



(21) 申请号 202223121315.0

(22) 申请日 2022.11.24

(73) 专利权人 大连永生轴承制造有限公司

地址 116300 辽宁省大连市瓦房店市祝华
办事处三家子村

(72) 发明人 于永生 徐美霞 随田政 倪承帅
赵海富 刘福达

(74) 专利代理机构 合肥利交桥专利代理有限公司
34259

专利代理师 蔡辉

(51) Int.Cl.

B24B 5/04 (2006.01)

B24B 41/06 (2012.01)

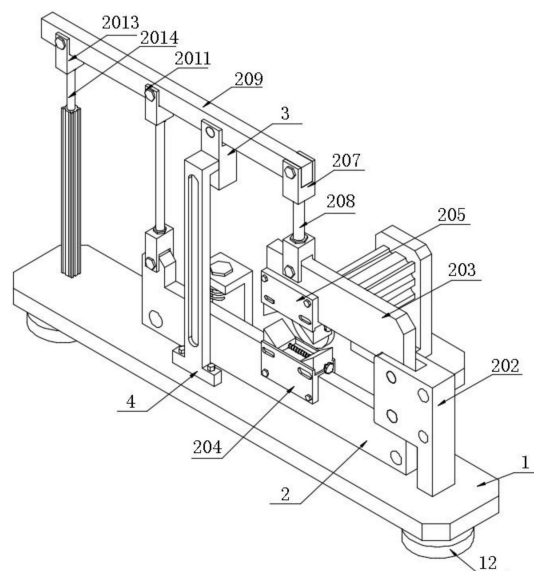
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种圆柱滚子加工用切割磨削装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种圆柱滚子加工用切割磨削装置,属于圆柱滚子加工技术领域,其包括台面板,所述台面板上设置有夹持组件,所述夹持组件外设置有转动块,所述夹持组件的侧面设置有夹持块,所述夹持组件包括支撑板,所述支撑板固定连接在台面板上,所述支撑板外设置有第一夹持板,所述支撑板外设置有固定板。该圆柱滚子加工用切割磨削装置,通过设置夹持组件,该磨削装置在圆柱滚子加工的过程中可以对其进行夹持固定,从而避免圆柱滚子在加工磨削的过程中出现晃动从而影响其磨削的效率,且该磨削装置通过丝杆和夹持块的相互配合,可以对不同规格大小的圆柱滚子进行加工,从而提高了该磨削装置的适用性。



1. 一种圆柱滚子加工用切割磨削装置,包括台面板(1),其特征在于:所述台面板(1)上设置有夹持组件(2),所述夹持组件(2)外设置有转动块(3),所述夹持组件(2)的侧面设置有夹持块(5),所述夹持组件(2)包括支撑板(201),所述支撑板(201)固定连接在台面板(1)上,所述支撑板(201)外设置有第一夹持板(204),所述支撑板(201)外设置有固定板(202),所述固定板(202)固定连接在台面板(1)上,所述固定板(202)分别与支撑板(201)和连接板(203)相互卡接,所述连接板(203)外设置有第二夹持板(205);

所述连接板(203)外设置有第一连接件(206),所述第一连接件(206)上固定连接有第一连接杆(208),所述第一连接杆(208)上固定连接有第二连接件(207),所述第二连接件(207)内设置有转动板(209),所述支撑板(201)外固定连接有第一固定件(2010),所述第一固定件(2010)上固定连接有第二连接杆(2012),所述第二连接杆(2012)上固定连接有第二固定件(2011),所述第二固定件(2011)与转动板(209)相互卡接,所述转动板(209)外设置有固定块(2013),所述固定块(2013)与气缸(2014)的输出端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种圆柱滚子加工用切割磨削装置,其特征在于:所述转动板(209)外设置有转动块(3),所述转动块(3)的侧面与立板(4)对应的一侧固定连接,所述立板(4)固定连接在台面板(1)上。

3. 根据权利要求1所述的一种圆柱滚子加工用切割磨削装置,其特征在于:所述第一夹持板(204)和第二夹持板(205)的相对面均设置有两个夹持块(5),两个夹持块(5)内螺纹连接有同一个丝杆(6),所述丝杆(6)的一端设置有把手,所述第一夹持板(204)和第二夹持板(205)的夹料端均设置有橡胶垫。

4. 根据权利要求1所述的一种圆柱滚子加工用切割磨削装置,其特征在于:所述台面板(1)上固定连接有限位板(7),所述限位板(7)下设置有限位弹簧(8)。

5. 根据权利要求1所述的一种圆柱滚子加工用切割磨削装置,其特征在于:所述台面板(1)上固定连接有安装板(9),所述安装板(9)的侧面与电机(10)对应的一侧连接,所述电机(10)的输出端固定连接磨削盘(11)。

6. 根据权利要求1所述的一种圆柱滚子加工用切割磨削装置,其特征在于:所述台面板(1)下固定连接有三个支撑脚(12),三个支撑脚(12)下均设置有防滑垫。

一种圆柱滚子加工用切割磨削装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于圆柱滚子加工技术领域,具体为一种圆柱滚子加工用切割磨削装置。

背景技术

[0002] 圆柱滚子是轴承运转时承受负荷的元件,是滚子轴承中最薄弱的零件,它的制造质量对轴承工作性能有很大的影响,是影响轴承使用寿命的主要因素,为满足圆柱滚子的使用需求,在圆柱滚子的生产过程中需要对其表面进行磨削处理,但是圆柱滚子在磨削的过程中所使用的夹具功能单一,往往只能应用于同一规格的圆柱滚子,使得磨削装置在对不同规格的圆柱滚子进行加工时,需要更换不同类型的夹具,操作较为繁琐,适用性较差。

实用新型内容

[0003] 为了克服上述缺陷,本实用新型提供了一种圆柱滚子加工用切割磨削装置,解决了在圆柱滚子的生产过程中需要对其表面进行磨削处理,但是圆柱滚子在磨削的过程中所使用的夹具功能单一,往往只能应用于同一规格的圆柱滚子,使得磨削装置在对不同规格的圆柱滚子进行加工时,需要更换不同类型的夹具,操作较为繁琐,适用性较差的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种圆柱滚子加工用切割磨削装置,包括台面板,所述台面板上设置有夹持组件,所述夹持组件外设置有转动块,所述夹持组件的侧面设置有夹持块,所述夹持组件包括支撑板,所述支撑板固定连接在台面板上,所述支撑板外设置有第一夹持板,所述支撑板外设置有固定板,所述固定板固定连接在台面板上,所述固定板分别与支撑板和连接板相互卡接,所述连接板外设置有第二夹持板。

[0005] 所述连接板外设置有第一连接件,所述第一连接件上固定连接有第一连接杆,所述第一连接杆上固定连接有第二连接件,所述第二连接件内设置有转动板,所述支撑板外固定连接有第一固定件,所述第一固定件上固定连接有第二连接杆,所述第二连接杆上固定连接有第二固定件,所述第二固定件与转动板相互卡接,所述转动板外设置有固定块,所述固定块与气缸的输出端固定连接。

[0006] 作为本实用新型的进一步方案:所述转动板外设置有转动块,所述转动块的侧面与立板对应的一侧固定连接,所述立板固定连接在台面板上。

[0007] 作为本实用新型的进一步方案:所述第一夹持板和第二夹持板的相对面均设置有两个夹持块,两个夹持块内螺纹连接有同一个丝杆,所述丝杆的一端设置有把手,所述第一夹持板和第二夹持板的夹料端均设置有橡胶垫。

[0008] 作为本实用新型的进一步方案:所述台面板上固定连接有限位板,所述限位板下设置有限位弹簧。

[0009] 作为本实用新型的进一步方案:所述台面板上固定连接有安装板,所述安装板的侧面与电机对应的一侧连接,所述电机的输出端固定连接磨削盘。

[0010] 作为本实用新型的进一步方案:所述台面板下固定连接有三个支撑脚,三个支撑

脚下均设置有防滑垫。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果在于:

[0012] 1、该圆柱滚子加工用切割磨削装置,通过设置夹持组件,当需要对圆柱滚子进行加工时,工作人员将圆柱滚子放置在指定位置,接着工作人员启动气缸,气缸伸出带动转动板向上转动,转动板向上转动的过程中即可通过第二连接件、第一连接杆、第一连接件、固定板和连接板带动第二夹持板和夹持块向下移动,从而将圆柱滚子进行固定,该磨削装置在圆柱滚子加工的过程中可以对其进行夹持固定,从而避免圆柱滚子在加工磨削的过程中出现晃动从而影响其磨削的效率,进而保障了圆柱滚子加工的效率,且该磨削装置通过丝杆和夹持块的相互配合,可以对不同规格大小的圆柱滚子进行加工,从而提高了该磨削装置的适用性。

[0013] 2、该圆柱滚子加工用切割磨削装置,通过设置限位板和限位弹簧,可以对支撑板向上移动的位置进行限位,从而避免第一夹持板和第二夹持板发生挤压造成其损坏的情况,且通过转动块和立板的相互配合,可以对转动板的中心点进行定位,使得转动板以转动块为中心点进行转动,以便于后续的夹持工作。

[0014] 3、该圆柱滚子加工用切割磨削装置,通过设置安装板,便于工作人员对电机进行安装的同时,也保障了电机运作的稳定性,且橡胶垫可以防止第一夹持板和夹持块对圆柱滚子进行夹持时,由于挤压的作用造成圆柱滚子磨损的情况,同时支撑脚可以在该磨削装置使用的过程中起到稳定支撑的作用,从而保障了该磨削装置使用的稳定性。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型立体的结构示意图;

[0016] 图2为本实用新型电机立体的结构示意图;

[0017] 图3为本实用新型限位弹簧立体的结构示意图;

[0018] 图4为本实用新型丝杆立体的结构示意图;

[0019] 图中:1台面板、2夹持组件、201支撑板、202固定板、203连接板、204第一夹持板、205第二夹持板、206第一连接件、207第二连接件、208第一连接杆、209转动板、2010第一固定件、2011第二固定件、2012第二连接杆、2013固定块、2014气缸、3转动块、4立板、5夹持块、6丝杆、7限位板、8限位弹簧、9安装板、10电机、11磨削盘、12支撑脚。

具体实施方式

[0020] 下面结合具体实施方式对本专利的技术方案作进一步详细地说明。

[0021] 如图1-4所示,本实用新型提供一种技术方案:一种圆柱滚子加工用切割磨削装置,包括台面板1,台面板1下固定连接有三个支撑脚12,三个支撑脚12下均设置有防滑垫,通过设置支撑脚12和防滑垫,可以在该磨削装置使用的过程中起到稳定支撑的作用,从而避免该磨削装置在使用过程中出现晃动导致侧翻的情况,进而保障了该磨削装置使用的稳定性;

[0022] 台面板1上固定连接有限位板7,限位板7下设置有限位弹簧8,通过设置限位板7和限位弹簧8,可以对支撑板201向上移动的位置进行限位,从而避免第一夹持板204和第二夹持板205相对运动的过程中发生挤压造成其损坏或者磨损的情况,进而保障了第一夹持板204

和第二夹持板205的使用寿命；

[0023] 台面板1上设置有夹持组件2,夹持组件2外设置有转动块3,夹持组件2的侧面设置有夹持块5,夹持组件2包括支撑板201,支撑板201固定连接在台面板1上,支撑板201外设置有第一夹持板204,支撑板201外设置有固定板202,固定板202固定连接在台面板1上,固定板202分别与支撑板201和连接板203相互卡接,连接板203外设置有第二夹持板205。

[0024] 第一夹持板204和第二夹持板205的相对面均设置有两个夹持块5,两个夹持块5内螺纹连接有同一个丝杆6,丝杆6的一端设置有把手,通过设置丝杆6和把手,由于两个夹持块的螺纹孔方向相反,使得丝杆6转动时即可调节两个夹持块5之间的间距,使得两个夹持块5可以夹持不同规格大小的圆柱滚子,从而提高了该磨削装置的适用性;

[0025] 第一夹持板204和第二夹持板205的夹料端均设置有橡胶垫,通过设置橡胶垫,可以防止第一夹持板204和夹持块5对圆柱滚子进行夹持时,由于挤压的作用造成圆柱滚子磨损的情况;

[0026] 连接板203外设置有第一连接件206,第一连接件206上固定连接有第一连接杆208,第一连接杆208上固定连接有第二连接件207,第二连接件207内设置有转动板209,转动板209外设置有转动块3,转动块3的侧面与立板4对应的一侧固定连接,立板4固定连接在台面板1上,通过设置转动块3和立板4,可以对转动板209的中心点进行定位,使得转动板209以转动块3为中心点进行转动,从而保障了转动板209转动的稳定性,以便于后续的夹持工作;

[0027] 支撑板201外固定连接有第一固定件2010,第一固定件2010上固定连接有第二连接杆2012,第二连接杆2012上固定连接有第二固定件2011,第二固定件2011与转动板209相互卡接,转动板209外设置有固定块2013,固定块2013与气缸2014的输出端固定连接,通过设置夹持组件2,使得该磨削装置在圆柱滚子加工的过程中可以对其进行夹持固定,从而避免圆柱滚子在加工磨削的过程中出现晃动从而影响其磨削的效率,进而保障了圆柱滚子加工的效率,且该磨削装置通过丝杆6和夹持块5的相互配合,可以对不同规格大小的圆柱滚子进行加工,从而提高了该磨削装置的适用性;

[0028] 台面板1上固定连接有安装板9,安装板9的侧面与电机10对应的一侧连接,电机10的输出端固定连接磨削盘11,通过设置安装板9,便于工作人员对电机10进行安装的同时,也保障了电机10运作的稳定性,从而避免电机10在传动过程中出现晃动影响其传动效率。

[0029] 本实用新型的工作原理为:

[0030] 当需要对圆柱滚子进行加工时,先将圆柱滚子放置在指定位置,接着启动气缸2014,气缸2014伸出带动转动板209向上转动,转动板209向上转动的过程中即可带动第二连接件207向下移动,第二连接件207向下移动的过程中即可通过第一连接杆208、第一连接件206和固定板202带动连接板203向下移动,连接板203向下移动的过程中即可带动第二夹持板205和夹持块5向下移动;

[0031] 与此同时,转动板209向上转动的过程即可带动第二固定件2011向上移动,第二固定件2011向上移动的过程中即可通过第二连接杆2012、第一固定件2010和固定板202带动支撑板201向上移动,支撑板201向上移动的过程中即可带动第一夹持板204和夹持块5向上移动,当第一夹持板204和第二夹持板205做相对运动时,即可将圆柱滚子进行夹持固定,接

着启动电机10,电机10转动带动磨削盘11转动,磨削盘11转动的过程中即可对圆柱滚子进行磨削处理。

[0032] 在本实用新型的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0033] 上面对本专利的较佳实施方式作了详细说明,但是本专利并不限于上述实施方式,在本领域的普通技术人员所具备的知识范围内,还可以在不脱离本专利宗旨的前提下作出各种变化。

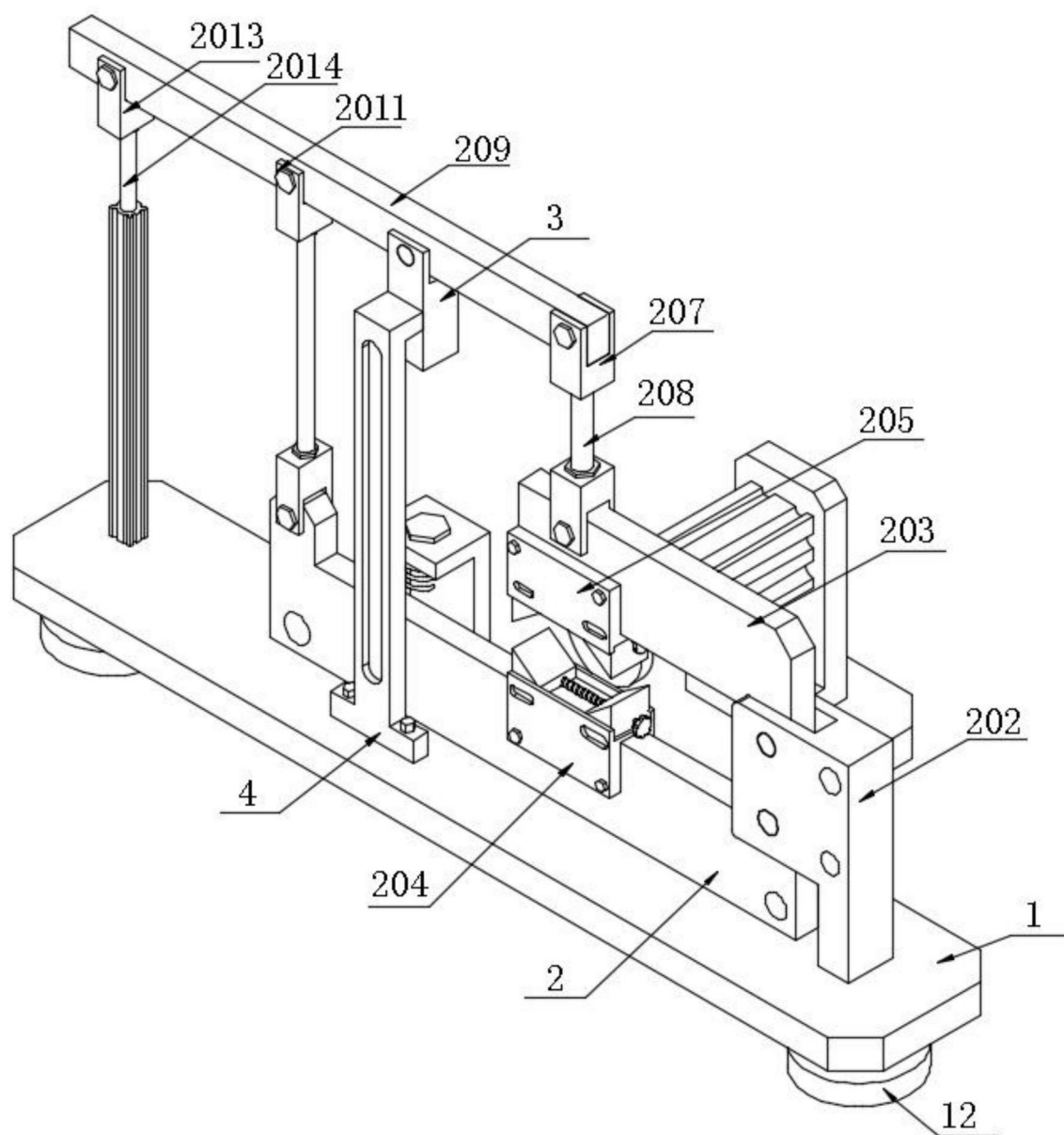


图1

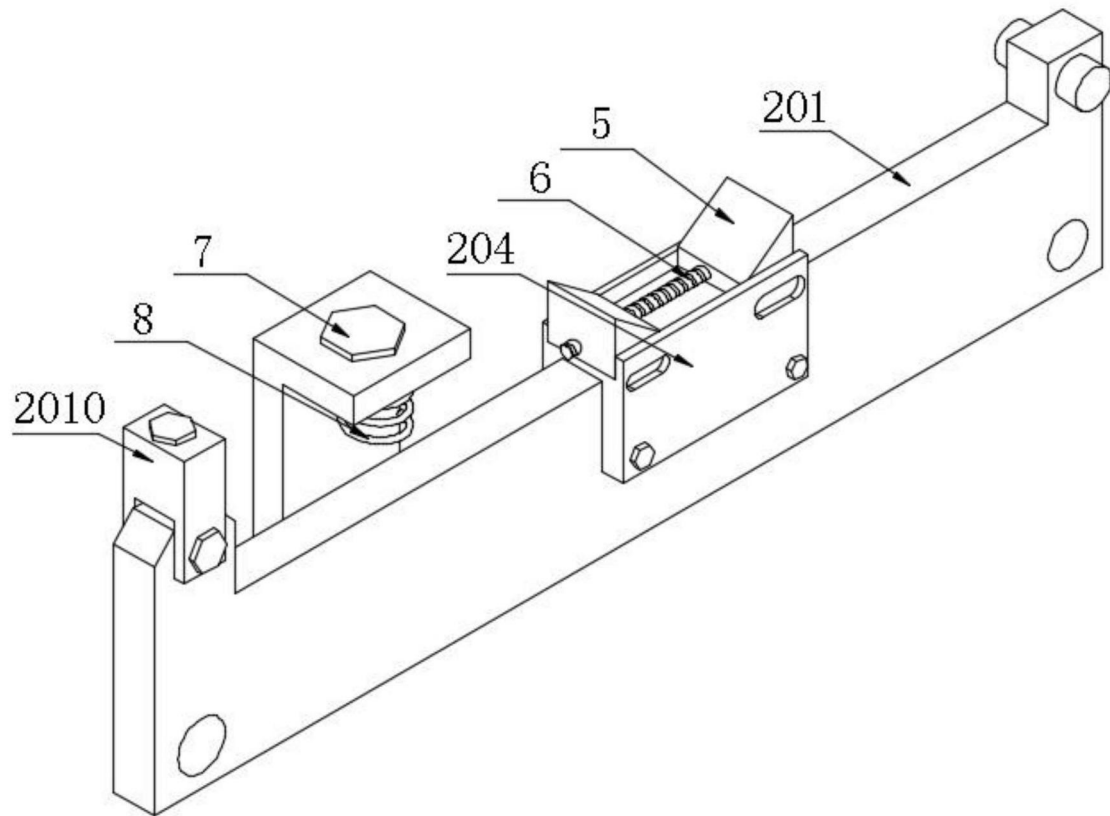


图3

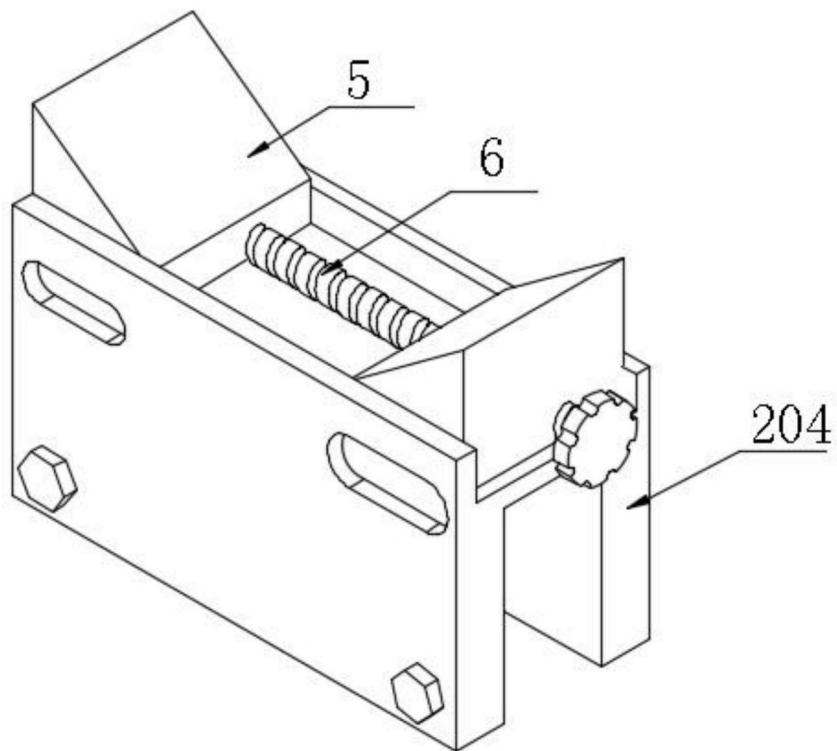


图4