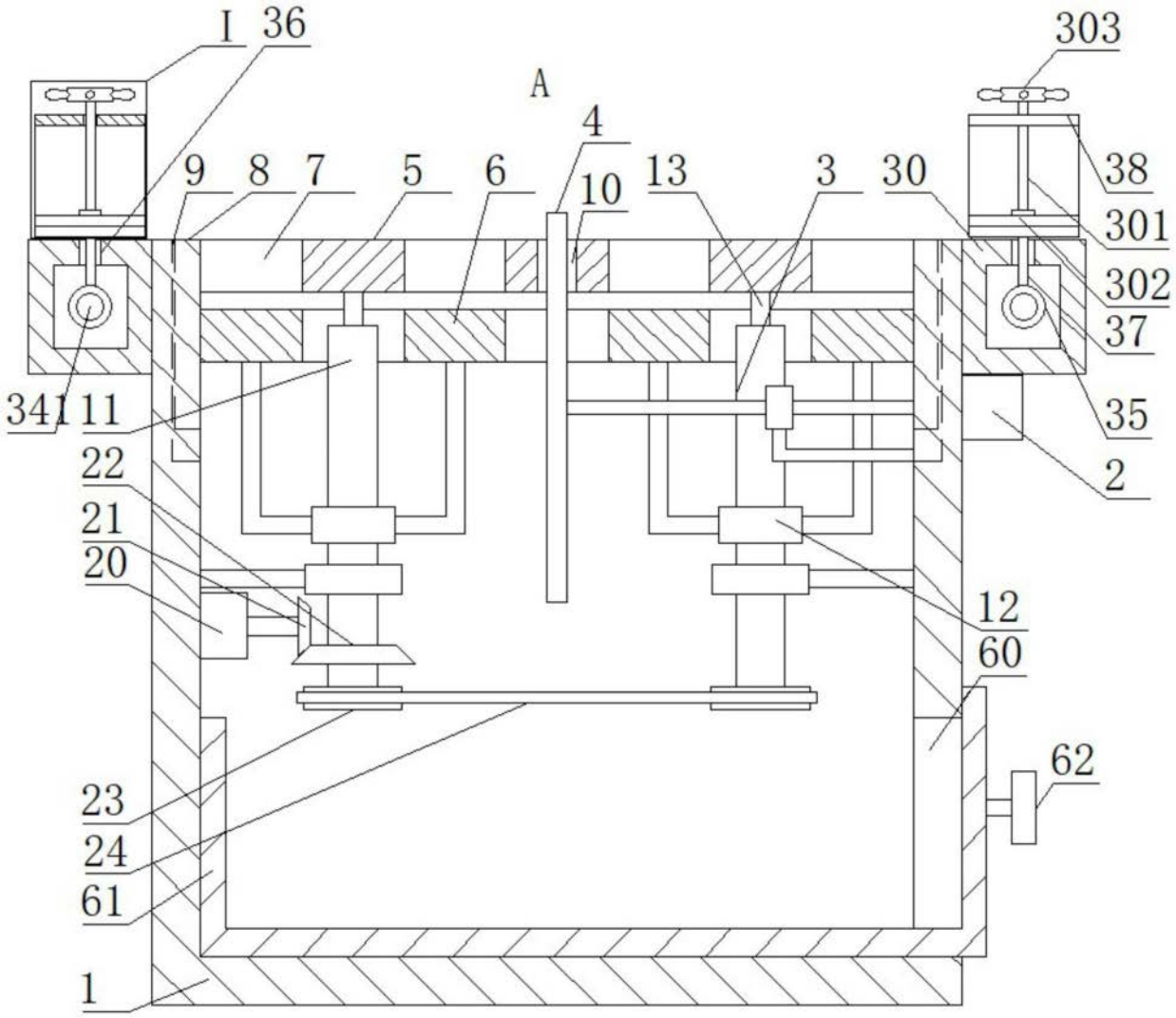

I
36
A
303
4
9
8
7
5
6
10
13
3
30
38
301
302
37
341
11
35
22
2
21
20
12
60
62
23
24
61
1

图2

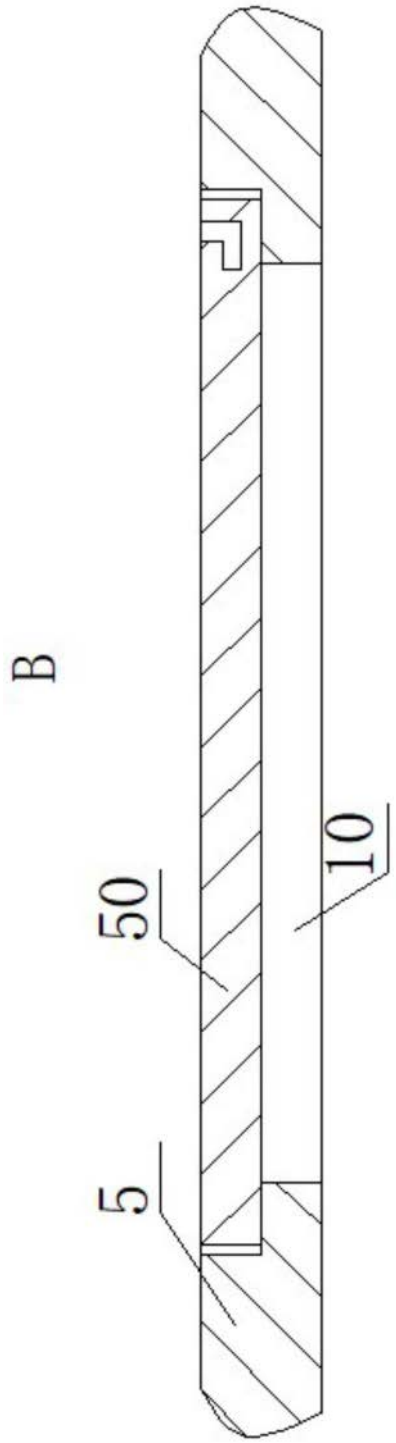


图3

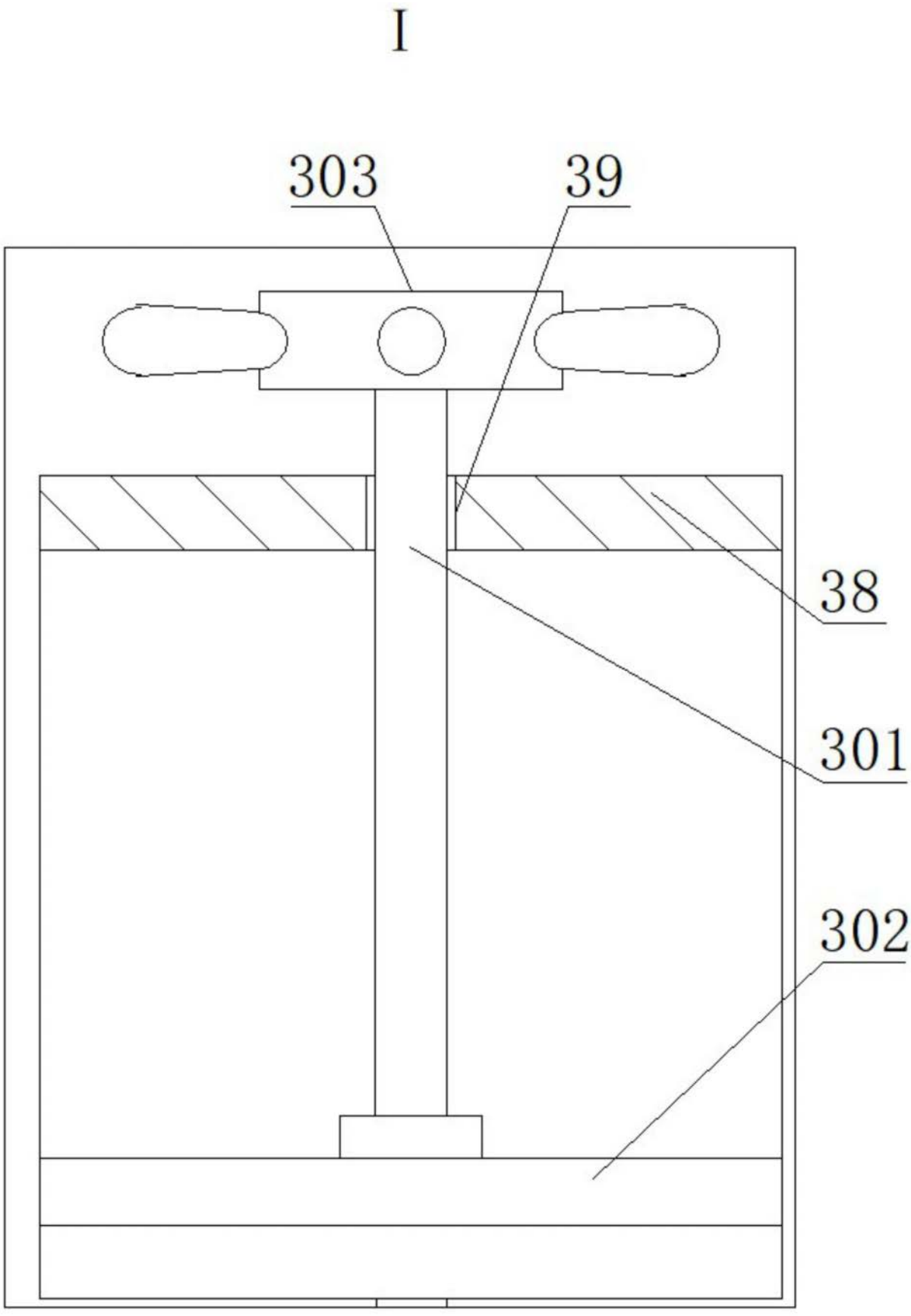


图4