



(21) 申请号 202322044985.5

(22) 申请日 2023.08.01

(73) 专利权人 河北合晟元科技有限公司

地址 061000 河北省沧州市青县陈咀乡张
二庄村南

(72) 发明人 王庆合 李龙辉 李娟

(74) 专利代理机构 杭州杭奕专利代理事务所
(普通合伙) 33535

专利代理师 张常胜

(51) Int. Cl.

B25B 11/00 (2006.01)

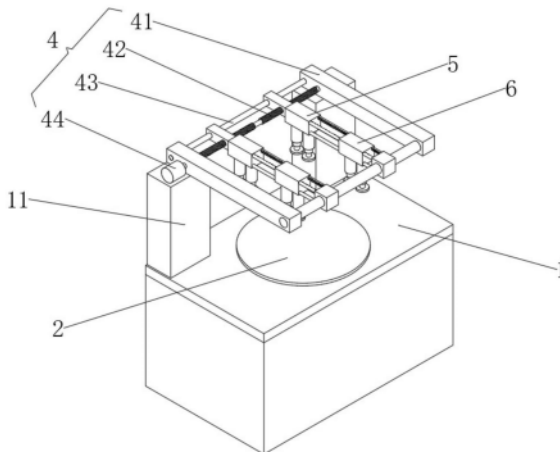
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种新型塑料制品加工用固定装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种新型塑料制品加工用固定装置,涉及塑料制品加工设备领域,包括工作台,所述工作台中部转动连接有转盘,所述转盘输出端滑动连接有转动组件,所述工作台表面一侧两端均设有支撑柱,所述支撑柱顶部固定连接有安装架,所述安装架上滑动连接有固定组件,所述固定组件上滑动连接有滑块,所述滑块内设有固定安装制动组件的安装槽,所述滑块朝向工作台一侧设有第二气缸,本实用新型能够根据材料的大小进行调节,在材料的一侧加工完成时,自动对材料进行移动旋转,提高工作效率,省时省力。



1. 一种新型塑料制品加工用固定装置,包括工作台(1),其特征在于:所述工作台(1)中部转动连接有转盘(2),所述转盘(2)输出端滑动连接有转动组件(3),所述工作台(1)表面一侧两端均设有支撑柱(11),所述支撑柱(11)顶部固定连接安装有安装架(4),所述安装架(4)上滑动连接有固定组件(5),所述固定组件(5)上滑动连接有滑块(6),所述滑块(6)内设有固定安装制动组件(7)的安装槽(61),所述滑块(6)朝向工作台(1)一侧设有第二气缸(62)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型塑料制品加工用固定装置,其特征在于:所述工作台(1)中部设有与转盘(2)大小相同的槽体(12),所述槽体(12)上设有通槽(13),所述转盘(2)底侧设有与通槽(13)相配合的圆筒(21),所述圆筒(21)底端设有直齿(211),所述转盘(2)底侧位于圆筒(21)中部设有限位杆(22)。

3. 根据权利要求2所述的一种新型塑料制品加工用固定装置,其特征在于:所述转动组件(3)包括第一电机(31)、卡齿(32)、第一气缸(33)和连接柱(34),所述连接柱(34)一端设有连接槽(341),并与限位杆(22)转动连接,所述连接柱(34)远离设有连接槽(341)一端与第一气缸(33)输出端固定连接,所述连接柱(34)上镶嵌有第一电机(31),所述第一电机(31)输出端与卡齿(32)固定连接,所述卡齿(32)与圆筒(21)设有直齿(211)一端啮合连接。

4. 根据权利要求1所述的一种新型塑料制品加工用固定装置,其特征在于:所述安装架(4)包括支撑杆(41)、双向丝杆(42)、滑柱(43)和第二电机(44),所述支撑杆(41)设有两个,均与支撑柱(11)固定连接,两个所述支撑杆(41)两端之间均固定连接滑柱(43),两个所述支撑杆(41)之间位于与支撑柱(11)连接端转动连接有双向丝杆(42),所述双向丝杆(42)输入端与第二电机(44)输出端固定连接,所述第二电机(44)固定安装在支撑柱(11)上。

5. 根据权利要求4所述的一种新型塑料制品加工用固定装置,其特征在于:所述固定组件(5)包括固定块(51)、连接杆(52)、滑杆(53)和连接块(54),所述固定块(51)一端与连接杆(52)固定连接,另一端四角均固定连接滑杆(53),位于固定块(51)上侧的两个所述滑杆(53)上设有互相对称的齿槽(531),所述固定块(51)朝向工作台(1)一侧设有第二气缸(62),所述连接杆(52)上设有与滑柱(43)滑动连接的通孔(521)和与双向丝杆(42)螺纹连接的丝孔(522),所述滑杆(53)与固定块(51)连接端对端与连接块(54)固定连接,所述连接块(54)与滑柱(43)滑动连接,所述滑杆(53)上滑动连接有滑块(6)。

6. 根据权利要求5所述的一种新型塑料制品加工用固定装置,其特征在于:所述制动组件(7)包括第三电机(71)和从动齿(72),所述从动齿(72)固定连接在安装槽(61)上侧壁上,所述第三电机(71)固定安装在安装槽(61)下侧壁上,所述第三电机(71)输出端设有主动齿(711),所述主动齿(711)一侧与从动齿(72)啮合连接,另一侧与滑杆(53)上的齿槽(531)啮合连接,所述从动齿(72)与主动齿(711)和齿槽(531)连接的相对侧的齿槽(531)啮合连接。

7. 根据权利要求5所述的一种新型塑料制品加工用固定装置,其特征在于:所述第二气缸(62)输出端均设有压板(621),所述压板(621)上设有缓冲垫(622)。

一种新型塑料制品加工用固定装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及塑料制品加工设备领域,具体涉及一种新型塑料制品加工用固定装置。

背景技术

[0002] 塑料是一类具有可塑性的合成高分子材料。它与合成橡胶、合成纤维形成了当今日常生活不可缺少的三大合成材料。具体地说,塑料是以天然或合成树脂为主要成分,加入各种添加剂,在一定温度和压力等条件下可以塑制成一定形状,在常温下保持形状不变的材料。

[0003] 塑料制品在加工的同时,往往都需要固定装置对其进行固定,现有的固定装置在对材料的一侧加工完成时,需要手动对材料进行移动,影响工作效率,费时费力。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题是克服现有的缺陷,提供一种新型塑料制品加工用固定装置,能够在材料的一侧加工完成时,自动对材料进行移动旋转,提高工作效率,省时省力。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种新型塑料制品加工用固定装置,包括工作台,所述工作台中部转动连接有转盘,所述转盘输出端滑动连接有转动组件,所述工作台表面一侧两端均设有支撑柱,所述支撑柱顶部固定连接安装有安装架,所述安装架上滑动连接有固定组件,所述固定组件上滑动连接有滑块,所述滑块内设有固定安装制动组件的安装槽,所述滑块朝向工作台一侧设有第二气缸。

[0006] 优选的,所述工作台中部设有与转盘大小相同的槽体,所述槽体上设有通槽,所述转盘底侧设有与通槽相配合的圆筒,所述圆筒底端设有直齿,所述转盘底侧位于圆筒中部设有限位杆。

[0007] 优选的,所述转动组件包括第一电机、卡齿、第一气缸和连接柱,所述连接柱一端设有连接槽,并与限位杆转动连接,所述连接柱远离设有连接槽一端与第一气缸输出端固定连接,所述连接柱上镶嵌有第一电机,所述第一电机输出端与卡齿固定连接,所述卡齿与圆筒设有直齿一端啮合连接,转动组件能够使转盘进行升降和旋转,便于调节材料的方向。

[0008] 优选的,所述安装架包括支撑杆、双向丝杆、滑柱和第二电机,所述支撑杆设有两个,均与支撑柱固定连接,两个所述支撑杆两端之间均固定连接有滑柱,两个所述支撑杆之间位于与支撑柱连接端转动连接有双向丝杆,所述双向丝杆输入端与第二电机输出端固定连接,所述第二电机固定安装在支撑柱上,能够根据材料大小横向调节固定组件。

[0009] 优选的,所述固定组件包括固定块、连接杆、滑杆和连接块,所述固定块一端与连接杆固定连接,另一端四角均固定连接滑杆,位于固定块上侧的两个所述滑杆上设有互相对称的齿槽,所述固定块朝向工作台一侧设有第二气缸,所述连接杆上设有与滑柱滑动连接的通孔和与双向丝杆螺纹连接的丝孔,所述滑杆与固定块连接端对端与连接块固定连

接,所述连接块与滑柱滑动连接,所述滑杆上滑动连接有滑块,固定组件能够对材料进行固定,并能通过双向丝杆的转动,对固定组件横向调节,方便固定不同规格的材料。

[0010] 优选的,所述制动组件包括第三电机和从动齿,所述从动齿固定连接在安装槽上侧壁上,所述第三电机固定安装在安装槽下侧壁上,所述第三电机输出端设有主动齿,所述主动齿一侧与从动齿啮合连接,另一侧与滑杆上的齿槽啮合连接,所述从动齿与主动齿和齿槽连接的相对侧的齿槽啮合连接,制动组件能够使滑块顺着滑杆自动滑动,根据材料的尺寸进行纵向调节。

[0011] 优选的,所述第二气缸输出端均设有压板,所述压板上设有缓冲垫,缓冲垫即能防止气缸压坏材料,又能防止压板对材料造成损伤。

[0012] 本实用新型的有益效果为:转盘输出端滑动连接有转动组件,转动组件能够使转盘进行升降和旋转,便于调节材料的方向,固定组件与滑柱滑动连接,通过双向丝杆的转动,能够横向调节固定组件,滑块与滑杆滑动连接,根据制动组件能够纵向调节滑块,使第二气缸能够准确的根据材料的大小对其固定。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0014] 图2为本实用新型的工作台结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型的转动组件结构示意图;

[0016] 图4为本实用新型的转盘结构示意图;

[0017] 图5为本实用新型的连接柱结构示意图;

[0018] 图6为本实用新型的固定组件结构示意图;

[0019] 图7为本实用新型的滑块结构示意图;

[0020] 图8为本实用新型的制动组件结构示意图;

[0021] 图9为本实用新型的制动组件剖面结构示意图。

[0022] 图中:1、工作台;11、支撑柱;12、槽体;13、通槽;2、转盘;21、圆筒;211、直齿;22、限位杆;3、转动组件;31、第一电机;32、卡齿;33、第一气缸;34、连接柱;341、连接槽;4、安装架;41、支撑杆;42、双向丝杆;43、滑柱;44、第二电机;5、固定组件;51、固定块;52、连接杆;521、通孔;522、丝孔;53、滑杆;531、齿槽;54、连接块;6、滑块;61、安装槽;62、第二气缸;621、压板;622、缓冲垫;7、制动组件;71、第三电机;711、主动齿;72、从动齿。

具体实施方式

[0023] 实施例:

[0024] 参照图1-9:一种新型塑料制品加工用固定装置,包括工作台1,工作台1中部转动连接有转盘2,转盘2输出端滑动连接有转动组件3,工作台1表面一侧两端均设有支撑柱11,支撑柱11顶部固定连接有安装架4,安装架4上滑动连接有固定组件5,固定组件5上滑动连接有滑块6,所述滑块6内设有固定安装制动组件7的安装槽61,滑块6朝向工作台1一侧设有第二气缸62。

[0025] 其中,工作台1中部设有与转盘2大小相同的槽体12,槽体12上设有通槽13,转盘2底侧设有与通槽13相配合的圆筒21,圆筒21底端设有直齿211,转盘2底侧位于圆筒21中部

设有限位杆22。

[0026] 其中,转动组件3包括第一电机31、卡齿32、第一气缸33和连接柱34,连接柱34一端设有连接槽341,并与限位杆22转动连接,连接柱34远离设有连接槽341一端与第一气缸33输出端固定连接,连接柱34上镶嵌有第一电机31,第一电机31输出端与卡齿32固定连接,卡齿32与圆筒21设有直齿211一端啮合连接,转动组件3能够使转盘2进行升降和旋转,便于调节材料的方向。

[0027] 其中,安装架4包括支撑杆41、双向丝杆42、滑柱43和第二电机44,支撑杆41设有两个,均与支撑柱11固定连接,两个支撑杆41两端之间均固定连接有滑柱43,两个支撑杆41之间位于与支撑柱11连接端转动连接有双向丝杆42,双向丝杆42输入端与第二电机44输出端固定连接,第二电机44固定安装在支撑柱11上,能够根据材料大小横向调节固定组件5。

[0028] 其中,固定组件5包括固定块51、连接杆52、滑杆53和连接块54,固定块51一端与连接杆52固定连接,另一端四角均固定连接有滑杆53,位于固定块51上侧的两个滑杆53上设有互相对称的齿槽531,固定块51朝向工作台1一侧设有第二气缸62,连接杆52上设有与滑柱43滑动连接的通孔521和与双向丝杆42螺纹连接的丝孔522,滑杆53与固定块51连接端对端与连接块54固定连接,连接块54与滑柱43滑动连接,滑杆53上滑动连接有滑块6,固定组件5能够对材料进行固定,并能通过双向丝杆42的转动,对固定组件5横向调节,方便固定不同规格的材料。

[0029] 其中,制动组件7包括第三电机71和从动齿72,所述从动齿72固定连接在安装槽61上侧壁上,所述第三电机71固定安装在安装槽61下侧壁上,第三电机71输出端设有主动齿711,主动齿711一侧与从动齿72啮合连接,另一侧与滑杆53上的齿槽531啮合连接,从动齿72与主动齿711和齿槽531连接的相对侧的齿槽531啮合连接,制动组件7能够使滑块6顺着滑杆53自动滑动,根据材料的尺寸进行纵向调节。

[0030] 其中,第二气缸62输出端均设有压板621,压板621上设有缓冲垫622,缓冲垫622即能防止气缸压坏材料,又能防止压板621对材料造成损伤。

[0031] 本实用新型的工作原理为:将材料放在转盘2的位置上,启动第二电机44,第二电机44带动双向丝杆42转动,通过连接杆52带动固定块51向中间靠拢移动,当固定块51上的第二气缸62正好在材料的边侧上方时,关闭第二电机44,固定块51停止移动,启动第三电机71,第三电机71通过主动齿711和从动齿72与滑杆53上的齿槽531啮合连接,带动滑块6前后移动,当滑块6上的第三气缸正好在材料的边侧上方时,关闭第三电机71,滑块6停止移动,启动第二气缸62,第二气缸62输出端的压板621对材料进行固定,对材料进行加工,加工完成时,启动第二气缸62,第二气缸62带动压板621向上移动,启动第一气缸33,第一气缸33通过连接杆52带动转盘2向上上升,关闭第一气缸33,启动第一电机31,第一电机31通过卡齿32带动转盘2旋转,使材料需要加工的位置旋转到加工的位置,本实用新型能够根据材料的大小进行调节,在材料的一侧加工完成时,自动对材料进行移动旋转,提高工作效率,省时省力。

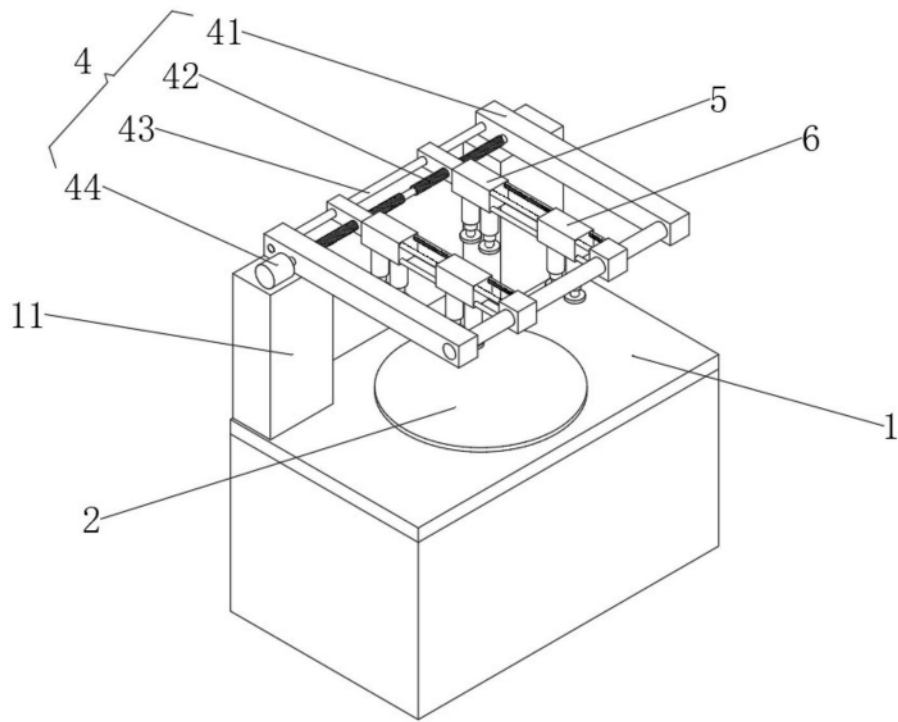


图1

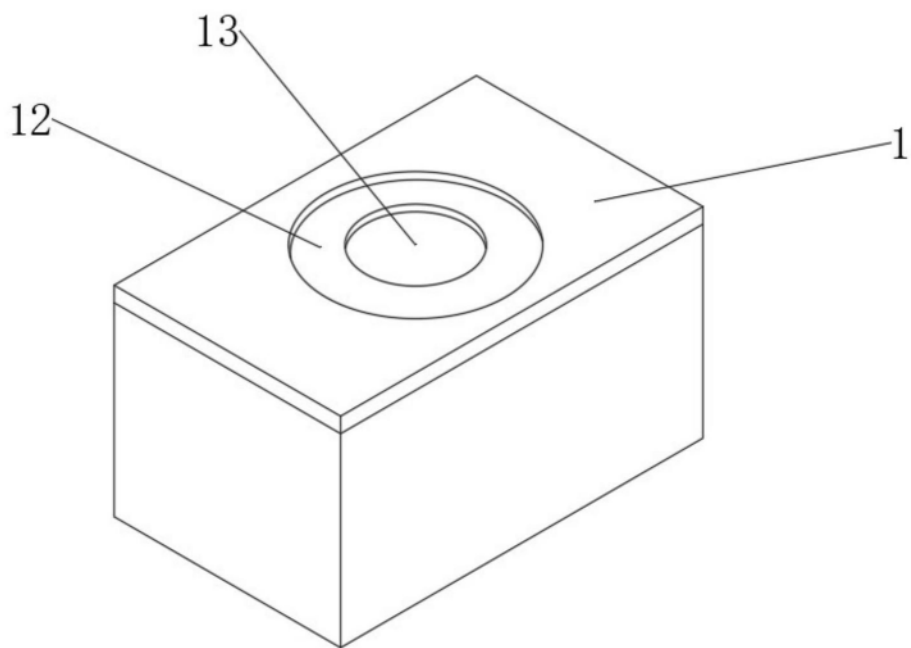


图2

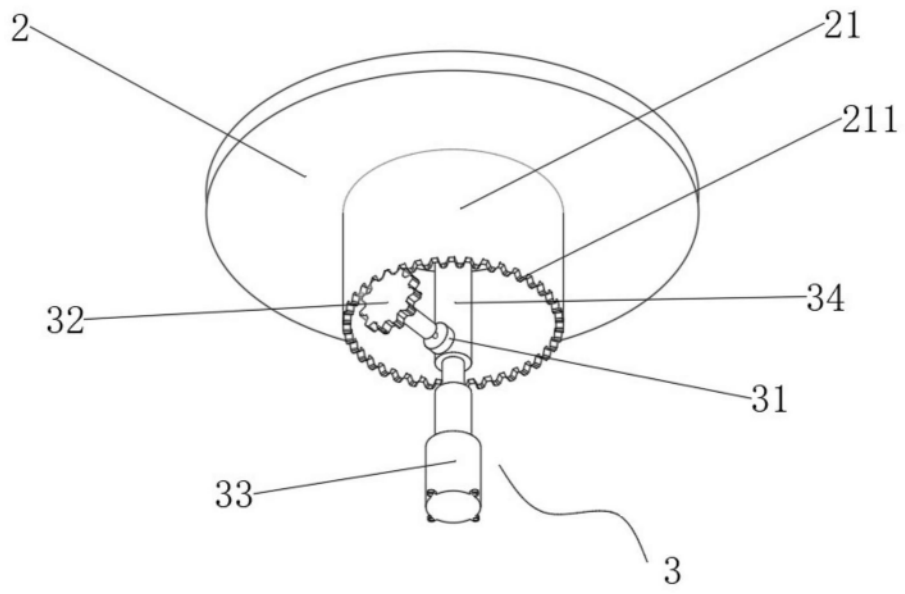


图3

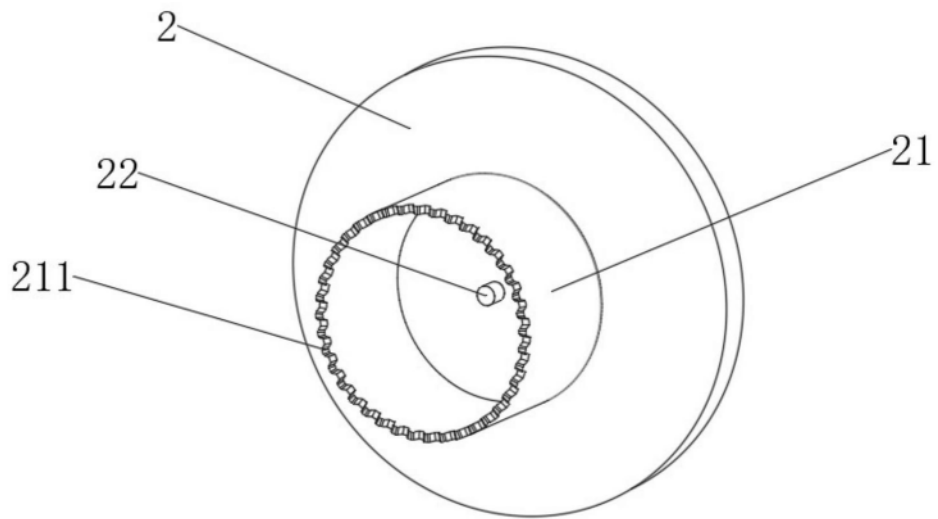


图4

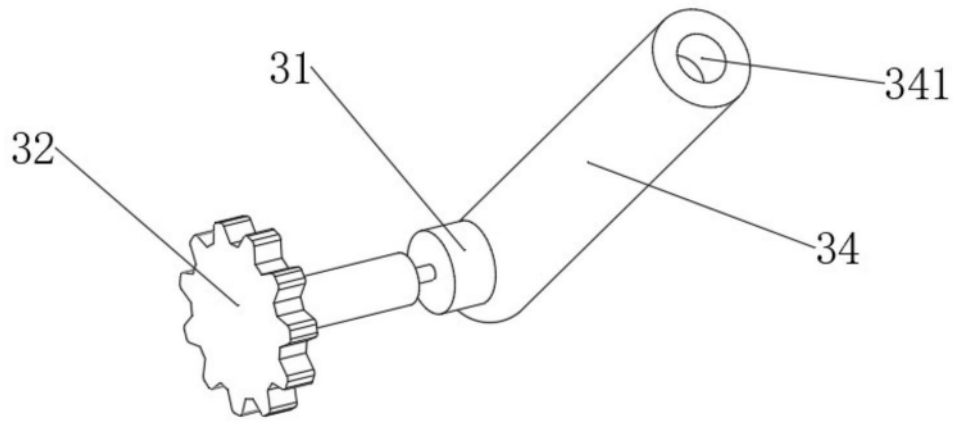


图5

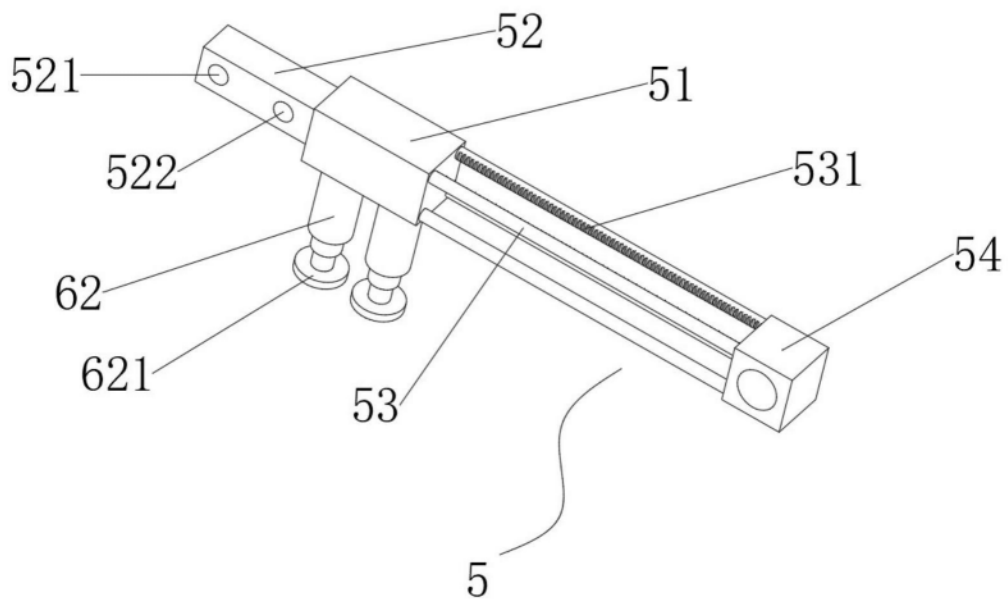


图6

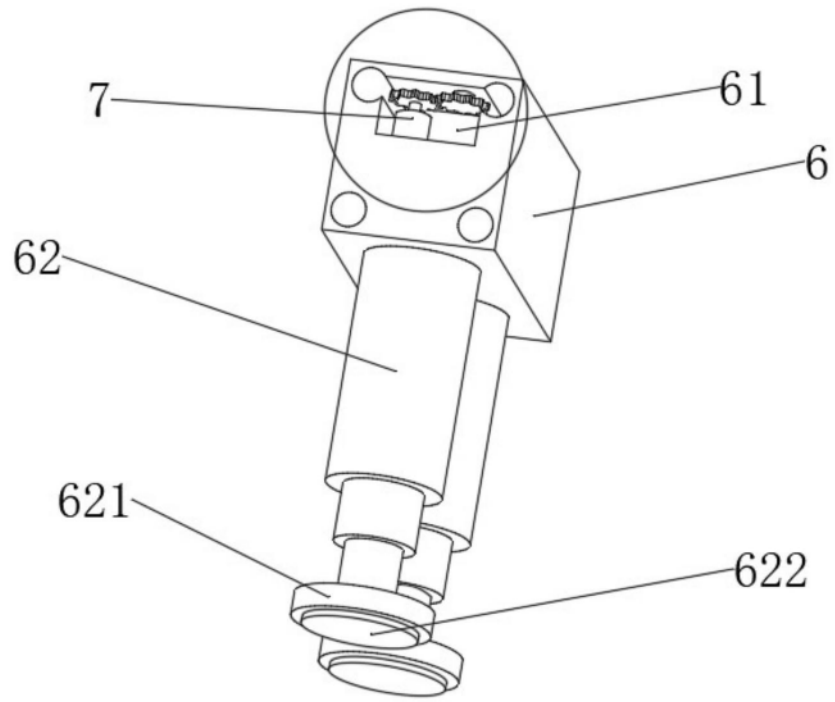


图7

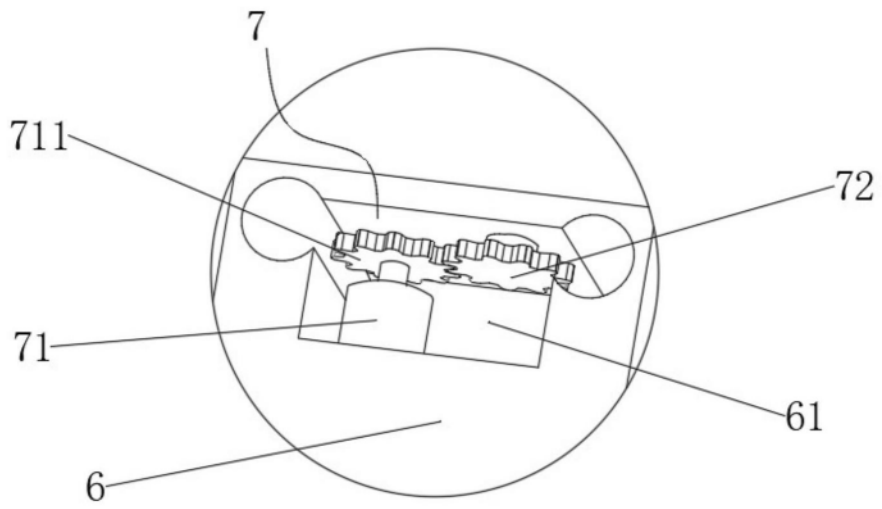


图8

