



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219805394 U

(45) 授权公告日 2023.10.10

(21) 申请号 202321241454.9

(22) 申请日 2023.05.22

(73) 专利权人 重庆市昌全模具有限公司

地址 404000 重庆市万州区天城街道天高路上坪三组9号楼1层1-1

(72) 发明人 李波

(74) 专利代理机构 重庆志一加诚专利代理事务所(普通合伙) 50278

专利代理师 邓波

(51) Int. Cl.

B23B 25/06 (2006.01)

B23B 25/00 (2006.01)

B23Q 3/08 (2006.01)

B23Q 11/00 (2006.01)

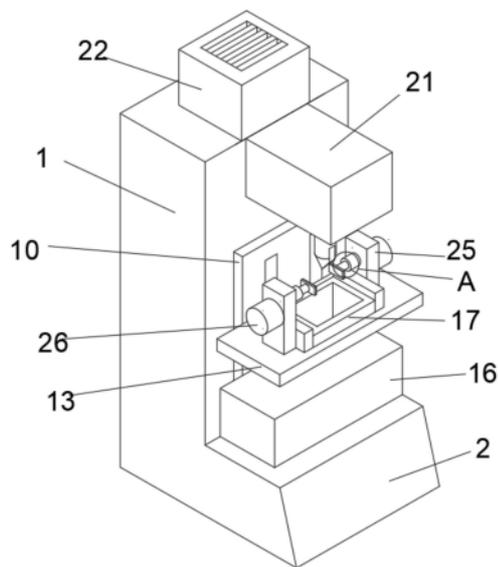
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种气动装夹式普通车床

(57) 摘要

本实用新型涉及车床领域,公开了一种气动装夹式普通车床,包括箱体,所述箱体的下端面固定连接有底座,所述箱体的上端面固定甚至有电机箱,所述电机箱的内定端面固定设置有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接有螺纹杆,所述螺纹杆的外侧壁通过螺纹孔螺纹连接有滑块,所述滑块的上端面开设有多个限位口,多个所述限位口的内侧壁滑动贯穿设置有限位杆,所述滑块的一侧固定连接有两个连接杆,两个所述连接杆远离滑块的一端固定连接有连接板并贯穿设置有箱体。本实用新型中,该用于一种气动装夹式普通车床,其具有气动进行夹紧工具的功能,并且其还具有收集加工时产生的废料的功能以及自由调整加工工件高度的功能。



1. 一种气动装夹式普通车床,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)的下端面固定连接有底座(2),所述箱体(1)的上端面固定甚至有电机箱(22),所述电机箱(22)的内定端面固定设置有第一电机(3),所述第一电机(3)的输出端固定连接有螺纹杆(4),所述螺纹杆(4)的外侧壁通过螺纹孔(5)螺纹连接有滑块(8),所述滑块(8)的上端面开设有多个限位口(6),多个所述限位口(6)的内侧壁滑动贯穿设置有限位杆(7),所述滑块(8)的一侧固定连接有两个连接杆(9),两个所述连接杆(9)远离滑块(8)的一端固定连接有连接板(12)并贯穿设置有箱体(1),所述连接板(12)远离连接杆(9)的一端固定连接有支撑板(13);

所述支撑板(13)的上端面开设有管口(14),所述管口(14)的下端面固定连接有连接管(15),所述连接管(15)远离管口(14)的一端固定连接有收集箱(16),所述支撑板(13)的上端面固定连接有收集槽(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种气动装夹式普通车床,其特征在于:所述支撑板(13)的上端面固定连接有两个固定板(25),两个所述固定板(25)的一侧均固定连接有气缸(26),两个所述气缸(26)的输出端固定连接有气动杆(23)并贯穿设置有固定板(25)。

3. 根据权利要求1所述的一种气动装夹式普通车床,其特征在于:所述箱体(1)的一侧的上端固定连接有支撑臂(21),所述支撑臂(21)的内底端面一端固定设置有第二电机(18),所述第二电机(18)的输出端固定连接有转动杆(19),所述转动杆(19)远离第二电机(18)的一端固定连接有刀头(20)。

4. 根据权利要求1所述的一种气动装夹式普通车床,其特征在于:所述箱体(1)的一侧固定连接有滑动板(10),所述滑动板(10)的一侧开设有两个滑槽(11),两个所述滑槽(11)的内侧壁滑动连接有连接杆(9)。

5. 根据权利要求2所述的一种气动装夹式普通车床,其特征在于:两个所述气动杆(23)远离气缸(26)的一端固定连接有夹板(24)。

6. 根据权利要求1所述的一种气动装夹式普通车床,其特征在于:所述连接管(15)是柔性管道,可以进行拉伸。

7. 根据权利要求1所述的一种气动装夹式普通车床,其特征在于:所述底座(2)的上端面一侧固定设置有收集箱(16),所述收集箱(16)位于支撑板(13)的下方。

8. 根据权利要求3所述的一种气动装夹式普通车床,其特征在于:所述刀头(20)位于支撑板(13)的上方。

一种气动装夹式普通车床

技术领域

[0001] 本实用新型涉及车床领域,尤其涉及一种气动装夹式普通车床。

背景技术

[0002] 普通车床是能对轴、盘、环等多种类型工件进行多种工序加工的卧式车床,常用于加工工件的内外回转表面、端面和各种内外螺纹,采用相应的刀具和附件,还可进行钻孔、扩孔、攻丝和滚花等。普通车床是车床中应用最广泛的一种,约占车床类总数的65%。

[0003] 现有的大多数的普通车床,多数使用人工进行转动夹具来对加工的工件进行夹紧,其使用复杂,耗费大量的人力物力来进行加工,对于生产加工的效率产生阻碍,十分的不便,并且现有的大多数的普通车床,其对于加工产生的废料,无法进行很好的回收,其加工的粉末很容易散落到机器外表导致清洗困难,并且容易造成机器内部的损坏。因此,本领域技术人员提供了一种气动装夹式普通车床,以解决上述背景技术中提出的问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种气动装夹式普通车床,其具有气动进行夹紧工具的功能,并且其还具有收集加工时产生的废料的功能以及自由调整加工工件高度的功能。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供了如下技术方案:

[0006] 一种气动装夹式普通车床,包括箱体,所述箱体的下端面固定连接底座,所述箱体的上端面固定甚至有电机箱,所述电机箱的内定端面固定设置有第一电机,所述第一电机的输出端固定连接螺纹杆,所述螺纹杆的外侧壁通过螺纹孔螺纹连接有滑块,所述滑块的上端面开设有限位口,多个所述限位口的内侧壁滑动贯穿设置有限位杆,所述滑块的一侧固定连接有两个连接杆,两个所述连接杆远离滑块的一端固定连接连接板并贯穿设置箱体,所述连接板远离连接杆的一端固定连接支撑板;

[0007] 所述支撑板的上端面开设有管口,所述管口的下端面固定连接连接管,所述连接管远离管口的一端固定连接收集箱,所述支撑板的上端面固定连接收集槽;

[0008] 通过上述技术方案,通过设置气动杆、夹板、固定板和气缸,装置使用时,通过气缸来带动气动杆,使得装置得以通过气动杆来带动夹板来进行夹紧工件,使得装置得以自动进行夹紧工件,不需要人工进行固定,使用更加方便,通过设置第一电机、螺纹杆、螺纹孔、限位口、限位杆、滑块、连接杆、滑动板、滑槽、支撑板和连接板,使得装置得以通过第一电机的转动来带动螺纹杆,从而带动螺纹连接的滑块,使得滑块电动连接杆和支撑板,使得夹具上固定的工件得以上下调节高度,方便不同规格的加工,通过设置管口、连接管、收集箱和收集槽,使得装置在加工工件时,产生的废料通过收集槽进行收集,再通过连接管将废料传递到收集箱,使得装置得以收集加工时产生的废料,不会造成碎末进入机器内部导致机器损坏或者难以清洗的情况,使用更加方便。

[0009] 进一步地,所述支撑板的上端面固定连接有两个固定板,两个所述固定板的一侧

均固定连接有气缸,两个所述气缸的输出端固定连接有气动杆并贯穿设置有固定板;

[0010] 通过上述技术方案,使得装置得以自动进行气动夹紧加工工件的功能,节省了人力。

[0011] 进一步地,所述箱体的一侧的上端固定连接有支撑臂,所述支撑臂的内底端面一端固定设置有第二电机,所述第二电机的输出端固定连接有转动杆,所述转动杆远离第二电机的一端固定连接有刀头;

[0012] 通过上述技术方案,使得装置得以对工件进行雕刻。

[0013] 进一步地,所述箱体的一侧固定连接有滑动板,所述滑动板的一侧开设有两个滑槽,两个所述滑槽的内侧壁滑动连接有连接杆;

[0014] 通过上述技术方案,通过设置滑动板和滑槽使得连接杆得以限位滑动。

[0015] 进一步地,两个所述气动杆远离气缸的一端固定连接有夹板;

[0016] 通过上述技术方案,通过设置夹板,使得加工工件得以夹紧。

[0017] 进一步地,所述连接管是软性管道,可以进行拉伸;

[0018] 通过上述技术方案,通过设置连接管是软性管道,可以进行拉伸,使得连接管得以更方便进行收集物料。

[0019] 进一步地,所述底座的上端面一侧固定设置有收集箱,所述收集箱位于支撑板的下方;

[0020] 通过上述技术方案,通过设置收集箱,使得装置得以更方便收集加工时产生的废料。

[0021] 进一步地,所述刀头位于支撑板的上方;

[0022] 通过上述技术方案,通过设置刀头位于支撑板的上方,使得装置得以加工工件。

[0023] 本实用新型具有如下有益效果:

[0024] 1、本实用新型提出的一种气动装夹式普通车床,通过设置气动杆、夹板、固定板和气缸,装置使用时,通过气缸来带动气动杆,使得装置得以通过气动杆来带动夹板来进行夹紧工件,使得装置得以自动进行夹紧工件,不需要人工进行固定,使用更加方便。

[0025] 2、本实用新型提出的一种气动装夹式普通车床,通过设置第一电机、螺纹杆、螺纹孔、限位口、限位杆、滑块、连接杆、滑动板、滑槽、支撑板和连接板,使得装置得以通过第一电机的转动来带动螺纹杆,从而带动螺纹连接的滑块,使得滑块电动连接杆和支撑板,使得夹具上固定的工件得以上下调节高度,方便不同规格的加工。

[0026] 3、本实用新型提出的一种气动装夹式普通车床,通过设置管口、连接管、收集箱和收集槽,使得装置在加工工件时,产生的废料通过收集槽进行收集,再通过连接管将废料传递到收集箱,使得装置得以收集加工时产生的废料,不会造成碎末进入机器内部导致机器损坏或者难以清洗的情况,使用更加方便。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型提出的一种气动装夹式普通车床的轴侧图;

[0028] 图2为本实用新型提出的一种气动装夹式普通车床的右视剖面图;

[0029] 图3为本实用新型提出的一种气动装夹式普通车床的支撑结构示意图;

[0030] 图4为本实用新型提出的一种气动装夹式普通车床的滑动结构示意图;

[0031] 图5为图1中A处的放大图。

[0032] 图例说明：

[0033] 1、箱体；2、底座；3、第一电机；4、螺纹杆；5、螺纹孔；6、限位口；7、限位杆；8、滑块；9、连接杆；10、滑动板；11、滑槽；12、连接板；13、支撑板；14、管口；15、连接管；16、收集箱；17、收集槽；18、第二电机；19、转动杆；20、刀头；21、支撑臂；22、电机箱；23、气动杆；24、夹板；25、固定板；26、气缸。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 参照图1-5，本实用新型提供的一种实施例：一种气动装夹式普通车床，包括箱体1，箱体1的下端面固定连接底座2，箱体1的上端面固定甚至有电机箱22，电机箱22的内端面固定设置有第一电机3，第一电机3的输出端固定连接螺纹杆4，螺纹杆4的外侧壁通过螺纹孔5螺纹连接有滑块8，滑块8的上端面开设有限位口6，多个限位口6的内侧壁滑动贯穿设置有限位杆7，滑块8的一侧固定连接有两个连接杆9，两个连接杆9远离滑块8的一端固定连接连接板12并贯穿设置箱体1，连接板12远离连接杆9的一端固定连接支撑板13，通过设置气动杆23、夹板24、固定板25和气缸26，装置使用时，通过气缸26来带动气动杆23，使得装置得以通过气动杆23来带动夹板24来进行夹紧工件，使得装置得以自动进行夹紧工件，不需要人工进行固定，使用更加方便，通过设置第一电机3、螺纹杆4、螺纹孔5、限位口6、限位杆7、滑块8、连接杆9、滑动板10、滑槽11、支撑板13和连接板12，使得装置得以通过第一电机3的转动来带动螺纹杆4，从而带动螺纹连接的滑块8，使得滑块8电动连接杆9和支撑板13，使得夹具上固定的工件得以上下调节高度，方便不同规格的加工；

[0036] 支撑板13的上端面开设管口14，管口14的下端面固定连接连接管15，连接管15远离管口14的一端固定连接收集箱16，支撑板13的上端面固定连接收集槽17，通过设置管口14、连接管15、收集箱16和收集槽17，使得装置在加工工件时，产生的废料通过收集槽17进行收集，再通过连接管15将废料传递到收集箱16，使得装置得以收集加工时产生的废料，不会造成碎末进入机器内部导致机器损坏或者难以清洗的情况，使用更加方便。

[0037] 支撑板13的上端面固定连接两个固定板25，两个固定板25的一侧均固定连接气缸26，两个气缸26的输出端固定连接气动杆23并贯穿设置固定板25，使得装置得以自动进行气动夹紧加工工件的功能，节省了人力，箱体1的一侧的上端固定连接支撑臂21，支撑臂21的内底端面一端固定设置第二电机18，第二电机18的输出端固定连接转动杆19，转动杆19远离第二电机18的一端固定连接刀头20，使得装置得以对工件进行雕刻，箱体1的一侧固定连接滑动板10，滑动板10的一侧开设两个滑槽11，两个滑槽11的内侧壁滑动连接连接杆9，通过设置滑动板10和滑槽11使得连接杆9得以限位滑动，两个气动杆23远离气缸26的一端固定连接夹板24，通过设置夹板24，使得加工工件得以夹紧，连接管15是软性管道，可以进行拉伸，通过设置连接管15是软性管道，可以进行拉伸，使得连接管15得以更方便进行收集物料，底座2的上端面一侧固定设置收集箱16，收集箱16位

于支撑板13的下方,通过设置收集箱16,使得装置得以更方便收集加工时产生的废料,刀头20位于支撑板13的上方,通过设置刀头20位于支撑板13的上方,使得装置得以加工工件。

[0038] 工作原理:本装置使用时,通过气缸26来带动气动杆23,使得装置得以通过气动杆23来带动夹板24来进行夹紧工件,使得装置得以自动进行夹紧工件,通过第一电机3的转动来带动螺纹杆4,从而带动螺纹连接的滑块8,使得滑块8电动连接杆9和支撑板13,使得夹具上固定的工件得以上下调节高度,方便不同规格的加工,装置在加工工件时,产生的废料通过收集槽17进行收集,再通过连接管15将废料传递到收集箱16,使得装置得以收集加工时产生的废料。

[0039] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

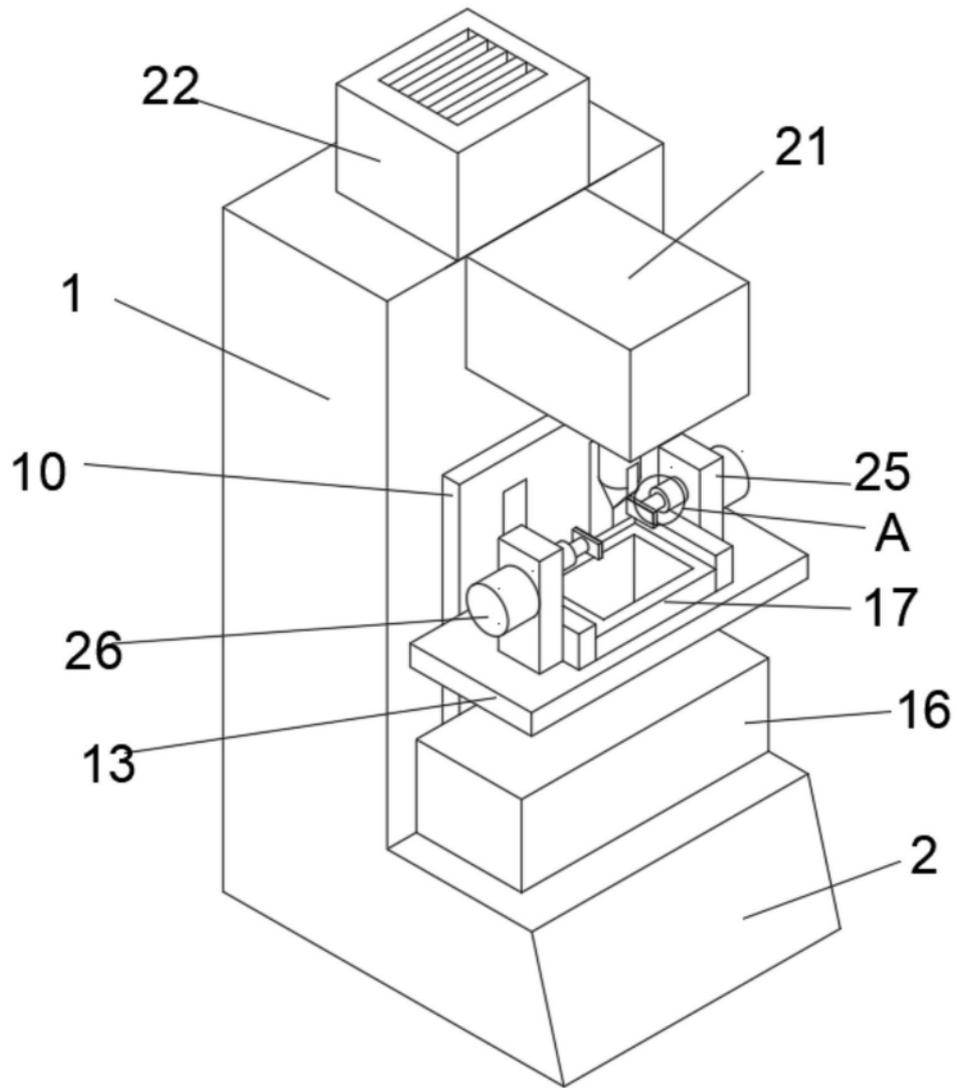


图1

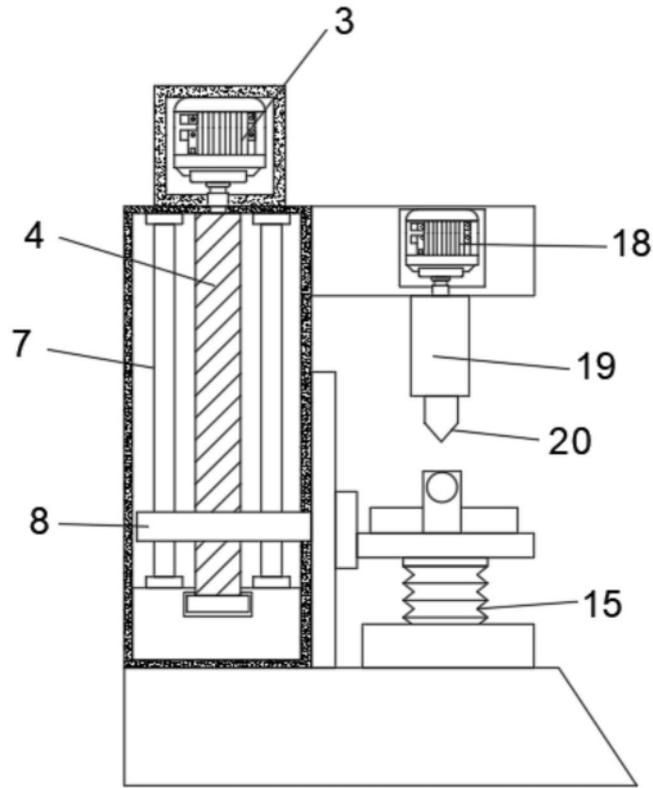


图2

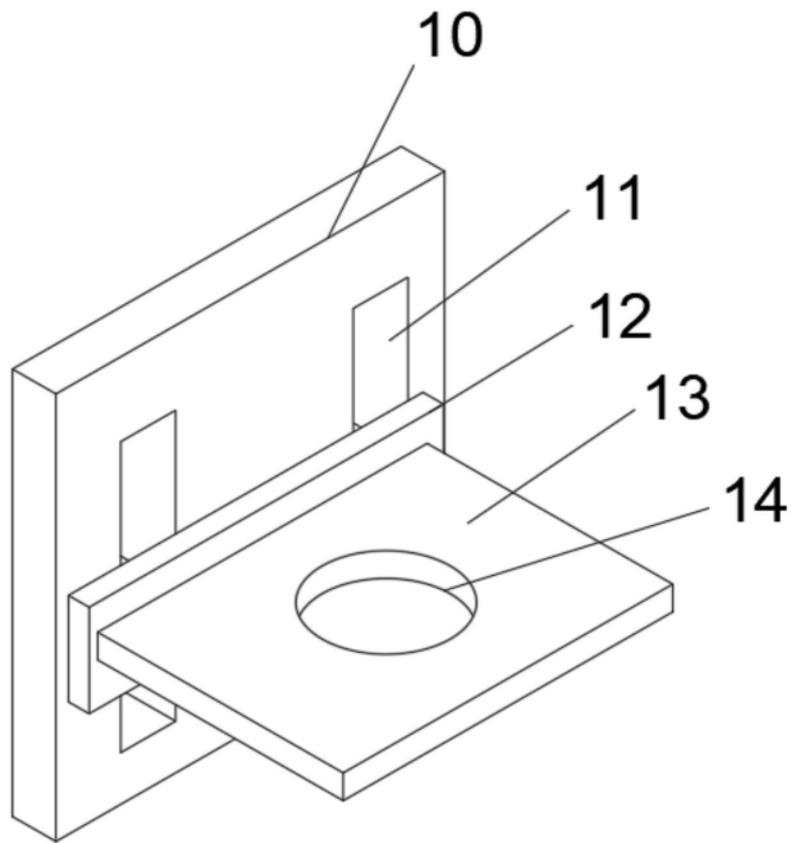


图3

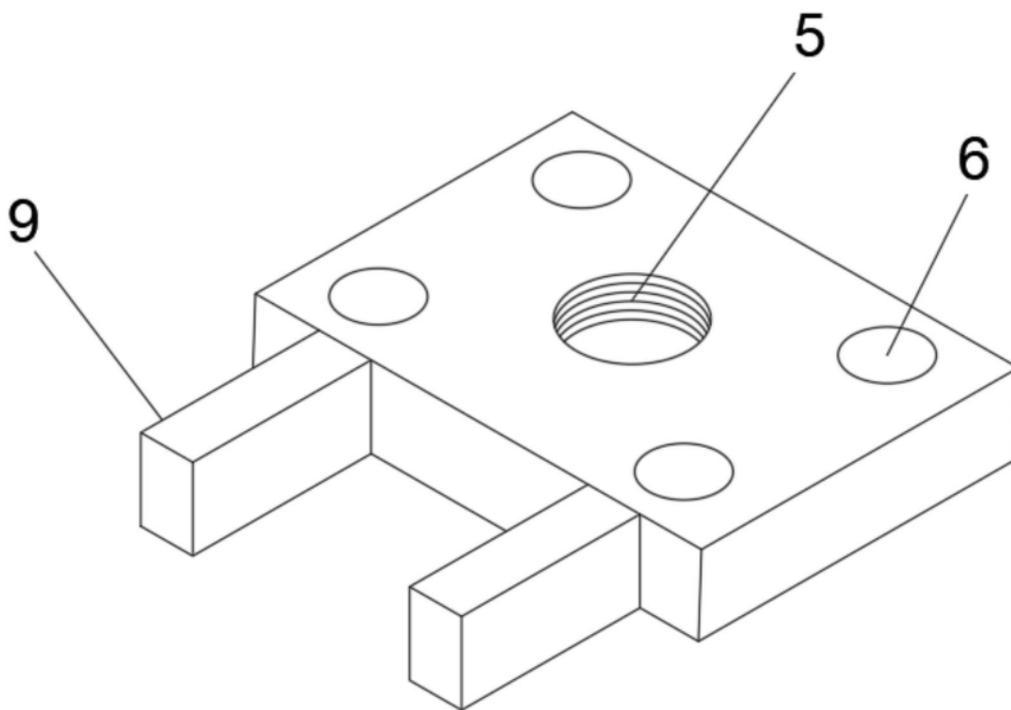


图4

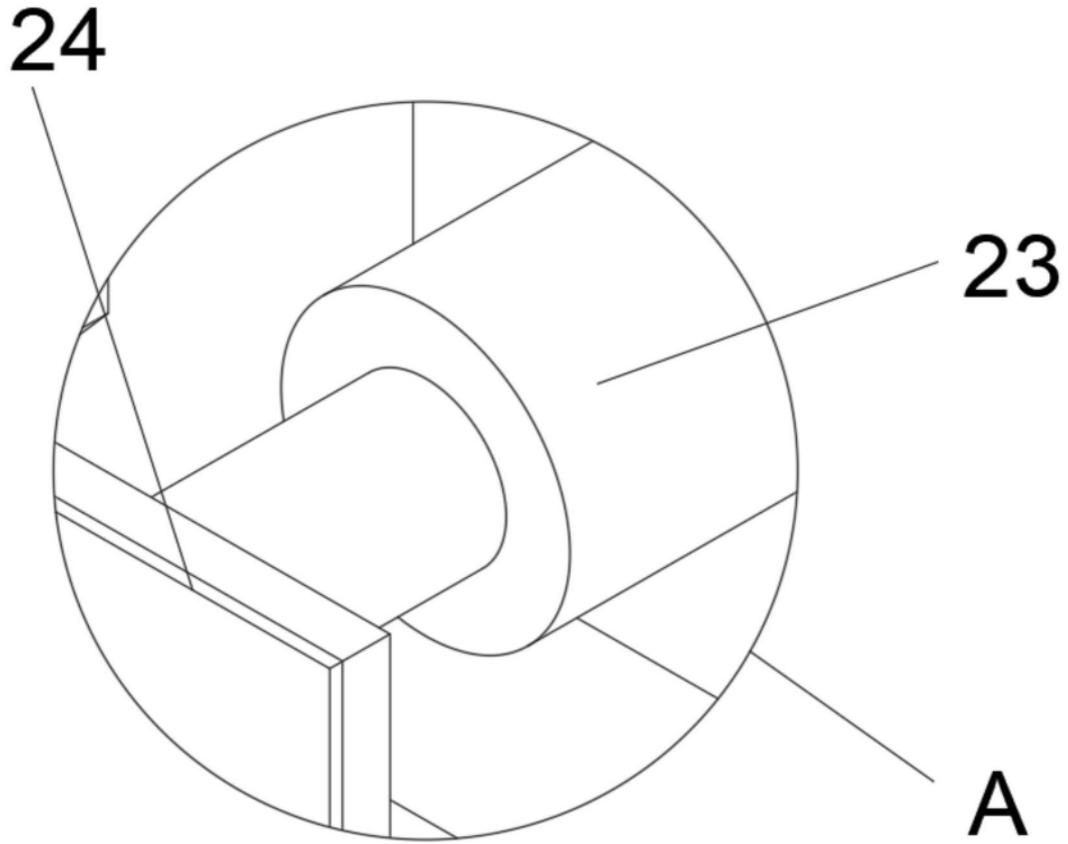


图5