



(21) 申请号 202321971015.3

(22) 申请日 2023.07.26

(73) 专利权人 常州合硕远自动化科技有限公司

地址 213000 江苏省常州市经济开发区遥
观镇创盛路30号

(72) 发明人 张巡楼 赵扶剑

(74) 专利代理机构 常州励诚云创专利代理事务
所(普通合伙) 32749

专利代理师 高爽

(51) Int. Cl.

B23B 5/00 (2006.01)

B23B 25/06 (2006.01)

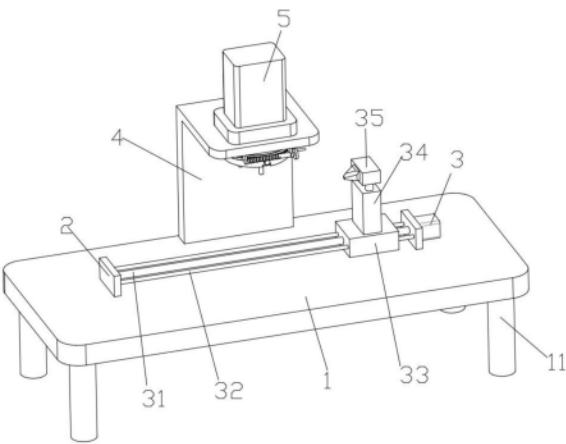
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54) 实用新型名称

波纹管接头车削工装

(57) 摘要

本实用新型公开了波纹管接头车削工装,包括加工台,所述加工台的顶部靠近中部位置固定连接移动机构,所述加工台的顶部靠近后壁位置固定连接有安装架,所述安装架的顶部固定连接有转动电机,所述转动电机的驱动轴端面固定连接有转盘,通过转动电机驱动轴转动带动转盘进行快速的转动,所述转盘的底部设置有夹持机构。本实用新型通过在车削工装中设置有扩张式夹持机构,使其能够对波纹管进行定位固定,防止从外面夹持对波纹管早晨损坏,提高加工的质量,并且在内部的移动块底部设置有螺纹筒,使其能够根据不同的波纹管进行更换使用,进一步提高对波纹管的定位牢固性。



1. 波纹管接头车削工装,包括加工台(1),其特征在于:所述加工台(1)的顶部靠近中部位置固定连接移动机构,所述加工台(1)的顶部靠近后壁位置固定连接安装架(4),所述安装架(4)的顶部固定连接转动电机(5),所述转动电机(5)的驱动轴端面固定连接转盘(6),所述转盘(6)的底部设置有夹持机构;

所述夹持机构包括开设在转盘(6)底部的多个活动槽(7),多个所述活动槽(7)的内壁均转动连接有螺纹杆(71),多个所述螺纹杆(71)的外壁均包裹设置有弹簧(72),多个所述螺纹杆(71)的端面均固定连接齿轮(73),所述转盘(6)的外壁靠近顶部位置转动连接有蜗轮(8),所述蜗轮(8)的外壁啮合连接有蜗杆(82),所述蜗杆(82)的端面固定连接手轮(83),多个所述螺纹杆(71)的外壁均螺纹连接有移动块(9),多个所述移动块(9)的底部均固定连接螺纹柱(91),多个所述螺纹柱(91)的外壁均螺纹连接有螺纹筒(92)。

2. 根据权利要求1所述的波纹管接头车削工装,其特征在于:所述加工台(1)的底部靠近底部边角处均固定连接支撑座(11)。

3. 根据权利要求1所述的波纹管接头车削工装,其特征在于:所述移动机构包括安装在加工台(1)顶部的定位板(2),其中一个所述定位板(2)的侧壁中部位置固定连接移动电机(3),所述移动电机(3)的驱动轴端面固定连接丝杆(31),所述丝杆(31)的外壁螺纹连接移动座(33),所述移动座(33)的顶部固定连接液压缸(34),所述液压缸(34)的驱动杆端面固定连接定位块(35),所述定位块(35)的侧壁固定连接车削块(36)。

4. 根据权利要求3所述的波纹管接头车削工装,其特征在于:所述丝杆(31)远离移动电机(3)的端面与定位板(2)的侧壁呈转动连接。

5. 根据权利要求3所述的波纹管接头车削工装,其特征在于:两个所述定位板(2)的相对面远离中部位置对称固定连接滑杆(32),且移动座(33)与两个滑杆(32)呈滑动连接。

6. 根据权利要求1所述的波纹管接头车削工装,其特征在于:所述蜗轮(8)的底部均匀的固定连接多个齿块(81),且与多个齿轮(73)的外壁呈啮合连接。

7. 根据权利要求1所述的波纹管接头车削工装,其特征在于:多个所述移动块(9)的侧壁分别与多个活动槽(7)的内壁呈滑动连接,端面与弹簧(72)呈抵紧设置。

波纹管接头车削工装

技术领域

[0001] 本实用新型涉及波纹管车削加工应用技术领域,特别是涉及波纹管接头车削工装。

背景技术

[0002] 波纹管作为一种柔性耐压管件安装于液体输送系统中,用以补偿管道或机器、设备连接端的相互位移,吸收振动能量,能够起到减振、消音等作用,具有柔性好、质量轻、耐腐蚀、抗疲劳、耐高低温等多项特点,波纹管连接方式分为法兰连接、焊接、丝扣连接等多种方式,在对波纹管进行加工中需要对其连接口处进行车削加工。

[0003] 现有的车削工装在进行车削加工时,其夹持定位机构一般都是对波纹管接头的外壁进行夹持固定,从而在夹持的过程中会对波纹管接头的外壁造成夹持损坏,从而造成产品的加工失败和浪费,并且在夹持时,其夹持面积相对固定,不能够增大夹持面,从而在高速旋转中出现不稳定的情况,因此,本实用新型提出了波纹管接头车削工装。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是提供波纹管接头车削工装,通过在车削工装中设置有扩张式夹持机构,使其能够对波纹管进行定位固定,防止从外面夹持对波纹管早晨损坏,提高加工的质量,并且在内部的移动块底部设置有螺纹筒,使其能够根据不同的波纹管进行更换使用,进一步提高对波纹管的定位牢固性。

[0005] 为解决上述技术问题,本实用新型采用的一个技术方案是:提供波纹管接头车削工装,包括加工台,所述加工台的顶部靠近中部位置固定连接有移动机构,所述加工台的顶部靠近后壁位置固定连接有安装架,所述安装架的顶部固定连接有转动电机,所述转动电机的驱动轴端面固定连接有转盘,通过转动电机驱动轴转动带动转盘进行快速的转动,所述转盘的底部设置有夹持机构;

[0006] 所述夹持机构包括开设在转盘底部的多个活动槽,多个所述活动槽的内壁均转动连接有螺纹杆,多个所述螺纹杆的外壁均包裹设置有弹簧,多个所述螺纹杆的端面均固定连接有齿轮,所述转盘的外壁靠近顶部位置转动连接有蜗轮,所述蜗轮的外壁啮合连接有蜗杆,所述蜗杆的端面固定连接有手轮,多个所述螺纹杆的外壁均螺纹连接有移动块,多个所述移动块的底部均固定连接有螺纹柱,多个所述螺纹柱的外壁均螺纹连接有螺纹筒,通过手轮带动蜗杆进行转动,从而带动啮合连接的蜗轮进行转动,接着带动啮合连接的齿轮进行转动,从而使得螺纹杆带动螺纹连接的移动块进行移动,从而对波纹管接头进行扩张性的夹持固定。

[0007] 本实用新型进一步设置为:所述加工台的底部靠近底部边角处均固定连接有支撑座。

[0008] 通过上述技术方案,用于对整个装置进行位置的定位固定。

[0009] 本实用新型进一步设置为:所述移动机构包括安装在加工台顶部的定位板,其中

一个所述定位板的侧壁中部位置固定连接移动电机,所述移动电机的驱动轴端面固定连接有丝杆,所述丝杆的外壁螺纹连接移动座,所述移动座的顶部固定连接液压缸,所述液压缸的驱动杆端面固定连接定位块,所述定位块的侧壁固定连接车削块。

[0010] 通过上述技术方案,液压缸驱动杆带动定位块调节到需求位置,接着使用移动电机驱动轴转动带动丝杆的转动,从而带动螺纹连接的移动座在滑杆上滑动,从而使得车削块对工件进行车削加工。

[0011] 本实用新型进一步设置为:所述丝杆远离移动电机的端面与定位板的侧壁呈转动连接。

[0012] 通过上述技术方案,便于丝杆在进行转动时的稳定,从而带动顶部的车削块进行稳定的移动加工。

[0013] 本实用新型进一步设置为:两个所述定位板的相对面远离中部位置对称固定连接有滑杆,且移动座与两个滑杆呈滑动连接。

[0014] 通过上述技术方案,便于对移动座进行移动调节时,其能够稳定的滑动车削。

[0015] 本实用新型进一步设置为:所述蜗轮的底部均匀的固定连接多个齿块,且与多个齿轮的外壁呈啮合连接。

[0016] 通过上述技术方案,便于蜗轮在进行转动时,其能够带动多个齿轮进行转动。

[0017] 本实用新型进一步设置为:多个所述移动块的侧壁分别与多个活动槽的内壁呈滑动连接,端面与弹簧呈抵紧设置。

[0018] 通过上述技术方案,便于在对移动块进行调节移动时,其能够稳定的滑动调节。

[0019] 本实用新型的有益效果如下:

[0020] 1.本实用新型提出的波纹管接头车削工装通过在车削工装中设置有扩张式夹持机构,使其能够对波纹管进行定位固定,防止从外面夹持对波纹管造成损坏,提高加工的质量;

[0021] 2.本实用新型提出的波纹管接头车削工装通过在内部的移动块底部设置有螺纹筒,使其能够根据不同的波纹管进行更换使用,进一步提高对波纹管的定位牢固性。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型波纹管接头车削工装的第一结构图;

[0023] 图2为本实用新型波纹管接头车削工装的第二结构图;

[0024] 图3为本实用新型波纹管接头车削工装中夹持机构的结构图。

[0025] 图中:1、加工台;11、支撑座;2、定位板;3、移动电机;31、丝杆;32、滑杆;33、移动座;34、液压缸;35、定位块;36、车削块;4、安装架;5、转动电机;6、转盘;7、活动槽;71、螺纹杆;72、弹簧;73、齿轮;8、蜗轮;81、齿块;82、蜗杆;83、手轮;9、移动块;91、螺纹柱;92、螺纹筒。

具体实施方式

[0026] 下面结合附图对本实用新型的较佳实施例进行详细阐述,以使本实用新型的优点和特征能更易于被本领域技术人员理解,从而对本实用新型的保护范围做出更为清楚明确的界定。

[0027] 如图1和图2,波纹管接头车削工装,包括加工台1,加工台1的底部靠近底部边角处均固定连接有支撑座11,用于对整个装置进行位置的定位固定,加工台1的顶部靠近中部位位置固定连接有移动机构,移动机构包括安装在加工台1顶部的定位板2,其中一个定位板2的侧壁中部位置固定连接有移动电机3,移动电机3的驱动轴端面固定连接有丝杆31,丝杆31远离移动电机3的端面与定位板2的侧壁呈转动连接,便于丝杆31在进行转动时的稳定,从而带动顶部的车削块36进行稳定的移动加工,丝杆31的外壁螺纹连接移动座33,两个定位板2的相对面远离中部位置对称固定连接有滑杆32,且移动座33与两个滑杆32呈滑动连接,便于对移动座33进行移动调节时,其能够稳定的滑动车削,移动座33的顶部固定连接有液压缸34,液压缸34的驱动杆端面固定连接有定位块35,定位块35的侧壁固定连接有车削块36,液压缸34驱动杆带动定位块35调节到需求位置,接着使用移动电机3驱动轴转动带动丝杆31的转动,从而带动螺纹连接的移动座33在滑杆32上滑动,从而使得车削块36对工件进行车削加工,加工台1的顶部靠近后壁位置固定连接有安装架4,安装架4的顶部固定连接有转动电机5,转动电机5的驱动轴端面固定连接有转盘6,通过转动电机5驱动轴转动带动转盘6进行快速的转动。

[0028] 如图3,转盘6的底部设置有夹持机构,夹持机构包括开设在转盘6底部的多个活动槽7,多个活动槽7的内壁均转动连接有螺纹杆71,多个螺纹杆71的外壁均包裹设置有弹簧72,多个螺纹杆71的端面均固定连接有齿轮73,转盘6的外壁靠近顶部位置转动连接有蜗轮8,蜗轮8的底部均匀的固定连接有多个齿块81,且与多个齿轮73的外壁呈啮合连接,便于蜗轮8在进行转动时,其能够带动多个齿轮73进行转动,蜗轮8的外壁啮合连接有蜗杆82,蜗杆82的端面固定连接有手轮83,多个螺纹杆71的外壁均螺纹连接有移动块9,多个移动块9的侧壁分别与多个活动槽7的内壁呈滑动连接,端面与弹簧72呈抵紧设置,便于在对移动块9进行调节移动时,其能够稳定的滑动调节,多个移动块9的底部均固定连接有螺纹柱91,多个螺纹柱91的外壁均螺纹连接有螺纹筒92,通过手轮83带动蜗杆82进行转动,从而带动啮合连接的蜗轮8进行转动,接着带动啮合连接的齿轮73进行转动,从而使得螺纹杆71带动螺纹连接的移动块9进行移动,从而对波纹管接头进行扩张性的夹持固定。

[0029] 本实用新型在使用时,首先根据波纹管接头的尺寸,将螺纹筒92安装在螺纹柱91上固定,接着通过手轮83带动蜗杆82进行转动,从而带动啮合连接的蜗轮8进行转动,接着带动啮合连接的齿轮73进行转动,从而使得螺纹杆71带动螺纹连接的移动块9进行移动,从而对波纹管接头进行扩张性的夹持固定,同时在弹簧72的作用更加的稳定,接着启动转动电机5,转动电机5驱动轴转动带动转盘6上的波纹管接头进行快速的转动,最后将液压缸34驱动杆带动定位块35调节到需求位置,接着使用移动电机3驱动轴转动带动丝杆31的转动,从而带动螺纹连接的移动座33在滑杆32上滑动,从而使得车削块36对工件进行车削加工。

[0030] 以上所述仅为本实用新型的实施例,并非因此限制本实用新型的专利范围,凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换,或直接或间接运用在其他相关的技术领域,均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

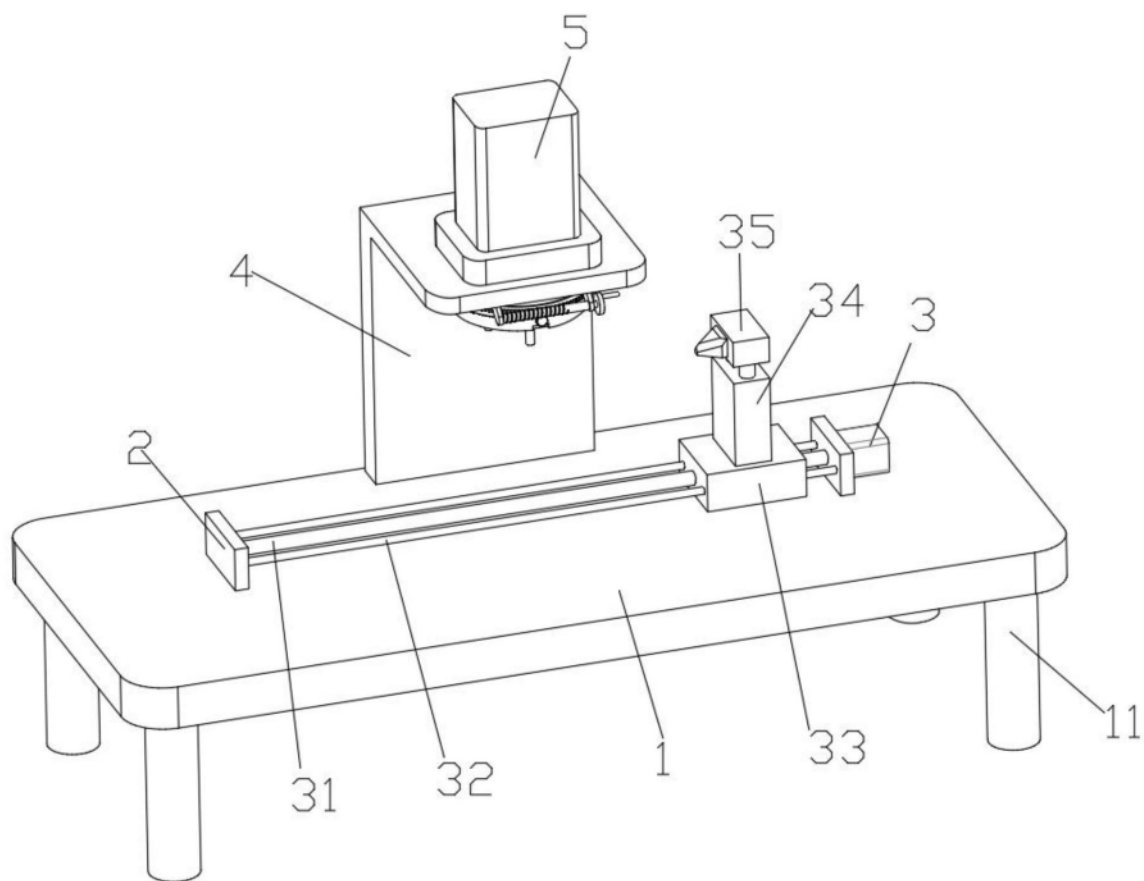


图1

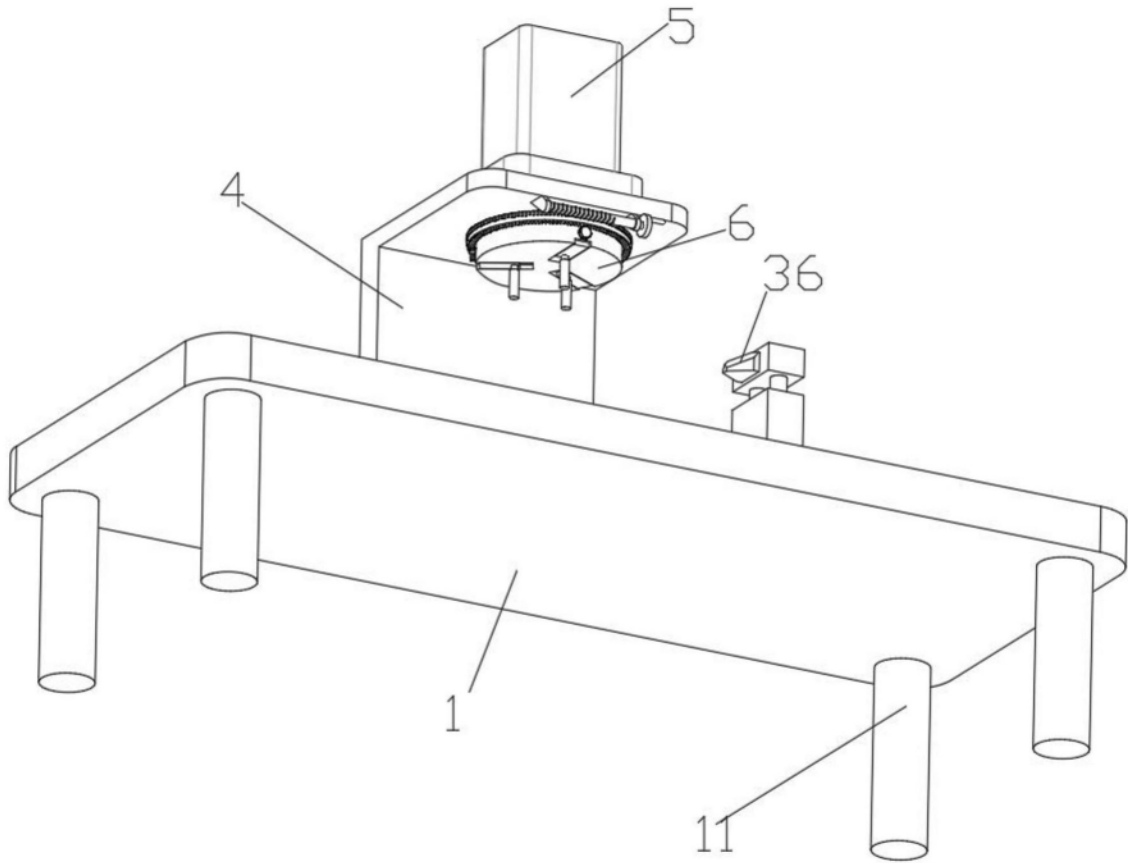


图2

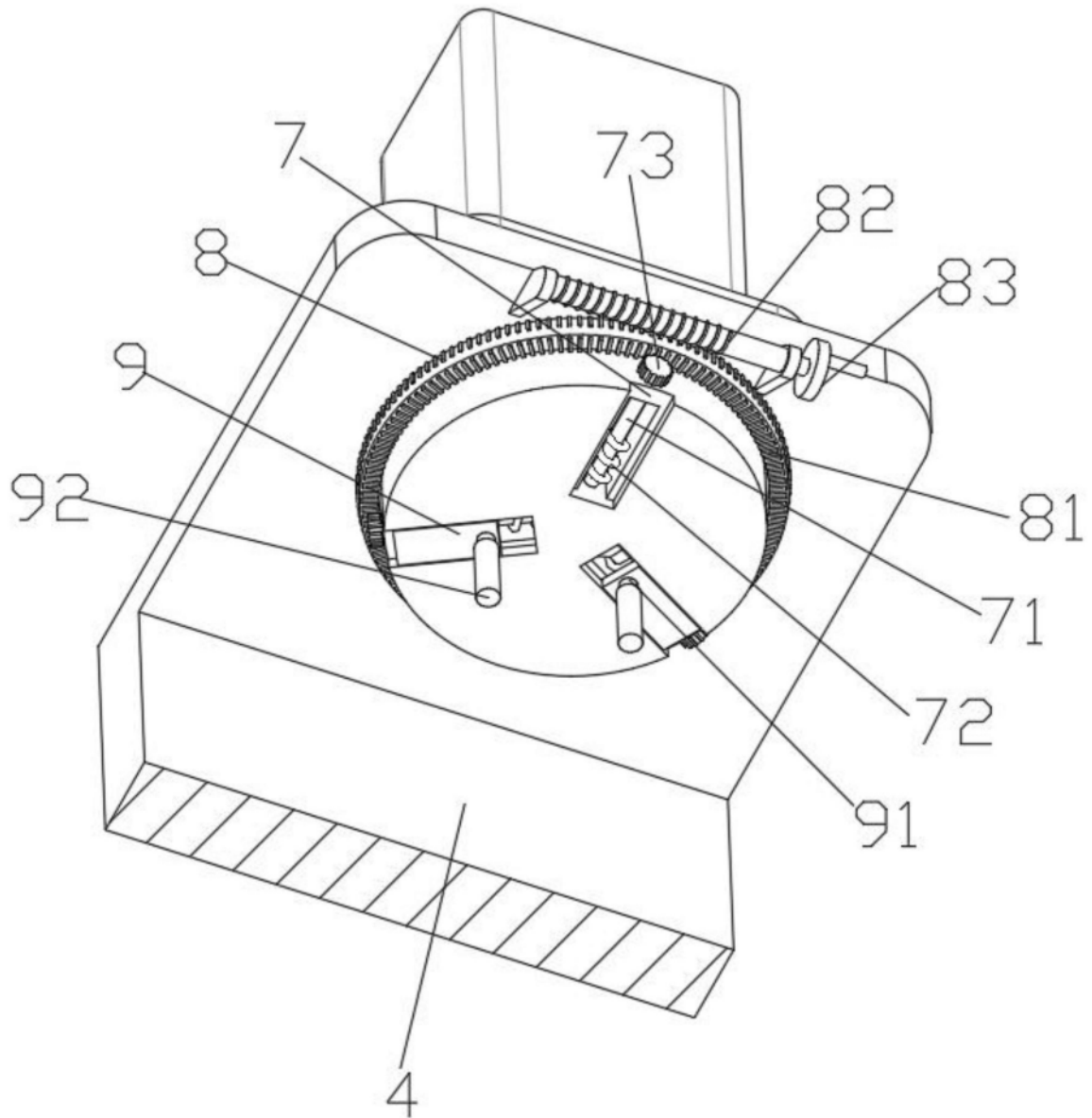


图3