



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222175951 U

(45) 授权公告日 2024.12.17

(21) 申请号 202420604923.7

(22) 申请日 2024.03.27

(73) 专利权人 大连星和科技有限公司

地址 116000 辽宁省大连市沙河口区滨河
街66-3号35层7号

(72) 发明人 徐哲 邵布逢

(74) 专利代理机构 北京中知音诺知识产权代理
事务所(普通合伙) 13138

专利代理师 何耸

(51) Int. Cl.

B23B 3/06 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

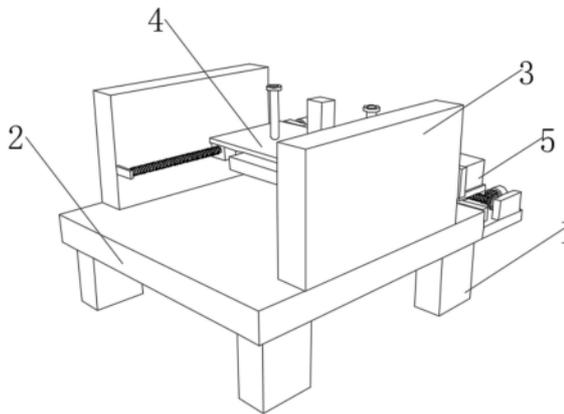
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有碎屑清理结构的金属加工用车床

(57) 摘要

本实用新型涉及金属加工技术领域,且公开了一种具有碎屑清理结构的金属加工用车床,包括支撑腿,支撑腿顶面设置有台面,台面底面与支撑腿顶面固定连接,台面顶面设置有两个竖板,竖板底面与台面顶面固定连接,竖板内侧面设置有清理机构,台面后侧面设置有吸尘机构,清理机构包括驱动部和清理部,吸尘机构包括移动部和吸尘部。通过清理机构利用驱动部中的第一电机,从而使得第一电机带动螺纹杆进行转动,在螺纹杆转动时带动滑块,从而在滑块移动时带动台板在第一滑座作用下在第一滑轨上稳固滑动,从而使得移动,从而利用电动伸缩杆,使得电动伸缩杆带动两个滑杆在电动伸缩杆作用下进行升降,从而带动清洁海绵进行清理。



1. 一种具有碎屑清理结构的金属加工用车床,包括支撑腿(1),其特征在于:所述支撑腿(1)顶面设置有台面(2),所述台面(2)底面与支撑腿(1)顶面固定连接,所述台面(2)顶面设置有两个竖板(3),所述竖板(3)底面与台面(2)顶面固定连接,所述竖板(3)内侧面设置有清理机构(4),所述台面(2)后侧面设置有吸尘机构(5);

所述清理机构(4)包括驱动部(41)和清理部(42);

所述清理部(42)位于驱动部(41)内侧面;

所述吸尘机构(5)包括移动部(51)和吸尘部(52);

所述吸尘部(52)位于移动部(51)顶面。

2. 根据权利要求1所述的一种具有碎屑清理结构的金属加工用车床,其特征在于:所述驱动部(41)包括L型固定板(411),所述L型固定板(411)底面与台面(2)顶面固定连接,所述L型固定板(411)内侧底面设置有第一电机(412),所述第一电机(412)底面与L型固定板(411)内侧底面固定连接,所述第一电机(412)前侧面设置有螺纹杆(413),所述螺纹杆(413)后端面贯穿延伸至L型固定板(411)后侧面,所述螺纹杆(413)后端面与第一电机(412)输出端面固定连接,所述螺纹杆(413)后端面表面与L型固定板(411)内壁螺纹连接。

3. 根据权利要求2所述的一种具有碎屑清理结构的金属加工用车床,其特征在于:所述螺纹杆(413)前端面设置有一字板(414),所述一字板(414)左侧面与左侧竖板(3)右侧面固定连接,所述螺纹杆(413)前端面通过轴承座一与一字板(414)后侧面转动连接。

4. 根据权利要求3所述的一种具有碎屑清理结构的金属加工用车床,其特征在于:所述清理部(42)包括两个滑块(421),两个所述滑块(421)内壁与螺纹杆(413)表面螺纹连接,两个所述滑块(421)右侧设置有两个第一滑座(422),两个所述第一滑座(422)内侧面设置有第一滑轨(423),所述第一滑轨(423)底面与台面(2)顶面固定连接,两个所述第一滑座(422)内侧面与第一滑轨(423)表面滑动连接。

5. 根据权利要求4所述的一种具有碎屑清理结构的金属加工用车床,其特征在于:两个所述第一滑座(422)顶面设置有台板(424),所述台板(424)底面与两个所述第一滑座(422)顶面和两个滑块(421)顶面固定连接,所述台板(424)顶面设置有电动伸缩杆(425),所述电动伸缩杆(425)输出端面与台板(424)内壁滑动连接,所述电动伸缩杆(425)外侧面设置有两个滑杆(426),两个所述滑杆(426)贯穿延伸至两个台板(424)下方,两个滑杆(426)表面与台板(424)内壁滑动连接,两个滑杆(426)顶面设置有两个限位块,两个限位块底面两个滑杆(426)顶端固定连接。

6. 根据权利要求5所述的一种具有碎屑清理结构的金属加工用车床,其特征在于:两个所述滑杆(426)底端面设置有清洁海绵(427),所述清洁海绵(427)顶面与两个滑杆(426)底端面与电动伸缩杆(425)输出端面固定连接。

7. 根据权利要求1所述的一种具有碎屑清理结构的金属加工用车床,其特征在于:所述移动部(51)包括支撑台板,支撑台板前侧面与台面(2)后侧面固定连接,支撑台板顶面设置有两个固定板(511),两个所述固定板(511)底面与支撑台板顶面固定连接,两个所述固定板(511)内侧设置有第二电机(512),所述第二电机(512)底面与支撑台板顶面固定连接,所述第二电机(512)输出端面设置有第一伞齿轮(513),所述第一伞齿轮(513)后侧面与第二电机(512)输出端面固定连接。

8. 根据权利要求7所述的一种具有碎屑清理结构的金属加工用车床,其特征在于:所述

吸尘部(52)包括第二伞齿轮(521),所述第二伞齿轮(521)外端面与第一伞齿轮(513)外端面啮合连接,所述第二伞齿轮(521)内侧面设置有丝杆(522),所述丝杆(522)贯穿延伸至第二伞齿轮(521)外侧,所述丝杆(522)表面与第二伞齿轮(521)内壁固定连接,所述丝杆(522)外端面通过轴承座二与两个固定板(511)内侧面转动连接,所述丝杆(522)表面套设有滑板(523),所述滑板(523)内壁与丝杆(522)表面螺纹连接,所述滑板(523)顶面设置有吸尘机(524),所述吸尘机(524)底面与滑板(523)顶面固定连接,所述吸尘机(524)下方设置有第二滑座(525),所述第二滑座(525)内侧面与滑板(523)前侧面固定连接,所述第二滑座(525)内侧面设置有第二滑轨(526),所述第二滑轨(526)底面与支撑底板固定连接,所述第二滑座(525)内侧面与第二滑轨(526)表面滑动连接。

一种具有碎屑清理结构的金属加工用车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及金属加工技术领域,具体为一种具有碎屑清理结构的金属加工用车床。

背景技术

[0002] 车床主要用于加工各种回转表面和回转体的端面。如车削内外圆柱面、圆锥面、环槽及成形回转表面,车削端面及各种常用的螺纹,配有工艺装备还可加工各种特形面。

[0003] 与现有技术相比:现有车床不具备将加工出来的废料进行收集的功能,并且在金属进行加工的时候,不及时清理导致堵塞等,从而影响质量。

[0004] 因此,提出一种具有碎屑清理结构的金属加工用车床。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有碎屑清理结构的金属加工用车床,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种具有碎屑清理结构的金属加工用车床。

[0007] 优选的,包括支撑腿,所述支撑腿顶面设置有台面,所述台面底面与支撑腿顶面固定连接,所述台面顶面设置有两个竖板,所述竖板底面与台面顶面固定连接,所述竖板内侧面设置有清理机构,所述台面后侧面设置有吸尘机构;

[0008] 所述清理机构包括驱动部和清理部;

[0009] 所述清理部位于驱动部内侧面;

[0010] 所述吸尘机构包括移动部和吸尘部;

[0011] 所述吸尘部位于移动部顶面。

[0012] 优选的,所述驱动部包括L型固定板,所述L型固定板底面与台面顶面固定连接,所述L型固定板内侧底面设置有第一电机,所述第一电机底面与L型固定板内侧底面固定连接,所述第一电机前侧面设置有螺纹杆,所述螺纹杆后端面贯穿延伸至L型固定板后侧面,所述螺纹杆后端面与第一电机输出端面固定连接,所述螺纹杆后端面表面与L型固定板内壁螺纹连接。

[0013] 优选的,所述螺纹杆前端面设置有一字板,所述一字板左侧面与左侧竖板右侧面固定连接,所述螺纹杆前端面通过轴承座一与一字板后侧面转动连接,通过第一电机带动螺纹杆。

[0014] 优选的,所述清理部包括两个滑块,两个所述滑块内壁与螺纹杆表面螺纹连接,两个所述滑块右侧设置有两个第一滑座,两个所述第一滑座内侧面设置有第一滑轨,所述第一滑轨底面与台面顶面固定连接,两个第一滑座内侧面与第一滑轨表面滑动连接,通过第一滑座和第一滑轨稳固滑动。

[0015] 优选的,两个所述第一滑座顶面设置有台板,所述台板底面与两个第一滑座顶面

和两个滑块顶面固定连接,所述台板顶面设置有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆输出端面与台板内壁滑动连接,所述电动伸缩杆外侧面设置有两个滑杆,两个所述滑杆贯穿延伸至两个台板下方,两个滑杆表面与台板内壁滑动连接,两个滑杆顶面设置有两个限位块,两个限位块底面两个滑杆顶端固定连接,通过滑杆稳固滑动。

[0016] 优选的,两个所述滑杆底端面设置有清洁海绵,所述清洁海绵顶面与两个滑杆底端面与电动伸缩杆输出端面固定连接,通过电动伸缩杆和滑杆带动清洁海绵。

[0017] 优选的,所述移动部包括支撑台板,支撑台板前侧面与台面后侧面固定连接,支撑台板顶面设置有两个固定板,两个所述固定板底面与支撑台板顶面固定连接,两个所述固定板内侧设置有第二电机,所述第二电机底面与支撑台板顶面固定连接,所述第二电机输出端面设置有第一伞齿轮,所述第一伞齿轮后侧面与第二电机输出端面固定连接,通过第二电机驱动。

[0018] 优选的,所述吸尘部包括第二伞齿轮,所述第二伞齿轮外端面与第一伞齿轮外端面啮合连接,所述第二伞齿轮内侧面设置有丝杆,所述丝杆贯穿延伸至第二伞齿轮外侧,所述丝杆表面与第二伞齿轮内壁固定连接,所述丝杆外端面通过轴承座二与两个固定板内侧面转动连接,所述丝杆表面套设有滑板,所述滑板内壁与丝杆表面螺纹连接,所述滑板顶面设置有吸尘机,所述吸尘机底面与滑板顶面固定连接,所述吸尘机下方设置有第二滑座,所述第二滑座内侧面与滑板前侧面固定连接,所述第二滑座内侧面设置有第二滑轨,所述第二滑轨底面与支撑底板固定连接,所述第二滑座内侧面与第二滑轨表面滑动连接,通过第二伞齿轮带动丝杆使得丝杆带动固定板。

[0019] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:该一种具有碎屑清理结构的金属加工用车床,

[0020] 1)、通过清理机构利用驱动部中的第一电机,从而使得第一电机带动螺纹杆进行转动,在螺纹杆转动时带动滑块,从而在滑块移动时带动台板在第一滑座作用下在第一滑轨上稳固滑动,从而使得移动,从而利用电动伸缩杆,使得电动伸缩杆带动两个滑杆在电动伸缩杆作用下进行升降,从而带动清洁海绵进行全面清理,避免堵塞;

[0021] 2)、通过吸尘机构利用移动部中的第二电机使得第二电机带动第一伞齿轮进行转动,从而使得第一伞齿轮带动第二伞齿轮在第二伞齿轮作用下带动丝杆转动,从而使得丝杆带动吸尘机移动,降低了粉尘对工作人员的伤害。

附图说明

[0022] 图1为本实用新型结构立体示意图;

[0023] 图2为本实用新型结构俯视立体示意图;

[0024] 图3为本实用新型清理结构立体示意图;

[0025] 图4为本实用新型清理结构仰视立体示意图;

[0026] 图5为本实用新型吸尘结构立体示意图。

[0027] 图中:1支撑腿、2台面、3竖板、4清理机构、41驱动部、42清理部、411L型固定板、412第一电机、413螺纹杆、414一字板、421滑块、422第一滑座、423第一滑轨、424台板、425电动伸缩杆、426滑杆、427清洁海绵、5吸尘机构、51移动部、52吸尘部、511固定板、512第二电机、513第一伞齿轮、521第二伞齿轮、522丝杆、523滑板、524吸尘机、525第二滑座、526第二滑

轨。

具体实施方式

[0028] 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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0029] 实施例一:请参阅图1-图4,本实用新型提供一种技术方案:一种具有碎屑清理结构的金属加工用车床;包括支撑腿1,支撑腿1顶面设置有台面2,台面2底面与支撑腿1顶面固定连接,台面2顶面设置有两个竖板3,竖板3底面与台面2顶面固定连接,竖板3内侧面设置有清理机构4,台面2后侧面设置有吸尘机构5;

[0030] 清理机构4包括驱动部41和清理部42;

[0031] 清理部42位于驱动部41内侧面;

[0032] 吸尘机构5包括移动部51和吸尘部52;

[0033] 吸尘部52位于移动部51顶面。

[0034] 驱动部41包括L型固定板411,L型固定板411底面与台面2顶面固定连接,L型固定板411内侧底面设置有第一电机412,第一电机412底面与L型固定板411内侧底面固定连接,第一电机412前侧面设置有螺纹杆413,螺纹杆413后端面贯穿延伸至L型固定板411后侧面,螺纹杆413后端面与第一电机412输出端面固定连接,螺纹杆413后端面表面与L型固定板411内壁螺纹连接。

[0035] 螺纹杆413前端面设置有一字板414,一字板414左侧面与左侧竖板3右侧面固定连接,螺纹杆413前端面通过轴承座一与一字板414后侧面转动连接。

[0036] 清理部42包括两个滑块421,两个滑块421内壁与螺纹杆413表面螺纹连接,两个滑块421右侧设置有两个第一滑座422,两个第一滑座422内侧面设置有第一滑轨423,第一滑轨423底面与台面2顶面固定连接,两个第一滑座422内侧面与第一滑轨423表面滑动连接。

[0037] 两个第一滑座422顶面设置有台板424,台板424底面与两个第一滑座422顶面和两个滑块421顶面固定连接,台板424顶面设置有电动伸缩杆425,电动伸缩杆425输出端面与台板424内壁滑动连接,电动伸缩杆425外侧面设置有两个滑杆426,两个滑杆426贯穿延伸至两个台板424下方,两个滑杆426表面与台板424内壁滑动连接,两个滑杆426顶面设置有两个限位块,两个限位块底面两个滑杆426顶端固定连接。

[0038] 两个滑杆426底端面设置有清洁海绵427,清洁海绵427顶面与两个滑杆426底端面与电动伸缩杆425输出端面固定连接。

[0039] 进一步的,本实施例通过清理机构4利用驱动部41中的第一电机412,从而使得第一电机412带动螺纹杆413进行转动,在螺纹杆413转动时带动滑块421,从而在滑块421移动时带动台板424在第一滑座422作用下在第一滑轨423上稳固滑动,从而使得424移动,从而利用电动伸缩杆425,使得电动伸缩杆425带动两个滑杆426在电动伸缩杆425作用下进行升降,从而带动清洁海绵427进行清理;

[0040] 进一步的,本实施例通过清理机构4利用驱动部41中的第一电机412,从而使得第一电机412带动螺纹杆413进行转动,从而在螺纹杆413转动时带动台板424在第一滑座422

作用下移动,从而利用电动伸缩杆425使得的电动伸缩杆512使得第二滑座525带动两个滑杆426进行下压,使得滑杆426带动清洁海绵427进行清理,进而将残留在台面2上端的废料清扫干净,无需操作者手动拾取,提高清扫的效率,使用便捷。

[0041] 实施例二:请参阅图1、图2、图5,并在实施例一的基础上,进一步得到:移动部51包括支撑台板,支撑台板前侧面与台面2后侧面固定连接,支撑台板顶面设置有两个固定板511,两个固定板511底面与支撑台板顶面固定连接,两个固定板511内侧设置有第二电机512,第二电机512底面与支撑台板顶面固定连接,第二电机512输出端面设置有第一伞齿轮513,第一伞齿轮513后侧面与第二电机512输出端面固定连接。

[0042] 吸尘部52包括第二伞齿轮521,第二伞齿轮521外端面与第一伞齿轮513外端面啮合连接,第二伞齿轮521内侧面设置有丝杆522,丝杆522贯穿延伸至第二伞齿轮521外侧,丝杆522表面与第二伞齿轮521内壁固定连接,丝杆522外端面通过轴承座二与两个固定板511内侧面转动连接,丝杆522表面套设有滑板523,滑板523内壁与丝杆522表面螺纹连接,滑板523顶面设置有吸尘机524,吸尘机524底面与滑板523顶面固定连接,吸尘机524下方设置有第二滑座525,第二滑座525内侧面与滑板523前侧面固定连接,第二滑座525内侧面设置有第二滑轨526,第二滑轨526底面与支撑底板固定连接,第二滑座525内侧面与第二滑轨526表面滑动连接。

[0043] 进一步的,本实施例通过吸尘机构5利用移动部51中的第二电机512使得第二电机512带动第一伞齿轮513进行转动,从而在第二电机512转动时带动第二伞齿轮521,使得第二伞齿轮521带动丝杆522使得丝杆522带动滑板523使得滑板523在第二滑座525作用下带动吸尘机524在第二滑轨526表面稳固移动;

[0044] 进一步的,本实施例通过吸尘机构5利用移动部51中的第二电机512使得第二电机512带动第一伞齿轮513进行转动,从而使得第一伞齿轮513带动第二伞齿轮521在第二伞齿轮521作用下带动丝杆522转动,从而使得丝杆522带动吸尘机524移动,降低了粉尘对工作人员的伤害。

[0045] 使用时,操作人员当加工完成后通过清理机构4利用驱动部41中的第一电机412,从而使得第一电机412带动螺纹杆413进行转动,在螺纹杆413转动时带动滑块421,从而在滑块421移动时带动台板424在第一滑座422作用下在第一滑轨423上稳固滑动,从而使得424移动,从而利用电动伸缩杆425,使得电动伸缩杆425带动两个滑杆426在电动伸缩杆425作用下进行升降,从而带动清洁海绵427进行清理,当产生灰尘时通过吸尘机构5利用移动部51中的第二电机512使得第二电机512带动第一伞齿轮513进行转动,从而在第二电机512转动时带动第二伞齿轮521,使得第二伞齿轮521带动丝杆522使得丝杆522带动滑板523使得滑板523在第二滑座525作用下带动吸尘机524在第二滑轨526表面稳固移动,从而避免灰尘影响身体。

[0046] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

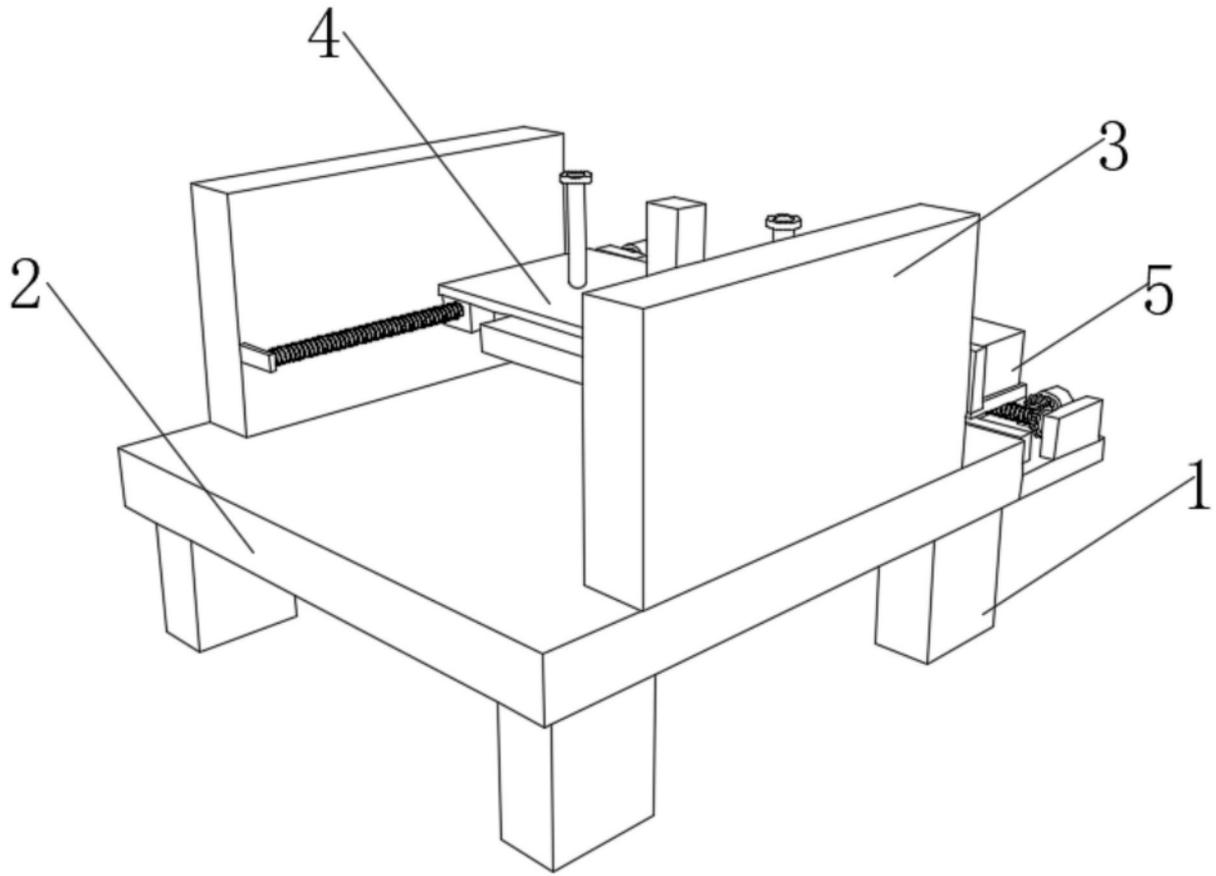


图1

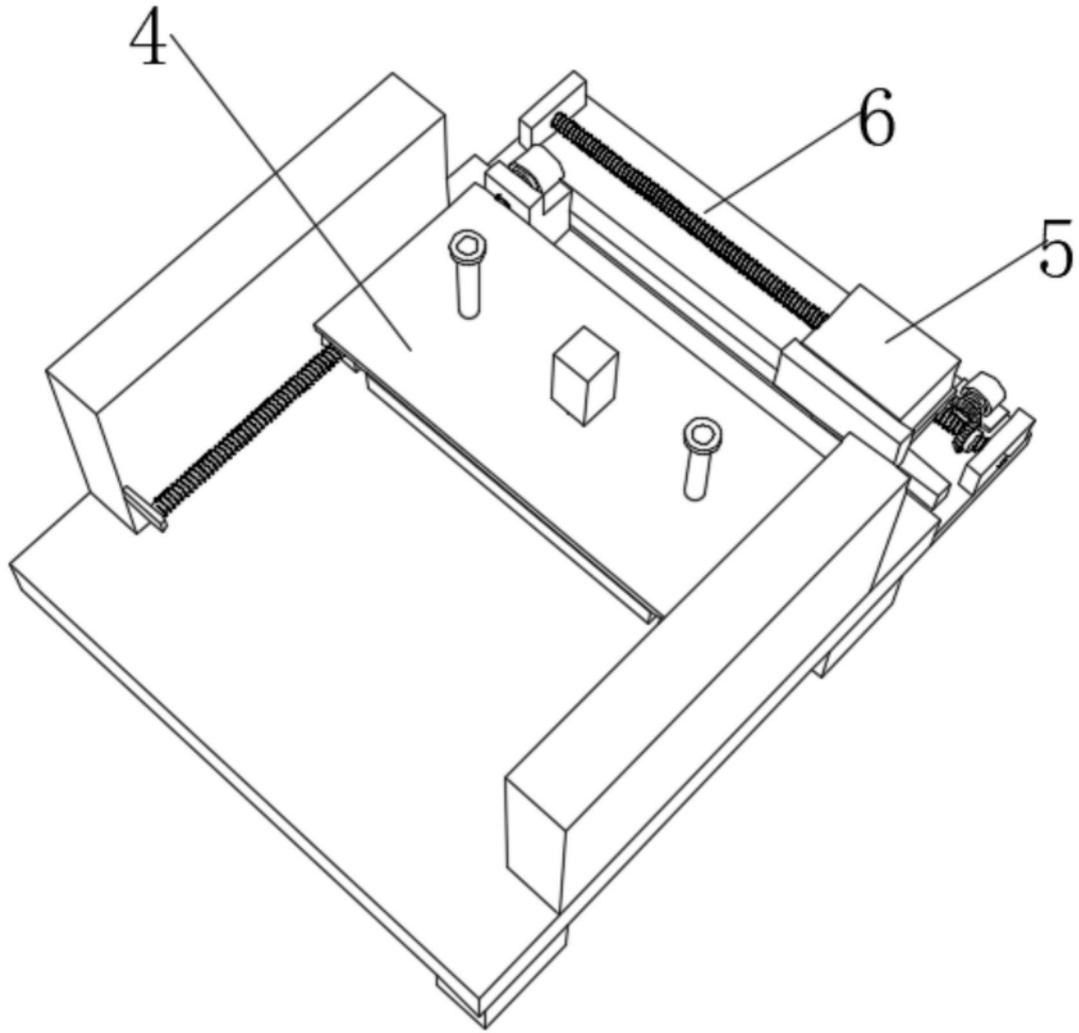


图2

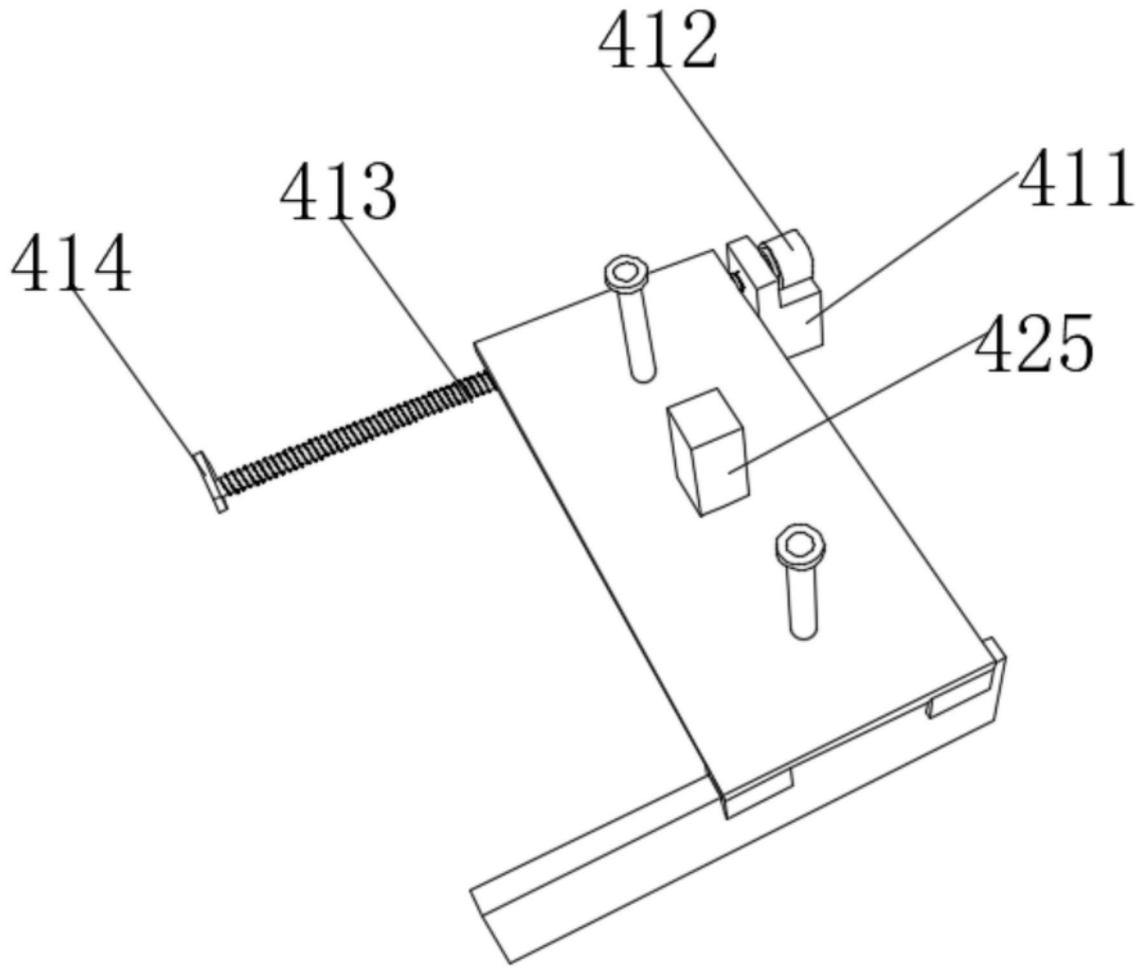


图3

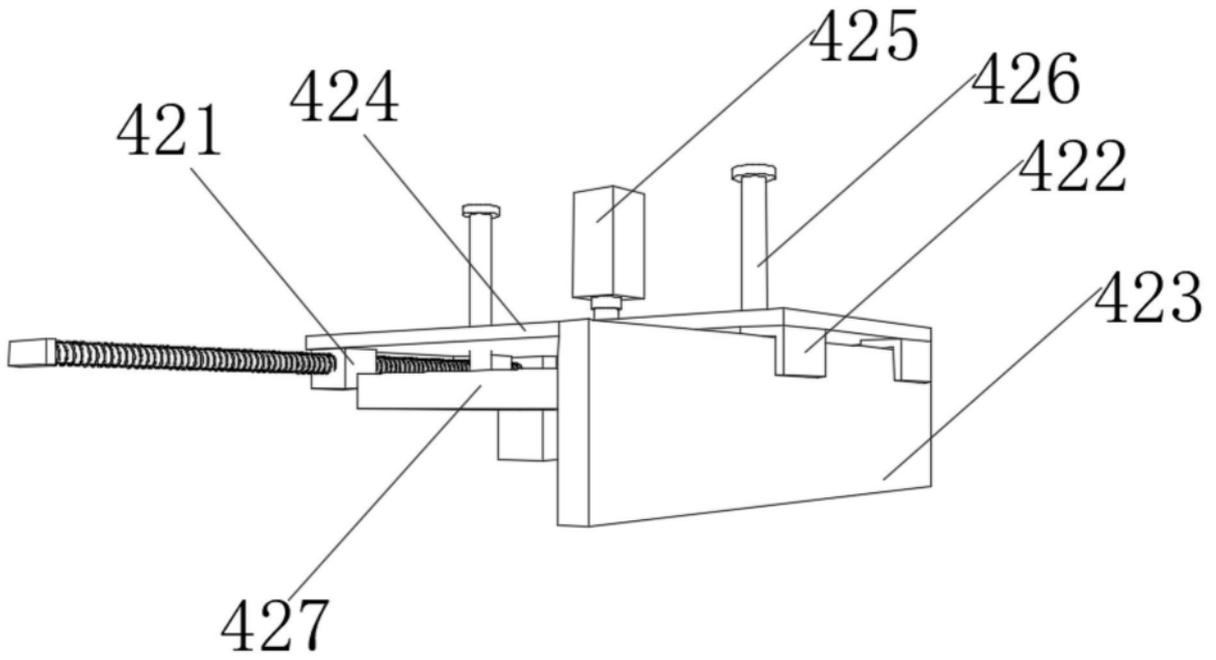


图4

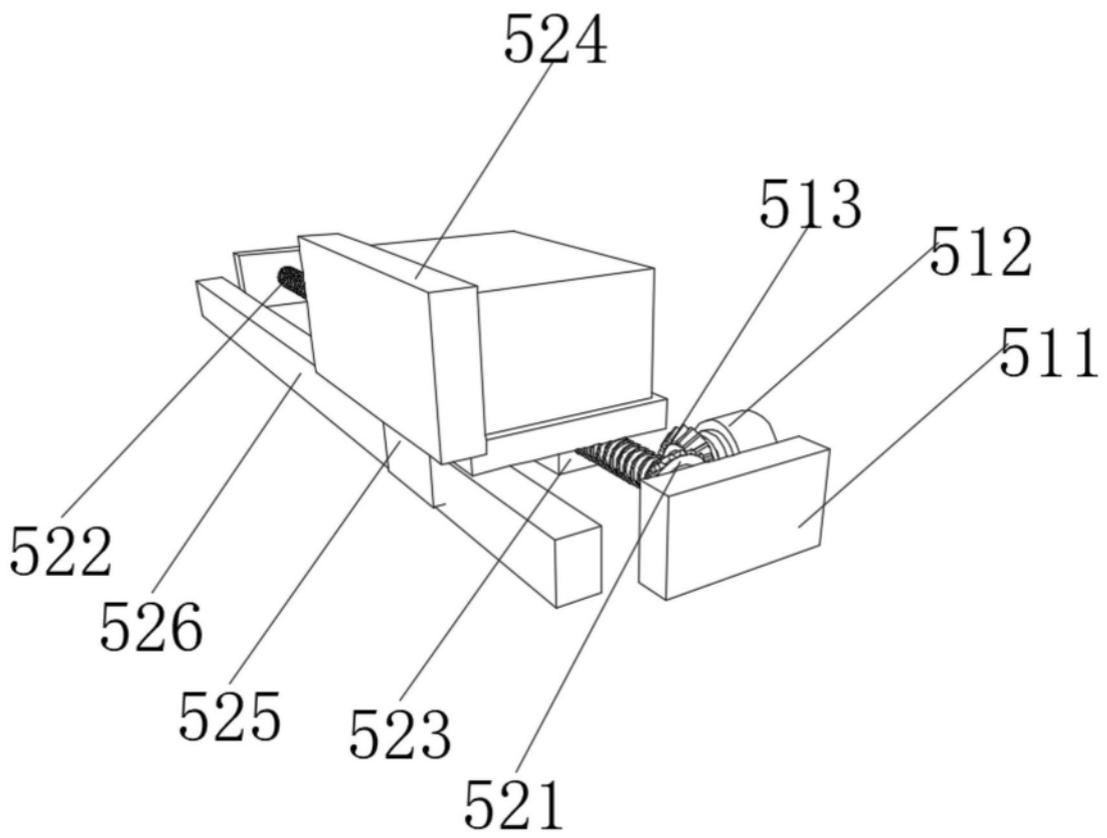


图5