



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222570688 U

(45) 授权公告日 2025. 03. 07

(21) 申请号 202421187798.0

(22) 申请日 2024.05.29

(73) 专利权人 芜湖博锦模型设计制造有限公司

地址 241200 安徽省芜湖市繁昌经济开发区春谷3D打印产业园

(72) 发明人 吴昕 吴金林 郑华庆 赫爱清

(74) 专利代理机构 深圳市广诺专利代理事务所  
(普通合伙) 44611

专利代理师 马娜娜

(51) Int. Cl.

B25H 1/04 (2006.01)

B25H 1/16 (2006.01)

B25H 1/18 (2006.01)

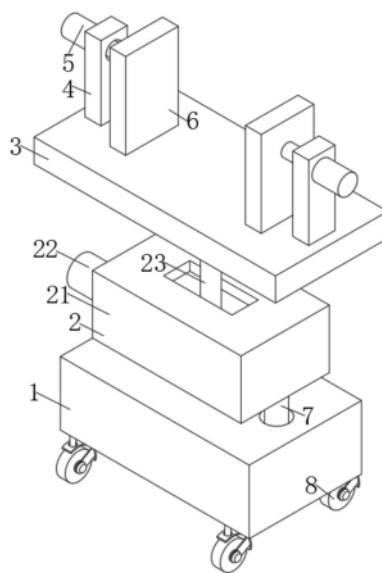
权利要求书2页 说明书5页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种模具加工用角度调节机构

### (57) 摘要

本实用新型适用于模具加工装置技术领域，提供了一种模具加工用角度调节机构，包括底座，所述底座底部靠近四角处均连接有万向轮，且所述底座内腔有升降组件，所述底座顶部有工作台，通过带动支杆靠近顶端处向右或者向左摆动，使得支杆可快捷的通过工作台将模具调整成左高右低或者左低右高的状态，从而达到了便捷的对模具完成角度调节操作的效果，便于工作人员快捷的对模具不同部位进行加工操作，进而一定程度上提高了加工效率，且通过将两个顶杆从底座内腔移出，使得两个顶杆可快捷的对工作台使用高度进行调节，从而达到了对该机构高度进行调节的效果，利于不同身高的工作人员使用该机构进行加工操作，实用性较好。



1. 一种模具加工用角度调节机构,其特征在于,包括底座(1),所述底座(1)底部靠近四角处均连接有万向轮(8),且所述底座(1)内腔有升降组件(7),所述底座(1)顶部有工作台(3),所述工作台(3)顶部靠近左右两侧中心处均连接有竖板(4),两个所述竖板(4)远离工作台(3)内腔中心一侧靠近顶部中心处均连接有电动伸缩杆(5),两个所述竖板(4)内腔靠近顶部中心处均开设有通孔,两个所述电动伸缩杆(5)相邻的一端均贯穿相邻的通孔内腔,并均连接有夹持板(6),所述工作台(3)底部靠近中心处有调节组件(2);

所述调节组件(2)包括位于工作台(3)底部靠近中心处的调节箱(21),且所述调节箱(21)左侧靠近中心处连接有固定罩(22)。

2. 如权利要求1所述的一种模具加工用角度调节机构,其特征在于,所述调节箱(21)左右两侧内壁靠近底部中心处共同活动连接有调节螺杆(26),所述调节螺杆(26)上靠近中心处套设有驱动套(28),所述驱动套(28)内腔靠近中心处开设有圆孔,所述圆孔内壁开设有与调节螺杆(26)相匹配的内螺纹,所述驱动套(28)顶部连接有驱动齿条(211),所述驱动齿条(211)顶部靠近中心处有转杆(25),所述转杆(25)前后两端分别与调节箱(21)前后两侧内壁靠近顶部中心处活动连接,所述转杆(25)上靠近中心处连接有半齿轮(210),且所述半齿轮(210)与驱动齿条(211)之间相啮合,所述半齿轮(210)顶部靠近中心处连接有支杆(23),所述调节箱(21)顶部靠近中心处开设有方槽,所述支杆(23)顶端贯穿方槽内腔,并与工作台(3)底部靠近中心处相连接。

3. 如权利要求2所述的一种模具加工用角度调节机构,其特征在于,所述调节螺杆(26)左端有调节电机(24),所述调节电机(24)位于固定罩(22)内腔,且所述调节电机(24)左侧与固定罩(22)左侧内壁靠近中心处相连接,所述调节箱(21)左侧靠近底部中心处开设有转孔,所述调节电机(24)动力输出轴右端贯穿转孔内腔,并与调节螺杆(26)左端靠近中心处相连接。

4. 如权利要求2所述的一种模具加工用角度调节机构,其特征在于,所述调节螺杆(26)底部有限位杆(27),所述限位杆(27)左右两端分别与调节箱(21)左右两侧内壁靠近底部中心处相连接,所述限位杆(27)上靠近中心处套设有限位板(29),且所述限位板(29)顶部与驱动套(28)底部靠近中心处相连接。

5. 如权利要求1所述的一种模具加工用角度调节机构,其特征在于,所述升降组件(7)包括位于底座(1)内腔底部的驱动板(71),所述驱动板(71)内腔靠近四角处均开设有导向孔,若干个所述导向孔内腔均活动连接有导向杆(77),若干个所述导向杆(77)上下两端均贯穿相邻的导向孔内腔,且若干个所述导向杆(77)上下两端分别与底座(1)上下两侧内壁靠近四角处相连接,所述驱动板(71)顶部靠近左右两侧中心处均连接有顶杆(72),所述底座(1)顶部靠近左右两侧中心处均开设有第一活动孔,两个所述顶杆(72)顶端均贯穿相邻的第一活动孔内腔,并分别与调节箱(21)底部靠近左右两侧中心处相连接。

6. 如权利要求5所述的一种模具加工用角度调节机构,其特征在于,所述调节箱(21)内腔靠近中心处开设有第二活动孔,所述第二活动孔内腔有升降螺杆(76),且所述第二活动孔内壁开设有与升降螺杆(76)相匹配的内螺纹,所述升降螺杆(76)上下两端均贯穿第二活动孔内腔,且所述升降螺杆(76)上下两端分别与底座(1)上下两侧内壁靠近中心处活动连接。

7. 如权利要求6所述的一种模具加工用角度调节机构,其特征在于,所述升降螺杆(76)

上靠近底端处连接有从动齿轮(75),所述从动齿轮(75)右侧有驱动齿轮(73),且所述驱动齿轮(73)与从动齿轮(75)之间相啮合,所述驱动齿轮(73)底部有驱动电机(74),且所述驱动电机(74)动力输出轴顶端与驱动齿轮(73)底部靠近中心处相连接,所述底座(1)内腔底部靠近右侧中心处开设有连接凹槽,所述驱动电机(74)底部与连接凹槽底部内壁靠近中心处相连接。

## 一种模具加工用角度调节机构

### 技术领域

[0001] 本实用新型属于模具加工装置技术领域,尤其涉及一种模具加工用角度调节机构。

### 背景技术

[0002] 模具是工业生产上用以注塑、吹塑、挤出、压铸或锻压成型、冶炼、冲压等方法得到所需产品的各种模子和工具,简而言之,模具是用来制作成型物品的工具,在模具成型后通常会对其不同部位再次进行加工,这时就会使用到角度调节机构来对工作人员进行辅助加工操作。

[0003] 传统的模具加工用角度调节机构角度调节操作较为繁琐,从而不能够便捷的对模具完成角度调节操作,导致工作人员不能够快捷的对模具不同部位进行加工操作,降低了加工效率,且传统的模具加工用角度调节机构高度固定不可调节,从而不利于不同身高的工作人员使用该机构进行加工操作,实用性较差。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供一种模具加工用角度调节机构,旨在解决现有模具加工用角度调节机构角度调节操作较为繁琐,高度固定不可调节的问题。

[0005] 本实用新型是这样实现的,一种模具加工用角度调节机构,包括底座,所述底座底部靠近四角处均连接有万向轮,且所述底座内腔有升降组件,所述底座顶部有工作台,所述工作台顶部靠近左右两侧中心处均连接有竖板,两个所述竖板远离工作台内腔中心一侧靠近顶部中心处均连接有电动伸缩杆,两个所述竖板内腔靠近顶部中心处均开设有通孔,两个所述电动伸缩杆相邻的一端均贯穿相邻的通孔内腔,并均连接有夹持板,所述工作台底部靠近中心处有调节组件;所述调节组件包括位于工作台底部靠近中心处的调节箱,且所述调节箱左侧靠近中心处连接有固定罩。

[0006] 优选地,所述调节箱左右两侧内壁靠近底部中心处共同活动连接有调节螺杆,所述调节螺杆上靠近中心处套设有驱动套,所述驱动套内腔靠近中心处开设有圆孔,所述圆孔内壁开设有与调节螺杆相匹配的内螺纹,所述驱动套顶部连接有驱动齿条,所述驱动齿条顶部靠近中心处有转杆,所述转杆前后两端分别与调节箱前后两侧内壁靠近顶部中心处活动连接,所述转杆上靠近中心处连接有半齿轮,且所述半齿轮与驱动齿条之间相啮合,所述半齿轮顶部靠近中心处连接有支杆,所述调节箱顶部靠近中心处开设有方槽,所述支杆顶端贯穿方槽内腔,并与工作台底部靠近中心处相连接。

[0007] 优选地,所述调节螺杆左端有调节电机,所述调节电机位于固定罩内腔,且所述调节电机左侧与固定罩左侧内壁靠近中心处相连接,所述调节箱左侧靠近底部中心处开设有转孔,所述调节电机动力输出轴右端贯穿转孔内腔,并与调节螺杆左端靠近中心处相连接。

[0008] 优选地,所述调节螺杆底部有限位杆,所述限位杆左右两端分别与调节箱左右两侧内壁靠近底部中心处相连接,所述限位杆上靠近中心处套设有限位板,且所述限位板顶

部与驱动套底部靠近中心处相连接。

[0009] 优选地,所述升降组件包括位于底座内腔底部的驱动板,所述驱动板内腔靠近四角处均开设有导向孔,若干个所述导向孔内腔均活动连接有导向杆,若干个所述导向杆上下两端均贯穿相邻的导向孔内腔,且若干个所述导向杆上下两端分别与底座上下两侧内壁靠近四角处相连接,所述驱动板顶部靠近左右两侧中心处均连接有顶杆,所述底座顶部靠近左右两侧中心处均开设有第一活动孔,两个所述顶杆顶端均贯穿相邻的第一活动孔内腔,并分别与调节箱底部靠近左右两侧中心处相连接。

[0010] 优选地,所述调节箱内腔靠近中心处开设有第二活动孔,所述第二活动孔内腔有升降螺杆,且所述第二活动孔内壁开设有与升降螺杆相匹配的内螺纹,所述升降螺杆上下两端均贯穿第二活动孔内腔,且所述升降螺杆上下两端分别与底座上下两侧内壁靠近中心处活动连接。

[0011] 优选地,所述升降螺杆上靠近底端处连接有从动齿轮,所述从动齿轮右侧有驱动齿轮,且所述驱动齿轮与从动齿轮之间相啮合,所述驱动齿轮底部有驱动电机,且所述驱动电机动力输出轴顶端与驱动齿轮底部靠近中心处相连接,所述底座内腔底部靠近右侧中心处开设有连接凹槽,所述驱动电机底部与连接凹槽底部内壁靠近中心处相连接。

[0012] 与现有技术相比,本申请实施例主要有以下有益效果:

[0013] 通过带动支杆靠近顶端处向右或者向左摆动,使得支杆可快捷的通过工作台将模具调整成左高右低或者左低右高的状态,从而达到了便捷的对模具完成角度调节操作的效果,便于工作人员快捷的对模具不同部位进行加工操作,进而在一定程度上提高了加工效率,且通过将两个顶杆从底座内腔移出,使得两个顶杆可快捷的对工作台使用高度进行调节,从而达到了对该机构高度进行调节的效果,利于不同身高的工作人员使用该机构进行加工操作,实用性较好。

## 附图说明

[0014] 图1是本实用新型的整体立体结构示意图;

[0015] 图2是本实用新型的主视结构示意图;

[0016] 图3是本实用新型的图2中A处放大图;

[0017] 图4是本实用新型的部件驱动板局部立体结构示意图。

[0018] 图中:1、底座;2、调节组件;21、调节箱;22、固定罩;23、支杆;24、调节电机;25、转杆;26、调节螺杆;27、限位杆;28、驱动套;29、限位板;210、半齿轮;211、驱动齿条;3、工作台;4、竖板;5、电动伸缩杆;6、夹持板;7、升降组件;71、驱动板;72、顶杆;73、驱动齿轮;74、驱动电机;75、从动齿轮;76、升降螺杆;77、导向杆;8、万向轮。

## 具体实施方式

[0019] 除非另有定义,本文所使用的所有的技术和科学术语与属于本申请技术领域的技术人员通常理解的含义相同;本文中在申请的说明书中所使用的术语只是为了描述具体的实施例的目的,不是旨在于限制本申请;本申请的说明书和权利要求书及上述附图说明中的术语“包括”和“具有”以及它们的任何变形,意图在于覆盖不排他的包含。本申请的说明书和权利要求书或上述附图中的术语“第一”、“第二”等是用于区别不同对象,而不是用于

描述特定顺序。

[0020] 在本文中提及“实施例”意味着,结合实施例描述的特定特征、结构或特性可以包含在本申请的至少一个实施例中。在说明书中的各个位置出现该短语并不一定均是指相同的实施例,也不是与其它实施例互斥的独立的或备选的实施例。本领域技术人员显式地和隐式地理解的是,本文所描述的实施例可以与其它实施例相结合。

[0021] 本实用新型实施例提供了一种模具加工用角度调节机构,如图1-4所示,包括底座1,底座1底部靠近四角处均连接有万向轮8,且底座1内腔有升降组件7,底座1顶部有工作台3,工作台3顶部靠近左右两侧中心处均连接有竖板4,两个竖板4远离工作台3内腔中心一侧靠近顶部中心处均连接有电动伸缩杆5,两个竖板4内腔靠近顶部中心处均开设有通孔,两个电动伸缩杆5相邻的一端均贯穿相邻的通孔内腔,并均连接有夹持板6,工作台3底部靠近中心处有调节组件2;调节组件2包括位于工作台3底部靠近中心处的调节箱21,且调节箱21左侧靠近中心处连接有固定罩22。

[0022] 需要说明的是,由于现有的模具加工用角度调节机构角度调节操作较为繁琐,高度固定不可调节,因此,为了解决现有模具加工用角度调节机构使用过程中出现的问题,本方案通过在工作台3底部增设调节组件2和在底座1内腔增设升降组件7来解决现有模具加工用角度调节机构角度调节操作较为繁琐,高度固定不可调节的问题。

[0023] 本实用新型进一步较佳实施例中,如图1-3所示,调节箱21左右两侧内壁靠近底部中心处共同活动连接有调节螺杆26,调节螺杆26上靠近中心处套设有驱动套28,驱动套28内腔靠近中心处开设有圆孔,圆孔内壁开设有与调节螺杆26相匹配的内螺纹,驱动套28顶部连接有驱动齿条211,驱动齿条211顶部靠近中心处有转杆25,转杆25前后两端分别与调节箱21前后两侧内壁靠近顶部中心处活动连接,转杆25上靠近中心处连接有半齿轮210,且半齿轮210与驱动齿条211之间相啮合,半齿轮210顶部靠近中心处连接有支杆23,调节箱21顶部靠近中心处开设有方槽,支杆23顶端贯穿方槽内腔,并与工作台3底部靠近中心处相连接。

[0024] 在本实施例中,当要使用该机构对成型的模具不同部位辅助进行加工时,首先工作人员将成型的模具放置在工作台3顶部,接着工作人员通过外接电源启动两个电动伸缩杆5,使得两个电动伸缩杆5可快捷带动两个夹持板6进行合拢与成型的模具侧壁相接触,从而可快捷将成型的模具固定住进行加工操作,当要对模具不同部位进行加工操作时,工作人员带动调节螺杆26正向或者反向转动,使得调节螺杆26能够带动驱动套28左右进行移动,驱动套28左右移动时能够带动驱动齿条211左右移动,驱动齿条211移动的过程中与半齿轮210之间相啮合,从而能够带动半齿轮210正向或者反向转动,半齿轮210正向或者反向转动时能够带动支杆23靠近顶端处向右或者向左摆动,以便于支杆23快捷的将固定在工作台3上的成型的模具调整成左高右低或者左低右高的状态,从而达到了便捷的对成型的模具完成角度调节操作的目的,使得工作人员可快捷的对其不同部位进行加工操作。

[0025] 本实用新型进一步较佳实施例中,如图1和2所示,调节螺杆26左端有调节电机24,调节电机24位于固定罩22内腔,且调节电机24左侧与固定罩22左侧内壁靠近中心处相连接,调节箱21左侧靠近底部中心处开设有转孔,调节电机24动力输出轴右端贯穿转孔内腔,并与调节螺杆26左端靠近中心处相连接。

[0026] 在本实施例中,工作人员通过外接电源启动调节电机24,使得调节电机24在通电

状态下来快捷的带动调节螺杆26正向或者反向转动。

[0027] 本实用新型进一步较佳实施例中,如图2和3所示,调节螺杆26底部有限位杆27,限位杆27左右两端分别与调节箱21左右两侧内壁靠近底部中心处相连接,限位杆27上靠近中心处套设有限位板29,且限位板29顶部与驱动套28底部靠近中心处相连接。

[0028] 在本实施例中,驱动套28左右移动时能够带动限位板29在限位杆27上左右进行滑动,使得限位板29能够对驱动套28的位置进行限定,使得驱动套28可平稳的进行左右移动。

[0029] 本实用新型进一步较佳实施例中,如图1、2和4所示,升降组件7包括位于底座1内腔底部的驱动板71,驱动板71内腔靠近四角处均开设有导向孔,若干个导向孔内腔均活动连接有导向杆77,若干个导向杆77上下两端均贯穿相邻的导向孔内腔,且若干个导向杆77上下两端分别与底座1上下两侧内壁靠近四角处相连接,驱动板71顶部靠近左右两侧中心处均连接有顶杆72,底座1顶部靠近左右两侧中心处均开设有第一活动孔,两个顶杆72顶端均贯穿相邻的第一活动孔内腔,并分别与调节箱21底部靠近左右两侧中心处相连接。

[0030] 在本实施例中,当要对该装置高度进行适当调节时,工作人员通过带动驱动板71向上移动,驱动板71向上移动时能够在四个导向杆77上向上滑动,从而能够对驱动板71的位置进行限定,使得驱动板71可平稳的带动两个顶杆72从底座1内腔移出,使得两个顶杆72能够平稳的带动工作台3向上移动对工作台3的高度进行调节,以便于工作台3的高度与不同身高的工作人员相匹配,从而便于不同身高的工作人员使用该机构进行加工操作。

[0031] 本实用新型进一步较佳实施例中,如图2和4所示,调节箱21内腔靠近中心处开设有第二活动孔,第二活动孔内腔有升降螺杆76,且第二活动孔内壁开设有与升降螺杆76相匹配的内螺纹,升降螺杆76上下两端均贯穿第二活动孔内腔,且升降螺杆76上下两端分别与底座1上下两侧内壁靠近中心处活动连接。

[0032] 在本实施例中,通过带动升降螺杆76正向转动,使得升降螺杆76可带动驱动板71在四个导向杆77上向上滑动。

[0033] 本实用新型进一步较佳实施例中,如图2和4所示,升降螺杆76上靠近底端处连接有从动齿轮75,从动齿轮75右侧有驱动齿轮73,且驱动齿轮73与从动齿轮75之间相啮合,驱动齿轮73底部有驱动电机74,且驱动电机74动力输出轴顶端与驱动齿轮73底部靠近中心处相连接,底座1内腔底部靠近右侧中心处开设有连接凹槽,驱动电机74底部与连接凹槽底部内壁靠近中心处相连接。

[0034] 在本实施例中,工作人员启动驱动电机74,驱动电机74在通电状态下可带动驱动齿轮73正向转动,驱动齿轮73正向转动时与从动齿轮75之间相啮合,从而可带动从动齿轮75正向转动,使得从动齿轮75快捷的带动升降螺杆76正向转动。

[0035] 需要说明的是,对于前述的各实施例,为了简单描述,故将其都表述为一系列的动作组合,但是本领域技术人员应该知悉,本实用新型并不受所描述的动作顺序的限制,因为依据本实用新型,某些步骤可能采用其他顺序或者同时进行。其次,本领域技术人员也应该知悉,说明书中所描述的实施例均属于优选实施例,涉及的动作和模块并不一定是本实用新型所必须的。

[0036] 本申请所提供的几个实施例中,应该理解到,所揭露的装置,可通过其他的方式实现。例如,以上所描述的装置实施例仅仅是示意性的,例如上述单元的划分,实际实现时可以有另外的划分方式,例如多个单元或组件可以结合或者可以集成到另一个系统,或一些

特征可以忽略,或不执行。另一点,所显示或讨论的相互之间的耦合或通信连接可以是通过一些接口,装置或单元之间的间接耦合或通信连接,可以是电信或者其它的形式。

[0037] 上述作为分离部件说明的单元可以是或者也可以不是物理上分开的,作为单元显示的部件可以是或者也可以不是物理单元,即可以位于一个地方,或者也可以分布到多个网络单元上。可以根据实际的需要选择其中的部分或者全部单元来实现本实施例方案的目的。

[0038] 以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对实用新型的保护范围进行限制。显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型部分实施例,而不是全部实施例。基于这些实施例,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,都属于本实用新型所要保护的范围。尽管参照上述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域普通技术人员依然可以在不冲突的情况下,不作出创造性劳动对本实用新型各实施例中的特征根据情况相互组合、增删或作其他调整,从而得到不同的、本质未脱离本实用新型的构思的其他技术方案,这些技术方案也同样属于本实用新型所要保护的范围。



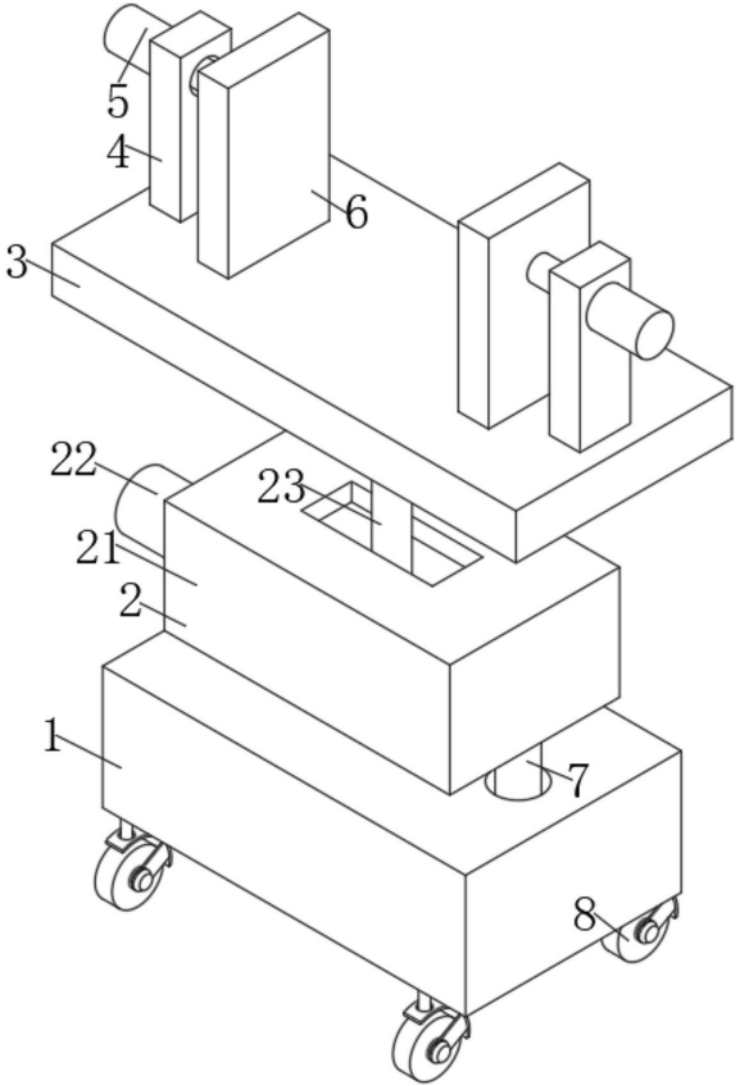


图1

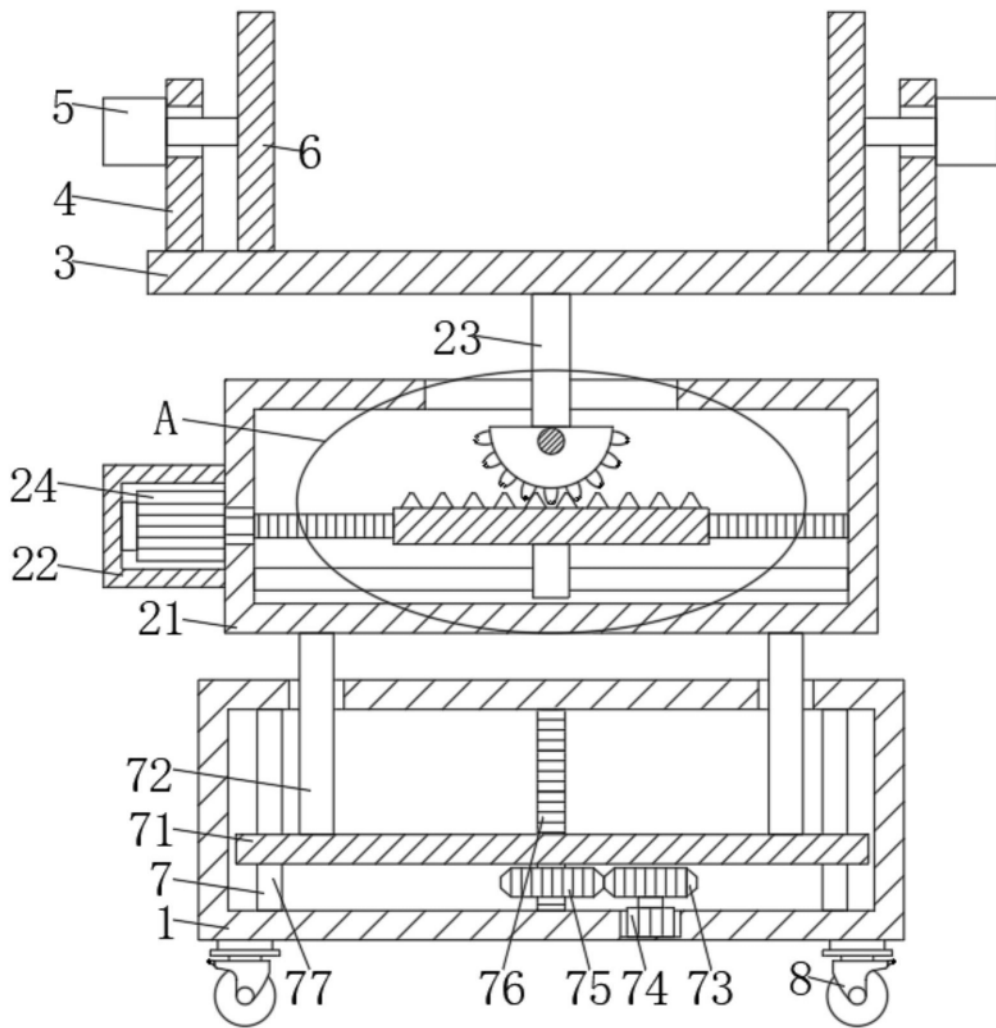


图2

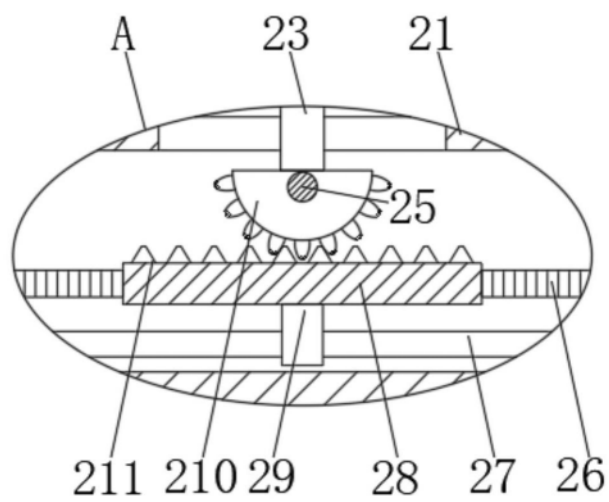


图3

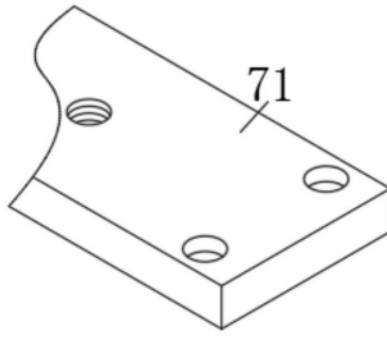


图4