



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 221910033 U

(45) 授权公告日 2024. 10. 29

(21) 申请号 202323463195.7

(22) 申请日 2023.12.19

(73) 专利权人 辰信轴承科技(山东)有限公司
地址 271416 山东省泰安市宁阳县堽城工
业园圣殿路南山东亨达煤业有限公司

(72) 发明人 李泉 贾佑騫 沈金船 彭坤

(74) 专利代理机构 山东明宇知信知识产权代理
事务所(普通合伙) 37329
专利代理师 马遵献

(51) Int. Cl.

B23D 45/00 (2006.01)

B23D 47/04 (2006.01)

B23D 47/12 (2006.01)

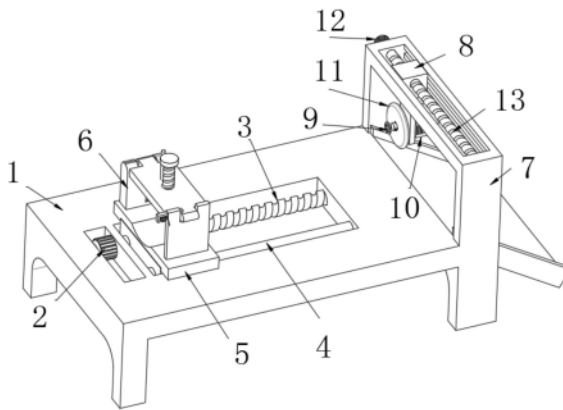
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种钢球加工用钢球坯切割设备

(57) 摘要

本实用新型提供一种钢球加工用钢球坯切割设备,涉及钢球加工设备技术领域,本实用新型包括放置台,所述放置台的内部固定连接第一电机,所述第一电机的输出端固定连接第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的表面螺纹套设有操作台,所述放置台的内部固定连接有限位杆,所述限位杆滑动贯穿插设在操作台的侧面,所述操作台的表面设置有限位装置,使用限位装置的时候,当把钢珠胚放置在操作台表面上之后,手动控制挡板在转动杆的表面转动,进而使得把挡板水平于操作台,进而转动螺栓,进而使得半圆板向下运动,使得半圆板挤压在钢珠胚的表面,这样很好地把钢珠胚限制在操作台的表面,进而很好的避免钢珠胚在操作台的表面滚动。



1. 一种钢球加工用钢球坯切割设备,包括放置台(1),其特征在于:所述放置台(1)的内部固定连接有第一电机(2),所述第一电机(2)的输出端固定连接有第一螺纹杆(3),所述第一螺纹杆(3)的表面螺纹套设有操作台(5),所述放置台(1)的内部固定连接有限位杆(4),所述限位杆(4)滑动贯穿插设在操作台(5)的侧面,所述操作台(5)的表面设置有限位装置(6),所述放置台(1)的一端固定连接有支撑架(7),所述支撑架(7)的侧面固定连接有第二电机(12),所述第二电机(12)的输出端固定连接有第二螺纹杆(13),所述第二螺纹杆(13)的表面螺纹套设有移动块(8),所述移动块(8)的侧面固定连接有第三电机(10),所述第三电机(10)的输出端设置有锯片(11),所述锯片(11)的表面设置有固定装置(9),所述限位装置(6)包括支撑板(601),所述支撑板(601)顶部的内壁固定连接转动杆(602),所述转动杆(602)的表面转动套设有挡板(603),所述挡板(603)顶部螺纹贯穿插设有螺栓(604),所述螺栓(604)的底部转动设置有半圆板(605)。

2. 根据权利要求1所述的钢球加工用钢球坯切割设备,其特征在于:所述挡板(603)的顶部滑动插设有圆杆(607),所述圆杆(607)的底部与半圆板(605)的顶部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的钢球加工用钢球坯切割设备,其特征在于:所述半圆板(605)的底部固定连接橡胶板(606)。

4. 根据权利要求1所述的钢球加工用钢球坯切割设备,其特征在于:所述操作台(5)的表面固定连接连接板(608),所述挡板(603)远离转动杆(602)的一端与连接板(608)的顶部滑动连接,所述连接板(608)的侧面滑动插设有L型板(609),所述L型板(609)远离连接板(608)的一侧固定连接第一弹簧(610),所述第一弹簧(610)远离L型板(609)的一端和连接板(608)的侧面固定连接。

5. 根据权利要求1所述的钢球加工用钢球坯切割设备,其特征在于:所述固定装置(9)的包括圆环(907),所述锯片(11)滑动套设在第三电机(10)输出端的表面,所述第三电机(10)输出端的表面均匀固定连接矩形条(901),所述锯片(11)内部均匀开设有连接槽(902),所述矩形条(901)与连接槽(902)的内壁滑动连接。

6. 根据权利要求5所述的钢球加工用钢球坯切割设备,其特征在于:所述圆环(907)套设在第三电机(10)输出端的表面。

7. 根据权利要求5所述的钢球加工用钢球坯切割设备,其特征在于:所述圆环(907)靠近第三电机(10)输出端的一侧开设有卡位槽(906),所述卡位槽(906)内壁与矩形条(901)滑动连接。

8. 根据权利要求1所述的钢球加工用钢球坯切割设备,其特征在于:所述第三电机(10)的输出端表面开设有圆槽(903),所述圆槽(903)的内壁固定连接阻尼杆(904),所述阻尼杆(904)的表面套设有第二弹簧(905)。

一种钢球加工用钢球坯切割设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及钢球加工设备技术领域,尤其涉及一种钢球加工用钢球坯切割设备。

背景技术

[0002] 钢球坯是一种在钢球加工的过程中用于切割钢球坯的设备,使用切割设备的时候,直接把钢球坯放置在操作台的表面,然后通过第一电机带动第一螺纹杆转动,进而通过第一螺纹杆的转动带动螺纹套设在第一螺纹杆表面的操作台在第一螺纹杆的表面移动,使得钢球坯靠近锯片,通过第二电机带动第二螺纹杆转动,进而使得移动块在支撑架的顶部运动,通过第三电机带动锯片转动,进而通过锯片把钢球坯进行切割。

[0003] 发明人在日常工作中发现钢球加工用钢球坯切割设备仍至少存在以下问题:使用切割装置的时候,是直接把钢球坯放置在操作台的表面,但是在实际的使用过程中,因为钢球坯是圆柱样式的,这样钢球坯容易在操作台的表面滚动,进而对切割钢球坯有一定的影响。

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,而提出的一种钢球加工用钢球坯切割设备。

[0005] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:一种钢球加工用钢球坯切割设备,所述放置台的内部固定连接有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的表面螺纹套设有操作台,所述放置台的内部固定连接有限位杆,所述限位杆滑动贯穿插设在操作台的侧面,所述操作台的表面设置有限位装置,所述放置台的一端固定连接有限位架,所述限位架的侧面固定连接有限位板,所述限位板的输出端固定连接有限位杆,所述限位杆的表面螺纹套设有移动块,所述移动块的侧面固定连接有限位板,所述限位板的输出端设置有限位装置,所述限位装置包括限位板,所述限位板顶部的内壁固定连接有限位杆,所述限位杆的表面转动套设有限位板,所述限位板顶部螺纹贯穿插设有限位板,所述限位板的底部转动设置有限位板。

[0006] 上述部件所达到的效果为:使用限位装置的时候,当把钢珠坯放置在操作台表面上之后,手动控制限位板在限位杆的表面转动,进而使得把限位板水平于操作台,进而转动限位板,进而使得限位板向下运动,使得限位板挤压在钢珠坯的表面,这样很好的把钢珠坯限制在操作台的表面,进而很好的避免钢珠坯在操作台的表面滚动。

[0007] 优选的,所述限位板的顶部滑动插设有圆杆,所述圆杆的底部与限位板的顶部固定连接。

[0008] 上述部件所达到的效果为:圆杆的作用是避免限位板转动的时候带动限位板转动。

[0009] 优选的,所述限位板的底部固定连接有限位板。

[0010] 上述部件所达到的效果为:橡胶板的作用是增大半圆板的摩擦力,表面钢珠胚在半圆板的底部转动。

[0011] 优选的,所述操作台的表面固定连接连接有连接板,所述挡板远离转动杆的一端与连接板的顶部滑动连接,所述连接板的侧面滑动插设有L型板,所述L型板远离连接板的一侧固定连接连接有第一弹簧,所述第一弹簧远离L型板的一端和连接板的侧面固定连接。

[0012] 上述部件所达到的效果为:通过第一弹簧拉拽L型板,可以很好地把L型板限制在连接板的内部,进而把挡板远离转动杆的一端固定在连接板的顶部。

[0013] 优选的,所述固定装置的包括圆环,所述锯片滑动套设在第三电机输出端的表面,所述第三电机输出端的表面均匀固定连接连接有矩形条,所述锯片内部均匀开设有连接槽,所述矩形条与连接槽的内壁滑动连接。

[0014] 上述部件所达到的效果为:使用固定装置的时候,直接把锯片套设在第三电机的输出端,进而把连接槽套设在矩形条的表面,进而很好地把锯片设置在第三电机的输出端,进而使得锯片可以被第三电机带动转动。

[0015] 优选地,所述圆环套设在第三电机输出端的表面。

[0016] 上述部件所达到的效果为:圆环的作用是避免锯片滑出第三电机的输出端。

[0017] 优选的,所述圆环靠近第三电机输出端的一侧开设有卡位槽,所述卡位槽内壁与矩形条滑动连接。

[0018] 上述部件所达到的效果为:把卡位槽套设在矩形条的内部,这样可以很好地通过圆环把连接槽限制在矩形条的表面。

[0019] 优选的,所述第三电机的输出端表面开设有圆槽,所述圆槽的内壁固定连接连接有阻尼杆,所述阻尼杆的表面套设有第二弹簧。

[0020] 上述部件所达到的效果为:通过第二弹簧带动阻尼杆向远离第三电机输出端的方向阻尼,进而使得很好地把圆环卡在第三电机输出端的表面。

[0021] 本实用新型中,通过设置限位装置,使用限位装置的时候,当把钢珠胚放置在操作台表面上之后,手动控制挡板在转动杆的表面转动,进而使得把挡板水平于操作台,进而转动螺栓,进而使得半圆板向下运动,使得半圆板挤压在钢珠胚的表面,这样很好的把钢珠胚限制在操作台的表面,进而很好的避免钢珠胚在操作台的表面滚动。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型提出一种钢球加工用钢球坯切割设备的立体结构示意图;

[0023] 图2为本实用新型提出新型半圆板的立体结构示意图;

[0024] 图3为本实用新型提出新型L型板的立体结构示意图;

[0025] 图4为本实用新型提出新型圆环立体结构示意图。

[0026] 图例说明:1、放置台;2、第一电机;3、第一螺纹杆;4、限位杆;5、操作台;6、限位装置;601、支撑板;602、转动杆;603、挡板;604、螺栓;605、半圆板;606、橡胶板;607、圆杆;608、连接板;609、L型板;610、第一弹簧;7、支撑架;8、移动块;9、固定装置;901、矩形条;902、连接槽;903、圆槽;904、阻尼杆;905、第二弹簧;906、卡位槽;907、圆环;10、第三电机;11、锯片;12、第二电机;13、第二螺纹杆。

具体实施方式

[0027] 实施例1,如图1-4所示,一种钢球加工用钢球坯切割设备,放置台1的内部固定连接第一电机2,第一电机2的输出端固定连接第一螺纹杆3,第一螺纹杆3的表面螺纹套设有操作台5,放置台1的内部固定连接有限位杆4,限位杆4滑动贯穿插设在操作台5的侧面,操作台5的表面设置有限位装置6,放置台1的一端固定连接支撑架7,支撑架7的侧面固定连接第二电机12,第二电机12的输出端固定连接第二螺纹杆13,第二螺纹杆13的表面螺纹套设有移动块8,移动块8的侧面固定连接第三电机10,第三电机10的输出端设置有锯片11,锯片11的表面设置有固定装置9,使用切割设备的时候,直接把钢球坯放置在操作台5的表面,然后通过第一电机2带动第一螺纹杆3转动,进而通过第一螺纹杆3的转动带动螺纹套设在第一螺纹杆3表面的操作台5在第一螺纹杆3的表面移动,使得钢球坯靠近锯片11,通过第二电机12带动第二螺纹杆13转动,进而使得移动块8在支撑架7的顶部运动,通过第三电机10带动锯片11转动,进而通过锯片11把钢球坯进行切割。

[0028] 参照图2和图3,限位装置6包括支撑板601,支撑板601顶部的内壁固定连接转动杆602,转动杆602的表面转动套设有挡板603,挡板603顶部螺纹贯穿插设有螺栓604,螺栓604的底部转动设置有半圆板605,使用限位装置6的时候,当把钢珠坯放置在操作台5表面上之后,手动控制挡板603在转动杆602的表面转动,进而使得把挡板603水平与操作台5,进而转动螺栓604,进而使得半圆板605向下运动,使得半圆板605挤压在钢珠坯的表面,这样很好的把钢珠坯限制在操作台5的表面,进而很好的避免钢珠坯在操作台5的表面滚动,挡板603的顶部滑动插设有圆杆607,圆杆607的底部与半圆板605的顶部固定连接,圆杆607的作用是避免螺栓604转动的时候带动半圆板605转动,半圆板605的底部固定连接橡胶板606,橡胶板606的作用是增大半圆板605的摩擦力,表面钢珠坯在半圆板605的底部转动,操作台5的表面固定连接连接板608,挡板603远离转动杆602的一端与连接板608的顶部滑动连接,连接板608的侧面滑动插设有L型板609,L型板609远离连接板608的一侧固定连接第一弹簧610,第一弹簧610远离L型板609的一端和连接板608的侧面固定连接,通过第一弹簧610拉拽L型板609,可以很好地把L型板609限制在连接板608的内部,进而把挡板603远离转动杆602的一端固定在连接板608的顶部。

[0029] 参照图4,固定装置9的包括圆环907,锯片11滑动套设在第三电机10输出端的表面,第三电机10输出端的表面均匀固定连接矩形条901,锯片11内部均匀开设有连接槽902,矩形条901与连接槽902的内壁滑动连接,使用固定装置9的时候,直接把锯片11套设在第三电机10的输出端,进而把连接槽902套设在矩形条901的表面,进而很好地把锯片11设置在第三电机10的输出端,进而使得锯片11可以被第三电机10带动转动,圆环907套设在第三电机10输出端的表面,圆环907的作用是避免锯片11滑出第三电机10的输出端,圆环907靠近第三电机10输出端的一侧开设有卡位槽906,卡位槽906内壁与矩形条901滑动连接,把卡位槽906套设在矩形条901的内部,这样可以很好的通过圆环907把连接槽902限制在矩形条901的表面,第三电机10的输出端表面开设有圆槽903,圆槽903的内壁固定连接阻尼杆904,阻尼杆904的表面套设有第二弹簧905,通过第二弹簧905带动阻尼杆904向远离第三电机10输出端的方向阻尼,进而使得很好的把圆环907卡在第三电机10输出端的表面。

[0030] 工作原理,使用切割设备的时候,直接把钢球坯放置在操作台5的表面,然后通过第一电机2带动第一螺纹杆3转动,进而通过第一螺纹杆3的转动带动螺纹套设在第一螺纹

杆3表面的操作台5在第一螺纹杆3的表面移动,使得钢球胚靠近锯片11,通过第二电机12带动第二螺纹杆13转动,进而使得移动块8在支撑架7的顶部运动,通过第三电机10带动锯片11转动,进而通过锯片11把钢球胚进行切割,使用限位装置6的时候,当把钢球胚放置在操作台5表面上之后,手动控制挡板603在转动杆602的表面转动,使得把挡板603远离转动杆602的一端滑到连接板608的顶部,通过第一弹簧610拉拽L型板609,可以很好的把L型板609限制在连接板608的内部,进而把挡板603远离转动杆602的一端固定在连接板608的顶部,进而使得把挡板603水平于操作台5,进而转动螺栓604,进而使得半圆板605向下运动,使得半圆板605挤压在钢珠胚的表面,这样很好的把钢珠胚限制在操作台5的表面,进而很好的避免钢珠胚在操作台5的表面滚动,使用固定装置9的时候,直接把锯片11套设在第三电机10的输出端,进而把连接槽902套设在矩形条901的表面,进而很好的把锯片11设置在第三电机10的输出端,然后把圆环907套设在第三电机10的输出端的表面,进而把卡位槽906套设在矩形条901的表面,然后通过第二弹簧905带动阻尼杆904向远离第三电机10输出端的方向阻尼,进而使得很好的把圆环907卡在第三电机10输出端的表面,进而使得锯片11可以被第三电机10带动转动,这样可以快捷的把锯片11固定在第三电机10的输出端表面,进而一定程度上加快了锯片11的更换速度,进而在锯片11出现损坏的时候可以快速更换。

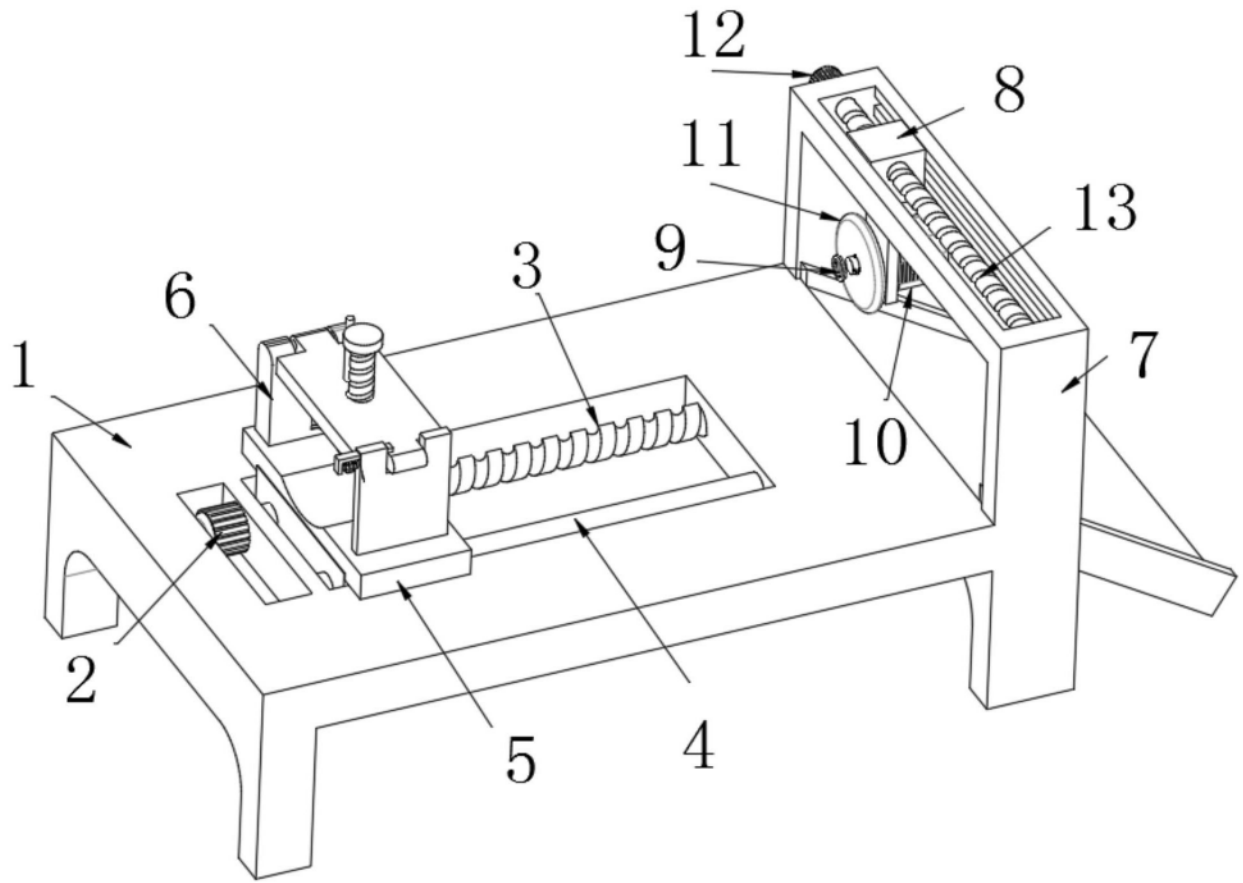


图1

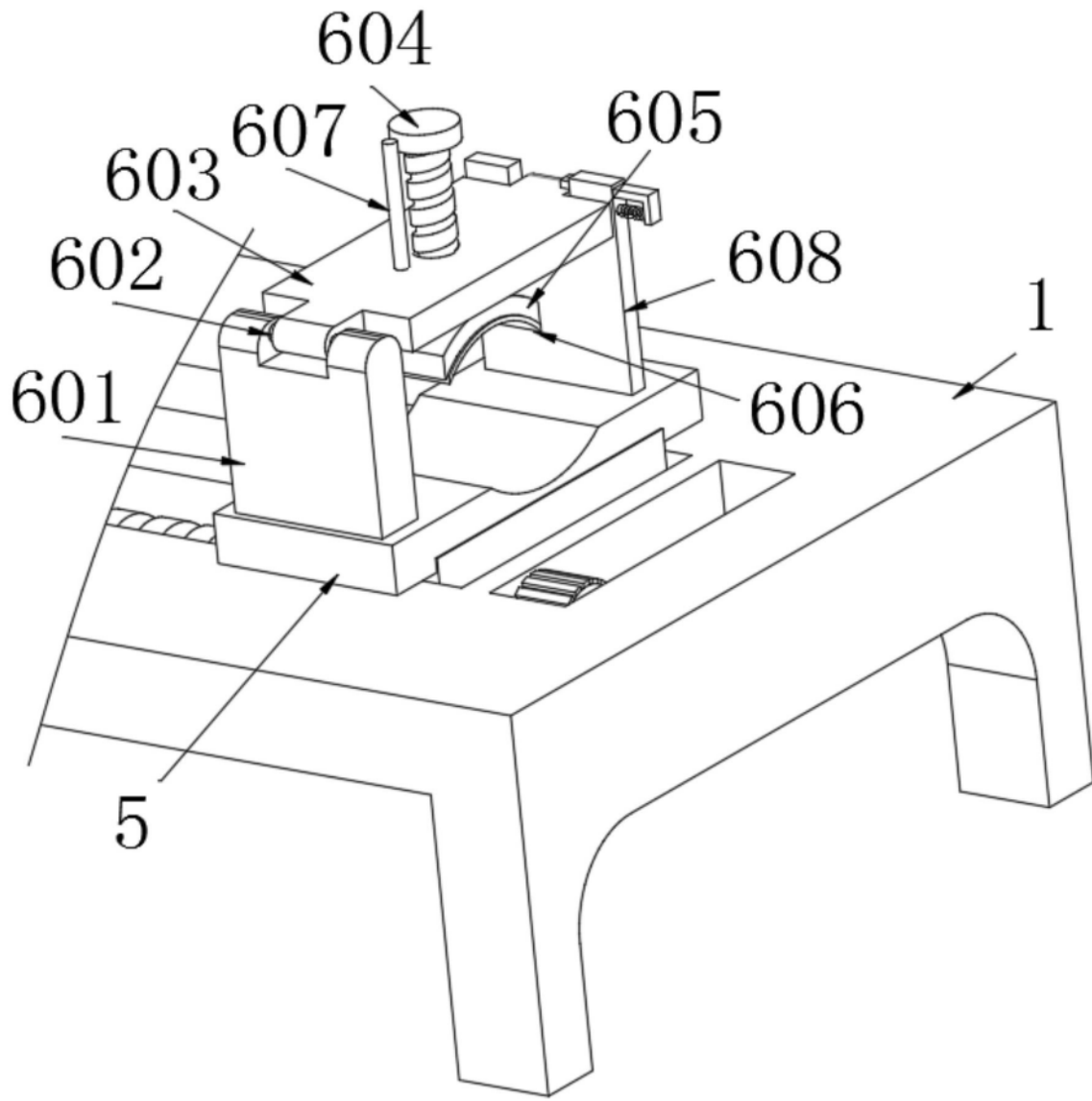


图2

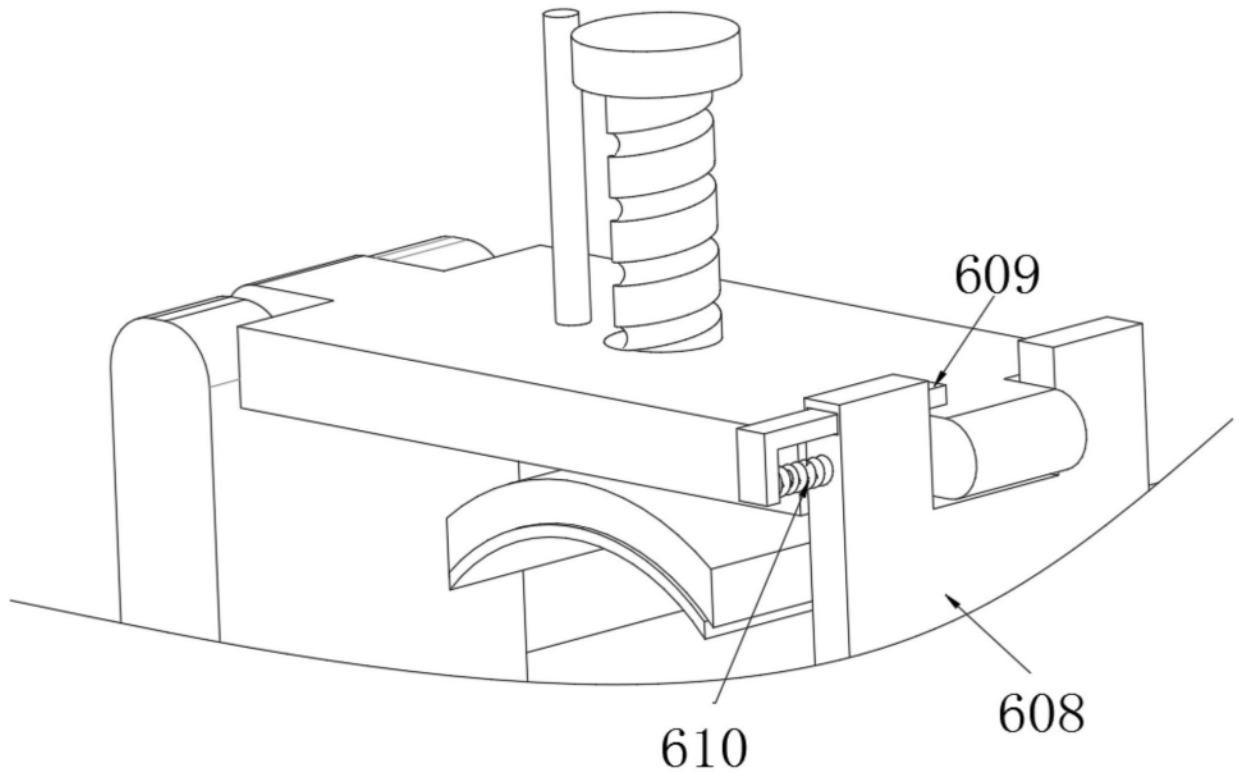


图3

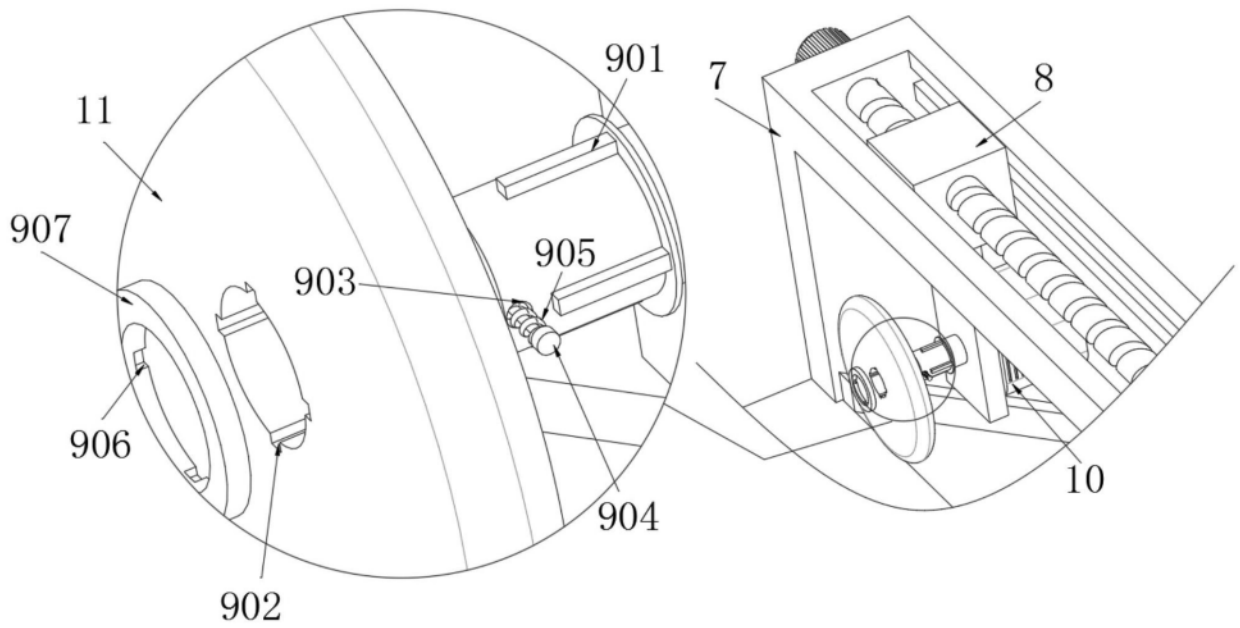


图4