(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 215281423 U
(45)授权公告日 2021.12.24

(21)申请号 202121767622.9

(22)申请日 2021.07.31

(73)专利权人 惠州市萌富精密制品有限公司
地址 516000 广东省惠州市仲恺高新区26号小区海华公司D栋厂房1楼

(72)发明人 骆骥

(51)Int.Cl.
*B24B 29/04*(2006.01)
*B24B 55/00*(2006.01)
*B24B 47/12*(2006.01)
*B24B 41/06*(2012.01)
*B24B 41/02*(2006.01)

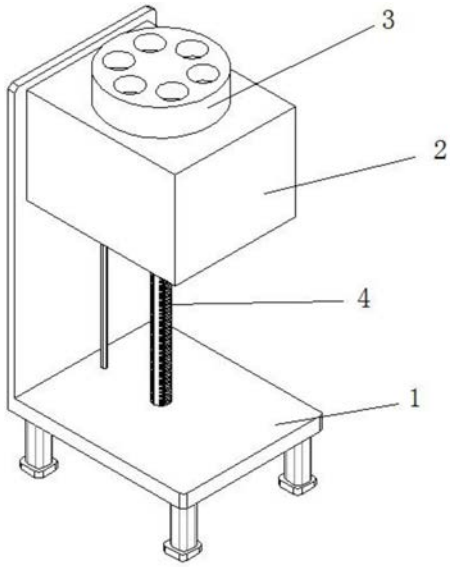
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种出力轴加工表面抛光设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种出力轴加工表面抛光设备，包括L形板架，所述L形板架垂直一侧上部螺栓固定有箱体，且箱体下端为开口结构，所述箱体上部螺栓固定有一个连接盘，且连接盘上部外壁沿其一圈等距开有多个圆通槽，多个所述圆通槽穿过箱体内部顶壁，所述箱体内设有抛光机构，所述第二电机输出端穿过L形板架水平端上部外壁垂直键连接有螺纹柱，且螺纹柱上端水平套设有移动盘，所述移动盘上部外壁沿其一圈垂直等距转动设有多个转柱，且多个转柱与多个圆通槽相适配，本实用新型区别于传统的一次只能对单个工件进行抛光，本装置一次性可以对多个工件进行同轮抛光，抛光效果质量相同，提高生产效率，实现多个出力轴同时自身转动抛光。




CN 215281423 U

1.一种出力轴加工表面抛光设备，包括L形板架(1)，其特征在于，所述L形板架(1)垂直一侧上部螺栓固定有箱体(2)，且箱体(2)下端为开口结构，所述箱体(2)上部螺栓固定有一个连接盘(3)，且连接盘(3)上部外壁沿其一圈等距开有多个圆通槽，多个所述圆通槽穿过箱体(2)内部顶壁，所述箱体(2)内设有抛光机构，所述L形板架(1)底面中间位置处垂直螺栓固定有第二电机(16)，且第二电机(16)输出端穿过L形板架(1)水平端上部外壁垂直键连接有螺纹柱(4)，且螺纹柱(4)上端水平套设有移动盘(5)，所述移动盘(5)与螺纹柱(4)螺纹连接，所述移动盘(5)上部外壁沿其一圈垂直等距转动设有多个转柱(6)，且多个转柱(6)与多个圆通槽相适配，所述移动盘(5)与多个所述转柱(6)之间设有联动组件。

2.根据权利要求1所述的一种出力轴加工表面抛光设备，其特征在于，所述抛光机构包括连接盘(3)内部中间位置处开设的空腔，且箱体(2)上部位于空腔位置处垂直螺栓固定有第一电机(15)，所述第一电机(15)输出端穿过箱体(2)内部顶壁键连接有传动轴(8)，且传动轴(8)下端键连接有抛光轮(7)，所述抛光轮(7)上部边缘一圈为圆角结构。

3.根据权利要求1所述的一种出力轴加工表面抛光设备，其特征在于，所述联动组件包括多个转柱(6)下端外壁一圈均开设的外齿圈(12)，且转柱(6)下端穿过移动盘(5)底面外壁，所述螺纹柱(4)上套设有一个齿盘(13)，且齿盘(13)转动设于移动盘(5)底面外壁，所述齿盘(13)与多个外齿圈(12)啮合，且齿盘(13)与螺纹柱(4)之间设有限位滑动机构，所述移动盘(5)与L形板架(1)之间设有限制转动组件。

4.根据权利要求1所述的一种出力轴加工表面抛光设备，其特征在于，所述转柱(6)上端均键连接有花键柱(14)，且花键柱(14)直径自下而上逐渐递减。

5.根据权利要求3所述的一种出力轴加工表面抛光设备，其特征在于，所述限位滑动机构包括螺纹柱(4)一侧外壁沿其长度方向开设的滑槽，所述齿盘(13)内壁一侧水平焊接有卡销(11)，且卡销(11)滑动设于滑槽内。

6.根据权利要求3所述的一种出力轴加工表面抛光设备，其特征在于，所述限制转动组件包括移动盘(5)一侧水平焊接的连接块(10)，且连接块(10)贯穿其上下两侧外壁滑动插设有限位杆(9)，所述限位杆(9)下端固定连接于L形板架(1)水平端上部。

7.根据权利要求3所述的一种出力轴加工表面抛光设备，其特征在于，所述限制转动组件包括L形板架(1)垂直端一侧中间位置处开设的限位槽(18)，所述移动盘(5)靠近限位槽(18)一侧水平焊接有滑杆(17)，且滑杆(17)滑动设于限位槽(18)内。

# 一种出力轴加工表面抛光设备

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及抛光设备技术领域，尤其涉及一种出力轴加工表面抛光设备。

## 背景技术

[0002] 轴类零件是五金配件中经常遇到的典型零件之一，它主要用来支承传动零部件，传递扭矩和承受载荷，按轴类零件结构形式不同，一般可分为光轴、阶梯轴和异形轴三类；或分为实心轴、空心轴等，在工业产品中，轴类零件适用于一个或多个数控机床加工零件维护操作中，它们在机器中用来支承齿轮、带轮等传动零件，以传递转矩或运动，出力轴就是其中之一，出力轴在生产过程中，需要对其表面进行抛光处理，美观的同时使其更适应于工业应用要求。

[0003] 现有的出力轴抛光设备单次只能对一个出力轴进行抛光处理，往往为流水线式来提高效率，但是对于小型工厂来说，流水线成本较大，所以需要一种成本较低的并且效率较高的抛光装置，因此，现提出一种出力轴加工表面抛光设备。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种出力轴加工表面抛光设备。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种出力轴加工表面抛光设备，包括L形板架，所述L形板架垂直一侧上部螺栓固定有箱体，且箱体下端为开口结构，所述箱体上部螺栓固定有一个连接盘，且连接盘上部外壁沿其一圈等距开有多个圆通槽，多个所述圆通槽穿过箱体内部顶壁，所述箱体内设有抛光机构，所述L形板架底面中间位置处垂直螺栓固定有第二电机，且第二电机输出端穿过L形板架水平端上部外壁垂直键连接有螺纹柱，且螺纹柱上端水平套设有移动盘，所述移动盘与螺纹柱螺纹连接，所述移动盘上部外壁沿其一圈垂直等距转动设有多个转柱，且多个转柱与多个圆通槽相适配，所述移动盘与多个所述转柱之间设有联动组件。

[0007] 优选的，所述抛光机构包括连接盘内部中间位置处开设的空腔，且箱体上部位于空腔位置处垂直螺栓固定有第一电机，所述第一电机输出端穿过箱体内部顶壁键连接有传动轴，且传动轴下端键连接有抛光轮，所述抛光轮上部边缘一圈为圆角结构。

[0008] 优选的，所述联动组件包括多个转柱下端外壁一圈均开设的外齿圈，且转柱下端穿过移动盘底面外壁，所述螺纹柱上套设有一个齿盘，且齿盘转动设于移动盘底面外壁，所述齿盘与多个外齿圈啮合，且齿盘与螺纹柱之间设有限位滑动机构，所述移动盘与L形板架之间设有限制转动组件。

[0009] 优选的，所述转柱上端均键连接有花键柱，且花键柱直径自下而上逐渐递减。

[0010] 优选的，所述限位滑动机构包括螺纹柱一侧外壁沿其长度方向开设的滑槽，所述齿盘内壁一侧水平焊接有卡销，且卡销滑动设于滑槽内。

[0011] 优选的，所述限制转动组件包括移动盘一侧水平焊接的连接块，且连接块贯穿其

上下两侧外壁滑动插设有限位杆，所述限位杆下端固定连接于L形板架水平端上部。

[0012] 优选的，所述限制转动组件包括L形板架垂直端一侧中间位置处开设的限位槽，所述移动盘靠近限位槽一侧水平焊接有滑杆，且滑杆滑动设于限位槽内。

[0013] 本实用新型的有益效果为：

[0014] 1.通过在连接盘一圈等距开设的多个圆通槽并将其与箱体内部相连通，并且在箱体内水平设置了移动盘以及连接盘上等距设置的与圆通槽相适配的转柱，配合抛光机构以及第二电机、螺纹柱，使得工作人员只需将出力轴从若干圆通槽内插入，出力轴下端内花键套设在转柱上端的花键柱上固定，不同直径尺寸的花键柱适用于不同规格的出力轴，进而启动第一电机，通过传动轴传动带动抛光轮对出力轴进行抛光处理，同时第二电机启动，带动螺纹柱转动，在限位杆与连接块作用下使得移动盘垂直下移，带动多个出力轴垂直移动抛光，区别于传统的一次只能对单个工件进行抛光，本装置一次性可以对多个工件进行同轮抛光，抛光效果质量相同，提高生产效率。

[0015] 2.通过在移动盘上部转动设置的齿盘，以及齿盘与螺纹柱之间设置的限位滑动机构以及联动组件，使得螺纹柱转动带动移动盘下移的同时，带动齿盘自传，通过多个外齿圈的传动带动多个转柱自传，使得转柱上端键连接的出力轴转动抛光，使得出力轴一圈抛光成都更加均匀。

## 附图说明

[0016] 图1为本实用新型提出的一种出力轴加工表面抛光设备的立体结构示意图；

[0017] 图2为本实用新型提出的一种出力轴加工表面抛光设备的实施例1的去除箱体立体结构示意图；

[0018] 图3为本实用新型提出的一种出力轴加工表面抛光设备的去除箱体和L形板架立体结构示意图；

[0019] 图4为本实用新型提出的一种出力轴加工表面抛光设备的转柱立体结构示意图；

[0020] 图5为本实用新型提出的一种出力轴加工表面抛光设备的平面剖视结构示意图；

[0021] 图6为本实用新型提出的一种出力轴加工表面抛光设备的齿盘与螺纹柱平面结构示意图；

[0022] 图7为本实用新型提出的一种出力轴加工表面抛光设备的实施例2的去除箱体立体结构示意图。

[0023] 图中：1、L形板架；2、箱体；3、连接盘；4、螺纹柱；5、移动盘；6、转柱；7、抛光轮；8、传动轴；9、限位杆；10、连接块；11、卡销；12、外齿圈；13、齿盘；14、花键柱；15、第一电机；16、第二电机；17、滑杆；18、限位槽。

## 具体实施方式

[0024] 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，所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。

[0025] 实施例1

[0026] 参照图1-6，一种出力轴加工表面抛光设备，包括L形板架1，L形板架1垂直一侧上

部螺栓固定有箱体2，且箱体2下端为开口结构，箱体2上部螺栓固定有一个连接盘3，且连接盘3上部外壁沿其一圈等距开有多个圆通槽，多个圆通槽穿过箱体2内部顶壁，箱体2内设有抛光机构，L形板架1底面中间位置处垂直螺栓固定有第二电机16，且第二电机16输出端穿过L形板架1水平端上部外壁垂直键连接有螺纹柱4，且螺纹柱4上端水平套设有移动盘5，移动盘5与螺纹柱4螺纹连接，移动盘5上部外壁沿其一圈垂直等距转动设有多个转柱6，且多个转柱6与多个圆通槽相适配，移动盘5与多个转柱6之间设有联动组件。

[0027] 本实用新型中，抛光机构包括连接盘3内部中间位置处开设的空腔，且箱体2上部位于空腔位置处垂直螺栓固定有第一电机15，第一电机15输出端穿过箱体2内部顶壁键连接有传动轴8，且传动轴8下端键连接有抛光轮7，抛光轮7上部边缘一圈为圆角结构，联动组件包括多个转柱6下端外壁一圈均开设的外齿圈12，且转柱6下端穿过移动盘5底面外壁，螺纹柱4上套设有一个齿盘13，且齿盘13转动设于移动盘5底面外壁，齿盘13与多个外齿圈12啮合，且齿盘13与螺纹柱4之间设有限位滑动机构，移动盘5与L形板架1之间设有限制转动组件，转柱6上端均键连接有花键柱14，且花键柱14直径自下而上逐渐递减，限位滑动机构包括螺纹柱4一侧外壁沿其长度方向开设的滑槽，齿盘13内壁一侧水平焊接有卡销11，且卡销11滑动设于滑槽内，限制转动组件包括移动盘5一侧水平焊接的连接块10，且连接块10贯穿其上下两侧外壁滑动插设有限位杆9，限位杆9下端固定连接于L形板架1水平端上部。

[0028] 本实施例工作原理：使用时，工作人员只需将出力轴从连接盘3上的若干圆通槽内插入，出力轴下端内花键套设在转柱6上端的花键柱14上固定，不同直径尺寸的花键柱14适用于不同规格的出力轴，进而启动第一电机15，通过传动轴8传动带动抛光轮7对出力轴进行抛光处理，同时第二电机16启动，带动螺纹柱4转动，在限位杆9与连接块10作用下使得移动盘5垂直下移，带动多个出力轴垂直移动抛光，区别于传统的一次只能对单个工件进行抛光，本装置一次性可以对多个工件进行同轮抛光，抛光效果质量相同，提高生产效率，当螺纹柱4转动带动移动盘5下移的同时，带动齿盘13自传，通过多个外齿圈12的传动带动多个转柱6自传，使得转柱6上端键连接的出力轴转动抛光，使得出力轴一圈抛光成都更加均匀。

[0029] 实施例2

[0030] 参照图1和3-7，一种出力轴加工表面抛光设备，包括L形板架1，L形板架1垂直一侧上部螺栓固定有箱体2，且箱体2下端为开口结构，箱体2上部螺栓固定有一个连接盘3，且连接盘3上部外壁沿其一圈等距开有多个圆通槽，多个圆通槽穿过箱体2内部顶壁，箱体2内设有抛光机构，L形板架1底面中间位置处垂直螺栓固定有第二电机16，且第二电机16输出端穿过L形板架1水平端上部外壁垂直键连接有螺纹柱4，且螺纹柱4上端水平套设有移动盘5，移动盘5与螺纹柱4螺纹连接，移动盘5上部外壁沿其一圈垂直等距转动设有多个转柱6，且多个转柱6与多个圆通槽相适配，移动盘5与多个转柱6之间设有联动组件。

[0031] 本实用新型中，抛光机构包括连接盘3内部中间位置处开设的空腔，且箱体2上部位于空腔位置处垂直螺栓固定有第一电机15，第一电机15输出端穿过箱体2内部顶壁键连接有传动轴8，且传动轴8下端键连接有抛光轮7，抛光轮7上部边缘一圈为圆角结构，联动组件包括多个转柱6下端外壁一圈均开设的外齿圈12，且转柱6下端穿过移动盘5底面外壁，螺纹柱4上套设有一个齿盘13，且齿盘13转动设于移动盘5底面外壁，齿盘13与多个外齿圈12啮合，且齿盘13与螺纹柱4之间设有限位滑动机构，移动盘5与L形板架1之间设有限制转动组件，转柱6上端均键连接有花键柱14，且花键柱14直径自下而上逐渐递减，限位滑动机构

包括螺纹柱4一侧外壁沿其长度方向开设的滑槽，齿盘13内壁一侧水平焊接有卡销11，且卡销11滑动设于滑槽内，限制转动组件包括L形板架1垂直端一侧中间位置处开设的限位槽18，移动盘5靠近限位槽18一侧水平焊接有滑杆17，且滑杆17滑动设于限位槽18内。

[0032] 本实施例工作原理：使用时，工作人员只需将出力轴从连接盘3上的若干圆通槽内插入，出力轴下端内花键套设在转柱6上端的花键柱14上固定，不同直径尺寸的花键柱14适用于不同规格的出力轴，进而启动第一电机15，通过传动轴8传动带动抛光轮7对出力轴进行抛光处理，同时第二电机16启动，带动螺纹柱4转动，在限位槽18与滑杆17作用下使得移动盘5垂直下移，带动多个出力轴垂直移动抛光，区别于传统的一次只能对单个工件进行抛光，本装置一次性可以对多个工件进行同轮抛光，抛光效果质量相同，提高生产效率，当螺纹柱4转动带动移动盘5下移的同时，带动齿盘13自传，通过多个外齿圈12的传动带动多个转柱6自传，使得转柱6上端键连接的出力轴转动抛光，使得出力轴一圈抛光成都更加均匀。

[0033] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

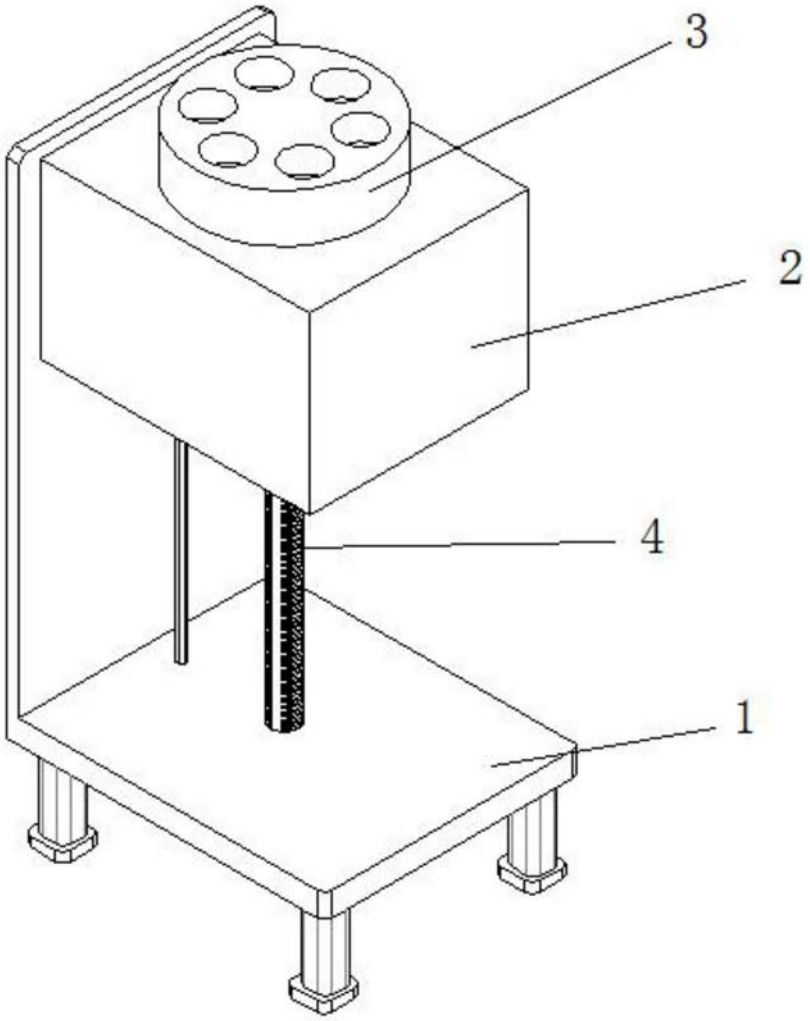



图1

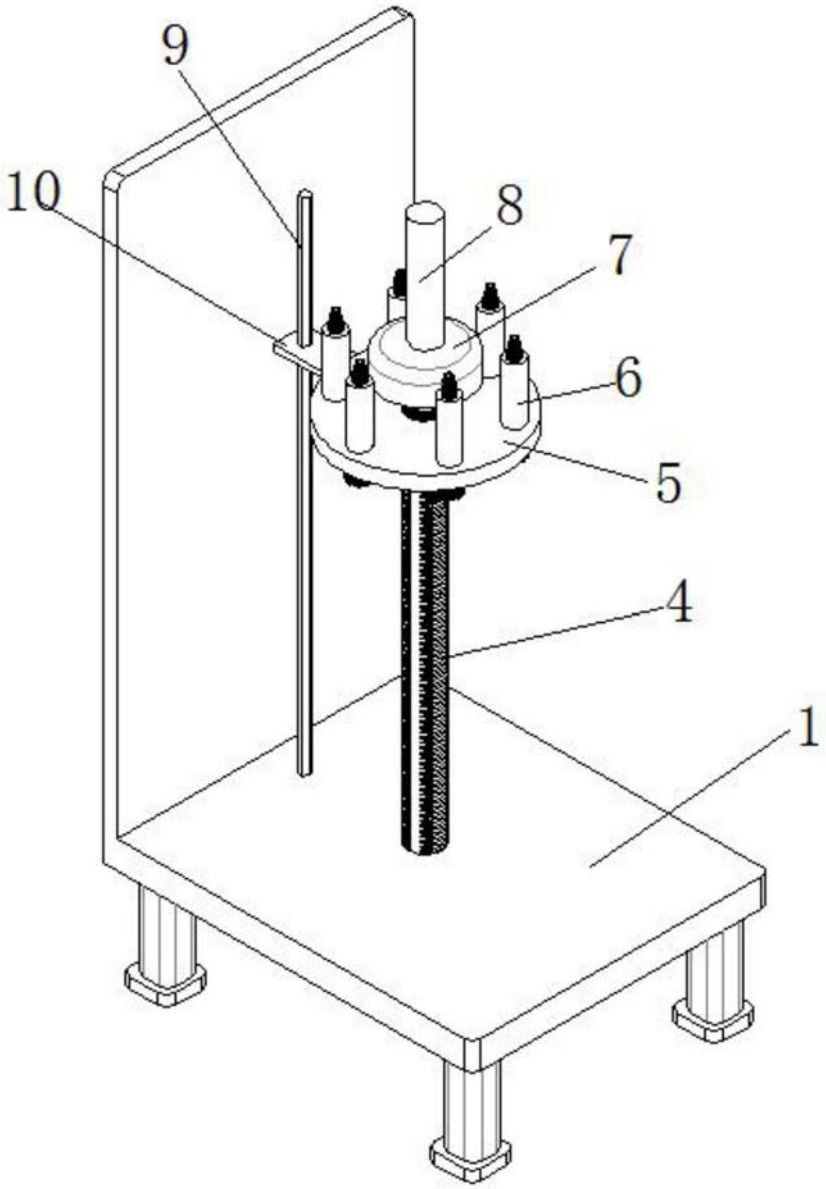



图2

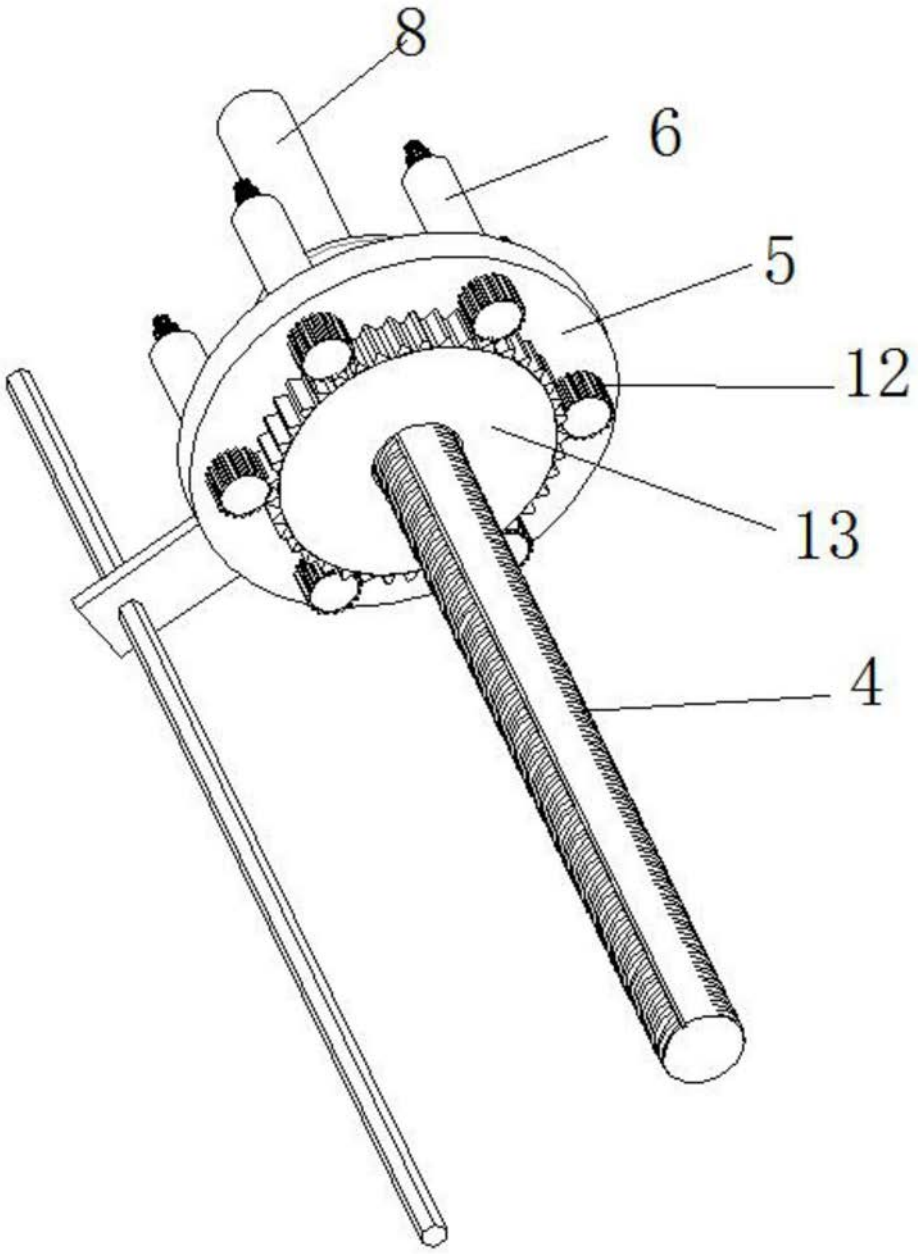



图3

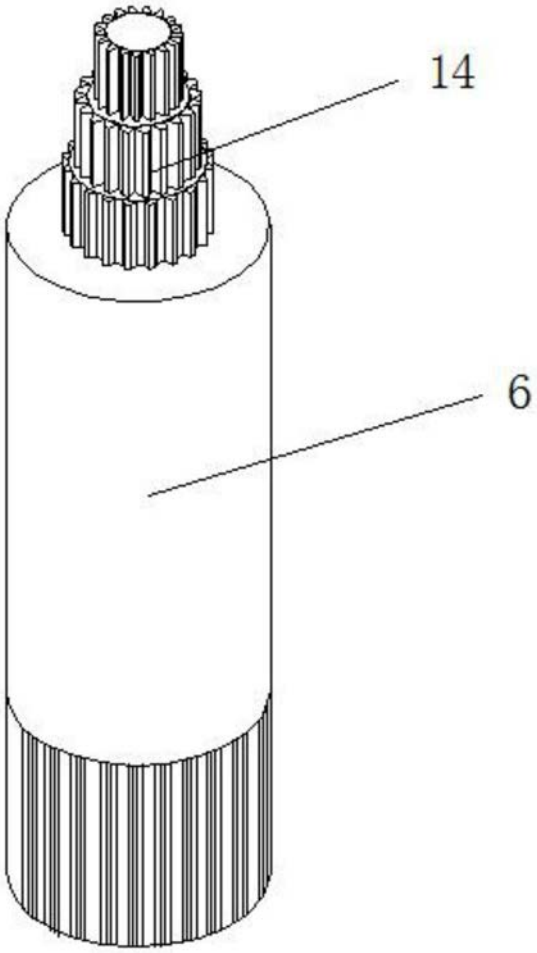



图4

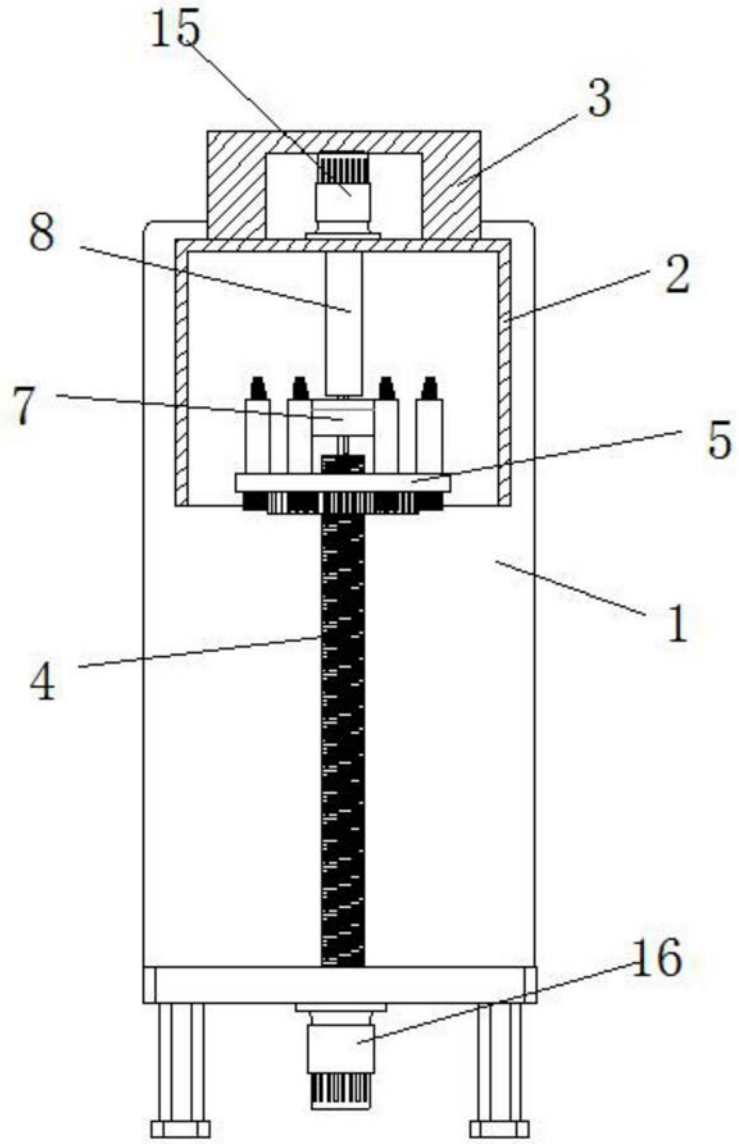



图5

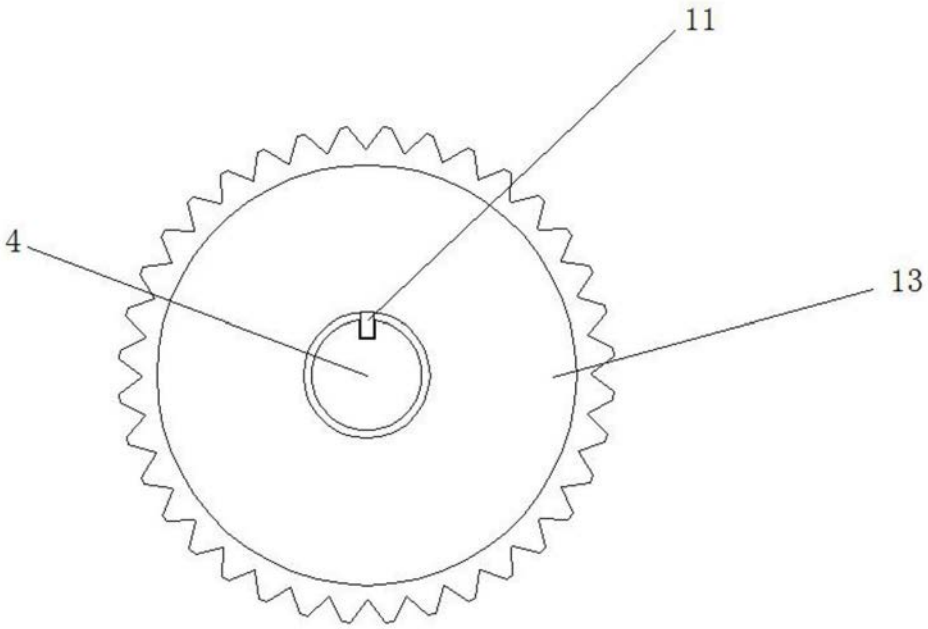



图6

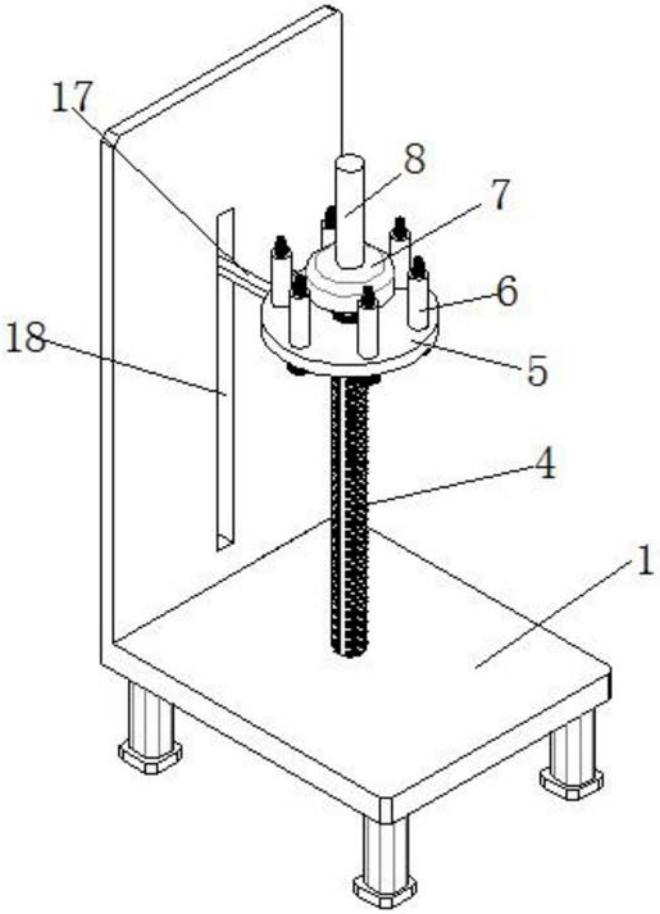



图7