



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117840512 A

(43) 申请公布日 2024. 04. 09

(21) 申请号 202410133546.8

(22) 申请日 2024.01.31

(71) 申请人 高密市海胜智能科技有限公司

地址 261000 山东省潍坊市高密市醴泉街
道盛泉街3069号1幢1号

(72) 发明人 李峰 辛玉臻

(74) 专利代理机构 北京智行阳光知识产权代理
事务所(普通合伙) 11738

专利代理师 罗美连

(51) Int. Cl.

B23D 47/02 (2006.01)

B23D 47/04 (2006.01)

B23Q 1/25 (2006.01)

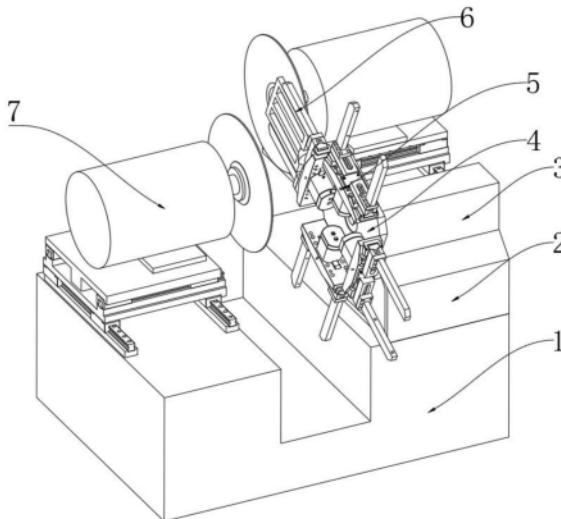
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 发明名称

一种新型切割装置

(57) 摘要

本发明涉及切割锯技术领域,尤其涉及一种新型切割装置,包括立式机座、装配箱体、第一驱动电机、工作台、夹持机构、加工工件和切割机构,所述立式机座的顶部端面一侧固定安装有装配箱体,所述装配箱体的顶部端面一端固定安装有第一驱动电机,且第一驱动电机的电机轴一端固定安装有工作台,所述工作台的一侧端面四周均设置有夹持机构,且其中一个夹持机构的一侧设置有加工工件,所述立式机座的顶部端面另一侧以及装配箱体的顶部端面另一端均设置有切割机构;该切割锯,在切割的过程中,能够根据需求调节切割的位置,从而对加工工件具有良好的切割打磨功能,有效提高加工质量;同时,并能够一次性安装多个加工工件,有效提高加工效率。



1. 一种新型切割装置, 其特征在于, 包括立式机座(1)、装配箱体(2)、第一驱动电机(3)、工作台(4)、夹持机构(5)、加工工件(6)和切割机构(7), 所述立式机座(1)的顶部端面一侧固定安装有装配箱体(2), 所述装配箱体(2)的顶部端面一端固定安装有第一驱动电机(3), 且第一驱动电机(3)的电机轴一端固定安装有工作台(4), 所述工作台(4)的一侧端面四周均设置有夹持机构(5), 且其中一个夹持机构(5)的一侧设置有加工工件(6), 所述立式机座(1)的顶部端面另一侧以及装配箱体(2)的顶部端面另一端均设置有切割机构(7), 且两个切割机构(7)分别位于加工工件(6)的两侧端面外部;

所述切割机构(7)包括第一电动导轨(71)、第一导轨滑台(72)、随动滑板(73)、第二电动导轨(74)、第二导轨滑台(75)、安装滑枕(76)、电机支架(77)、第二驱动电机(78)、切割刀片(79)、割片座(710)和割片压盖(711), 一对所述第一电动导轨(71)通过螺栓固定安装在立式机座(1)的顶部端面另一侧, 且每个第一电动导轨(71)的顶部端面均连接安装有两个第一导轨滑台(72), 四个所述第一导轨滑台(72)的顶部端面固定安装有随动滑板(73), 所述随动滑板(73)的顶部端面两端靠近边缘位置处均固定安装有第二电动导轨(74), 且每个第二电动导轨(74)的顶部端面上方均连接安装有两个第二导轨滑台(75), 四个所述第二导轨滑台(75)的顶部端面连接安装有安装滑枕(76), 所述安装滑枕(76)的顶部上方一侧设置有第二驱动电机(78), 所述第二驱动电机(78)的电机轴一端固定安装有割片座(710), 且电机轴的一端穿过割片座(710)的一侧端面连接安装有切割刀片(79), 所述切割刀片(79)的外侧设置有割片压盖(711), 且割片压盖(711)的一端与电机轴的一端固定连接。

2. 根据权利要求1所述的一种新型切割装置, 其特征在于, 所述立式机座(1)的顶部端面中央开设有落料槽, 且落料槽位于工作台(4)的底部正下方。

3. 根据权利要求1所述的一种新型切割装置, 其特征在于, 所述安装滑枕(76)的顶部端面中央固定安装有电机支架(77), 且第二驱动电机(78)的底部与电机支架(77)的顶部端面固定连接, 所述第二驱动电机(78)为15KW电机。

4. 根据权利要求1所述的一种新型切割装置, 其特征在于, 两个所述切割刀片(79)分别位于加工工件(6)的外部两侧。

5. 根据权利要求1所述的一种新型切割装置, 其特征在于, 所述夹持机构(5)包括液压缸(51)、移动底座(52)、第三电动导轨(53)、第三导轨滑台(54)、安装压板(55)和夹爪(56), 所述液压缸(51)固定安装在工作台(4)的端面一侧, 且四个液压缸(51)之间的夹角为 90° , 所述液压缸(51)的顶部端面中央通过液压杆连接安装有移动底座(52), 所述移动底座(52)的顶部端面两端均固定安装有第三电动导轨(53), 且第三电动导轨(53)的顶部端面中央连接安装有第三导轨滑台(54), 所述第三导轨滑台(54)的端面一侧固定安装有安装压板(55), 所述安装压板(55)的一端固定安装有夹爪(56), 且加工工件(6)的两端分别与两个夹爪(56)的内壁贴合连接。

6. 根据权利要求5所述的一种新型切割装置, 其特征在于, 所述夹爪(56)的内壁端面固定安装有防刮护垫, 且防刮护垫的内侧端面与加工工件(6)的外壁端面贴合连接。

一种新型切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及切割锯技术领域,尤其涉及一种新型切割装置。

背景技术

[0002] 切割锯是用于切割各种材料的工具;它主要应用于木工、金属加工、建筑、家具制造和其他需要进行材料切割的行业;切割锯的主要作用是将材料切割成所需的尺寸和厚度。

[0003] 现有技术中的切割锯,在对工件进行切割处理时,切割位置调节不便,操作难度大;而且,在切割的过程中,切割效率较低,从而影响加工效率;因此,设计一种新型切割装置是很有必要的。

发明内容

[0004] 本发明解决的问题在于提供一种新型切割装置,结构简单,功能多样;在切割的过程中,能够根据需求调节切割的位置,从而对加工工件具有良好的切割打磨功能,有效提高加工质量;同时,对工件具有牢固的安装夹持效果,并能够一次性安装多个加工工件,有效提高加工效率。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

[0006] 一种新型切割装置,包括立式机座、装配箱体、第一驱动电机、工作台、夹持机构、加工工件和切割机构,所述立式机座的顶部端面一侧固定安装有装配箱体,所述装配箱体的顶部端面一端固定安装有第一驱动电机,且第一驱动电机的电机轴一端固定安装有工作台,所述工作台的一侧端面四周均设置有夹持机构,且其中一个夹持机构的一侧设置有加工工件,所述立式机座的顶部端面另一侧以及装配箱体的顶部端面另一端均设置有切割机构,且两个切割机构分别位于加工工件的两侧端面外部;

[0007] 所述切割机构包括第一电动导轨、第一导轨滑台、随动滑板、第二电动导轨、第二导轨滑台、安装滑枕、电机支架、第二驱动电机、切割刀片、割片座和割片压盖,一对所述第一电动导轨通过螺栓固定安装在立式机座的顶部端面另一侧,且每个第一电动导轨的顶部端面均连接安装有两个第一导轨滑台,四个所述第一导轨滑台的顶部端面固定安装有随动滑板,所述随动滑板的顶部端面两端靠近边缘位置处均固定安装有第二电动导轨,且每个第二电动导轨的顶部端面上方均连接安装有两个第二导轨滑台,四个所述第二导轨滑台的顶部端面连接安装有安装滑枕,所述安装滑枕的顶部上方一侧设置有第二驱动电机,所述第二驱动电机的电机轴一端固定安装有割片座,且电机轴的一端穿过割片座的一侧端面连接安装有切割刀片,所述切割刀片的外侧设置有割片压盖,且割片压盖的一端与电机轴的一端固定连接。

[0008] 优选的,所述立式机座的顶部端面中央开设有落料槽,且落料槽位于工作台的底部正下方。

[0009] 优选的,所述安装滑枕的顶部端面中央固定安装有电机支架,且第二驱动电机的

底部与电机支架的顶部端面固定连接,所述第二驱动电机为15KW电机。

[0010] 优选的,两个所述切割刀片分别位于加工工件的外部两侧。

[0011] 优选的,所述夹持机构包括液压缸、移动底座、第三电动导轨、第三导轨滑台、安装压板和夹爪,所述液压缸固定安装在工作台的端面一侧,且四个液压缸之间的夹角为 90° ,所述液压缸的顶部端面中央通过液压杆连接安装有移动底座,所述移动底座的顶部端面两端均固定安装有第三电动导轨,且第三电动导轨的顶部端面中央连接安装有第三导轨滑台,所述第三导轨滑台的端面一侧固定安装有安装压板,所述安装压板的一端固定安装有夹爪,且加工工件的两端分别与两个夹爪的内壁贴合连接。

[0012] 优选的,所述夹爪的内壁端面固定安装有防刮护垫,且防刮护垫的内侧端面与加工工件的外壁端面贴合连接。

[0013] 本发明的有益效果是:该切割锯,结构简单,功能多样;在切割的过程中,通过设置切割机构能够根据需求调节切割刀片的位置,从而对加工工件具有良好的切割打磨功能,有效提高加工质量;同时,通过设置夹持机构能够对工件具有牢固的安装夹持效果,并能够一次性安装多个加工工件,有效提高加工效率。

附图说明

[0014] 图1为本发明的第一整体结构示意图;

[0015] 图2为本发明的第二整体结构示意图;

[0016] 图3为本发明的整体主视图;

[0017] 图4为本发明的整体俯视图。

[0018] 图例说明:

[0019] 1、立式机座;2、装配箱体;3、第一驱动电机;4、工作台;5、夹持机构;6、加工工件;7、切割机构;51、液压缸;52、移动底座;53、第三电动导轨;54、第三导轨滑台;55、安装压板;56、夹爪;71、第一电动导轨;72、第一导轨滑台;73、随动滑板;74、第二电动导轨;75、第二导轨滑台;76、安装滑枕;77、电机支架;78、第二驱动电机;79、切割刀片;710、割片座;711、割片压盖。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明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发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其它实施例,都属于本发明保护的范围。

[0021] 下面给出具体实施例。

[0022] 参见图1~图4,一种新型切割装置,包括立式机座1、装配箱体2、第一驱动电机3、工作台4、夹持机构5、加工工件6和切割机构7,立式机座1的顶部端面一侧固定安装有装配箱体2,装配箱体2的顶部端面一端固定安装有第一驱动电机3,且第一驱动电机3的电机轴一端固定安装有工作台4,工作台4的一侧端面四周均设置有夹持机构5,且其中一个夹持机构5的一侧设置有加工工件6,立式机座1的顶部端面另一侧以及装配箱体2的顶部端面另一端均设置有切割机构7,且两个切割机构7分别位于加工工件6的两侧端面外部;

[0023] 切割机构7包括第一电动导轨71、第一导轨滑台72、随动滑板73、第二电动导轨74、第二导轨滑台75、安装滑枕76、电机支架77、第二驱动电机78、切割刀片79、割片座710和割片压盖711,一对第一电动导轨71通过螺栓固定安装在立式机座1的顶部端面另一侧,且每个第一电动导轨71的顶部端面均连接安装有两个第一导轨滑台72,四个第一导轨滑台72的顶部端面固定安装有随动滑板73,随动滑板73的顶部端面两端靠近边缘位置处均固定安装有第二电动导轨74,且每个第二电动导轨74的顶部端面上方均连接安装有两个第二导轨滑台75,四个第二导轨滑台75的顶部端面连接安装有安装滑枕76,安装滑枕76的顶部上方一侧设置有第二驱动电机78,第二驱动电机78的电机轴一端固定安装有割片座710,且电机轴的一端穿过割片座710的一侧端面连接安装有切割刀片79,切割刀片79的外侧设置有割片压盖711,且割片压盖711的一端与电机轴的一端固定连接。

[0024] 立式机座1的顶部端面中央开设有落料槽,且落料槽位于工作台4的底部正下方;便于将切割产生的物料进行收集;提高清洁的方便性。

[0025] 安装滑枕76的顶部端面中央固定安装有电机支架77,且第二驱动电机78的底部与电机支架77的顶部端面固定连接,第二驱动电机78为15KW电机;通过设置电机支架77能够提高第二驱动电机78的结构稳定性。

[0026] 两个切割刀片79分别位于加工工件6的外部两侧;便于对加工工件6的两侧端面进行切割打磨处理,有效提高加工效率。

[0027] 夹持机构5包括液压缸51、移动底座52、第三电动导轨53、第三导轨滑台54、安装压板55和夹爪56,液压缸51固定安装在工作台4的端面一侧,且四个液压缸51之间的夹角为 90° ,液压缸51的顶部端面中央通过液压杆连接安装有移动底座52,移动底座52的顶部端面两端均固定安装有第三电动导轨53,且第三电动导轨53的顶部端面中央连接安装有第三导轨滑台54,第三导轨滑台54的端面一侧固定安装有安装压板55,安装压板55的一端固定安装有夹爪56,且加工工件6的两端分别与两个夹爪56的内壁贴合连接;夹爪56的内壁端面固定安装有防刮护垫,且防刮护垫的内侧端面与加工工件6的外壁端面贴合连接;通过设置夹持机构5便于将加工工件6安装夹持,具有牢固的安装限位效果;并通过设置四个夹持机构5能够一次加工多个加工工件6,有效提高加工效率。

[0028] 工作原理:使用时,通过将立式机座1放置在合适的加工位置,将需要加工的加工工件6通过工作台4外侧的夹持机构5进行夹持固定,将加工工件6放置在两个夹爪56之间后,移动底座52端面的两个第三电动导轨53工作,使得两个第三电动导轨53外部的第三导轨滑台54相向移动,通过安装压板55带动夹爪56向加工工件6移动,直到夹爪56内侧的防刮护垫与加工工件6的外壁贴合固定,从而将加工工件6夹持安装在夹爪56之间,同时,液压缸51工作,通过液压杆调节移动底座52的位置,从而能够将加工工件6的位置进行调节,通过一次性将多个加工工件6安装在夹持机构5的外部,能够有效提高加工的效率;装配箱体2顶部的第一驱动电机3工作时,通过电机轴能够带动工作台4转动,使得工作台4端面一侧的加工工件6转动到合适的加工角度后,通过立式机座1顶部的两个切割机构7对加工工件6的两侧端面进行切割打磨处理,电机支架77顶部的第二驱动电机78工作时,通过电机轴带动割片座710以及割片压盖711之间的切割刀片79高速转动,第一电动导轨71工作,使得第一导轨滑台72能够在第一电动导轨71的顶部进行移动,能够调节随动滑板73的位置,同时,随动滑板73顶部的第二电动导轨74工作,使得第二导轨滑台75在第二电动导轨74的顶部进行移

动,能够调节安装滑枕76的位置,进而使得电机支架77顶部的第二驱动电机78的位置得以调节,便于转动的切割刀片79与安装滑枕76的端面接触,从而实现对安装滑枕76的切割打磨处理;切割打磨完成后,将切割刀片79与加工工件6分离后,第一驱动电机3工作,通过电机轴带动工作台4转动90°后,从而能够将打磨完成的加工工件6转出当前加工位置,并将未打磨的加工工件6转动到先前加工位置,方便继续加工处理,在工作台4的一个转动周期内,能够实现多个加工工件6的加工处理,有效提高加工效率;打磨产生的物料能够掉落到立式机座1顶部的落料槽内部,便于将切割产生的物料进行收集;提高清洁的方便性。

[0029] 以上所述,仅为本发明较佳的具体实施方式,但本发明的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本发明揭露的技术范围内,根据本发明的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本发明的保护范围之内。

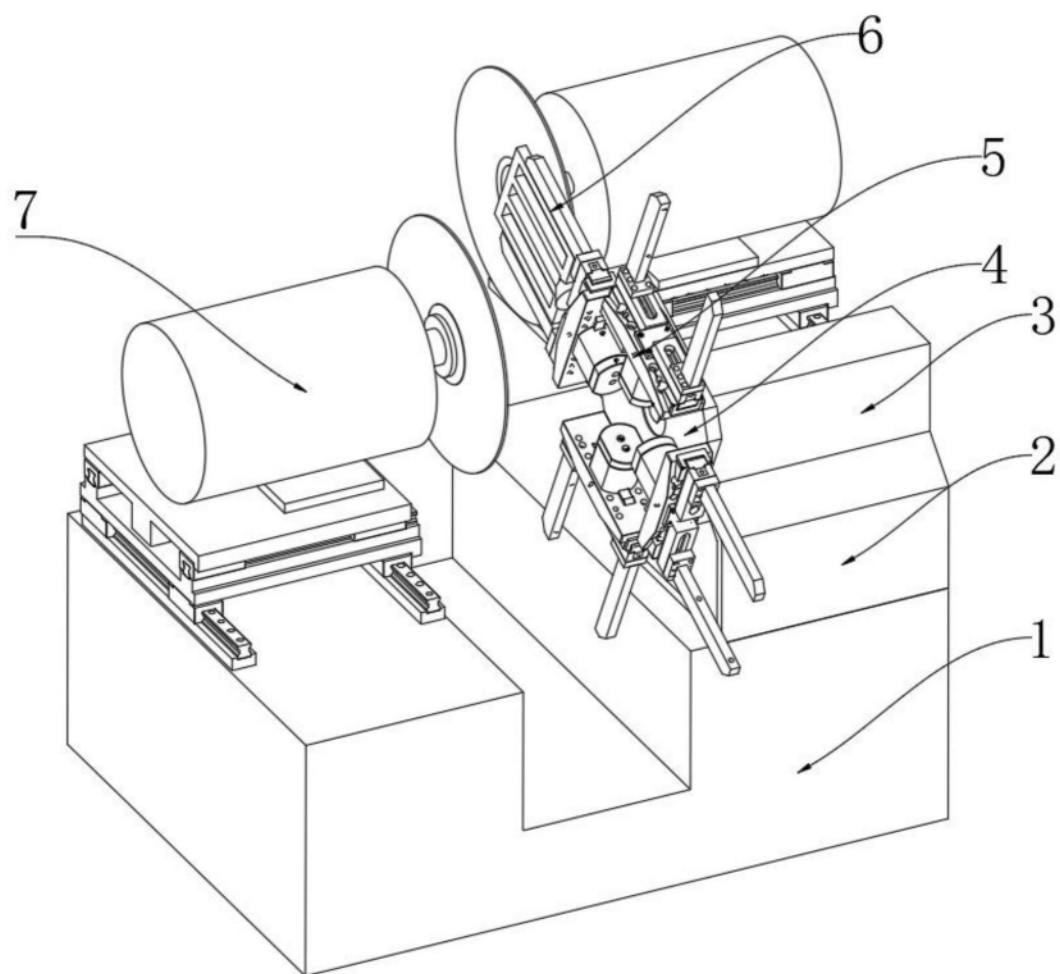


图1

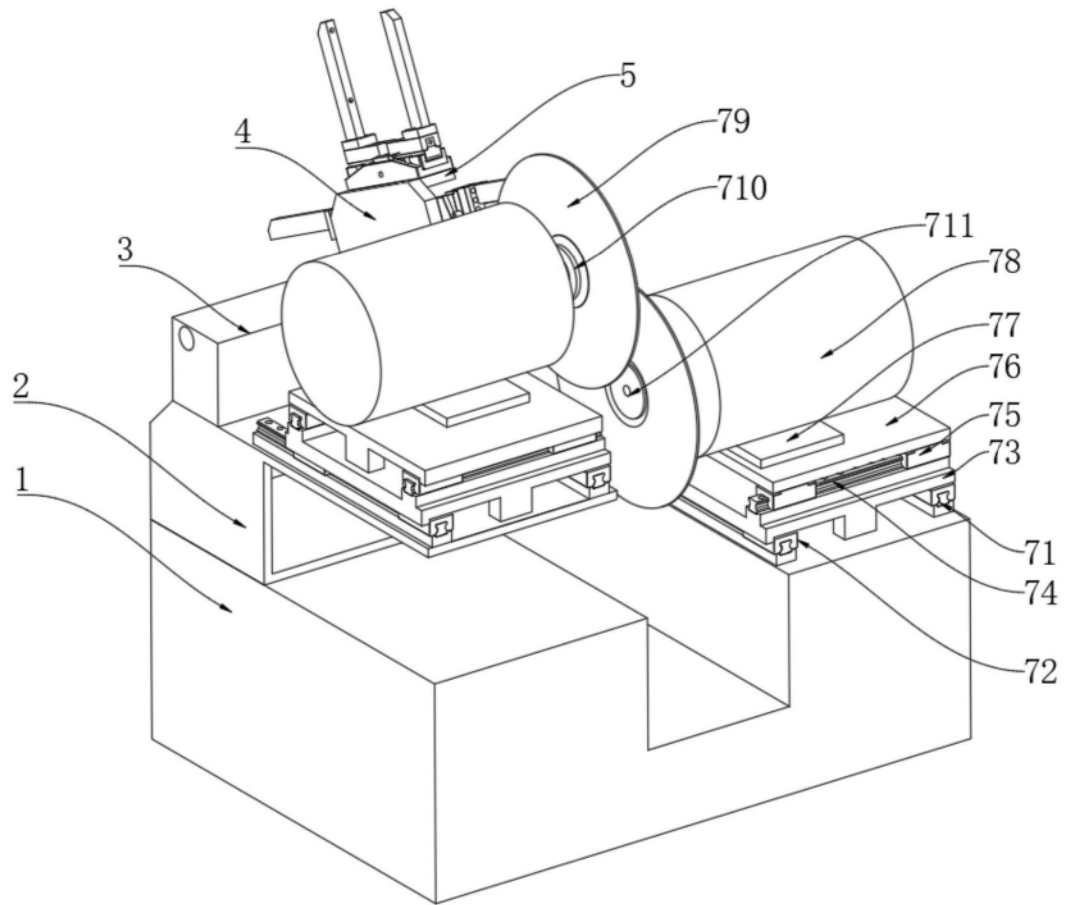


图2

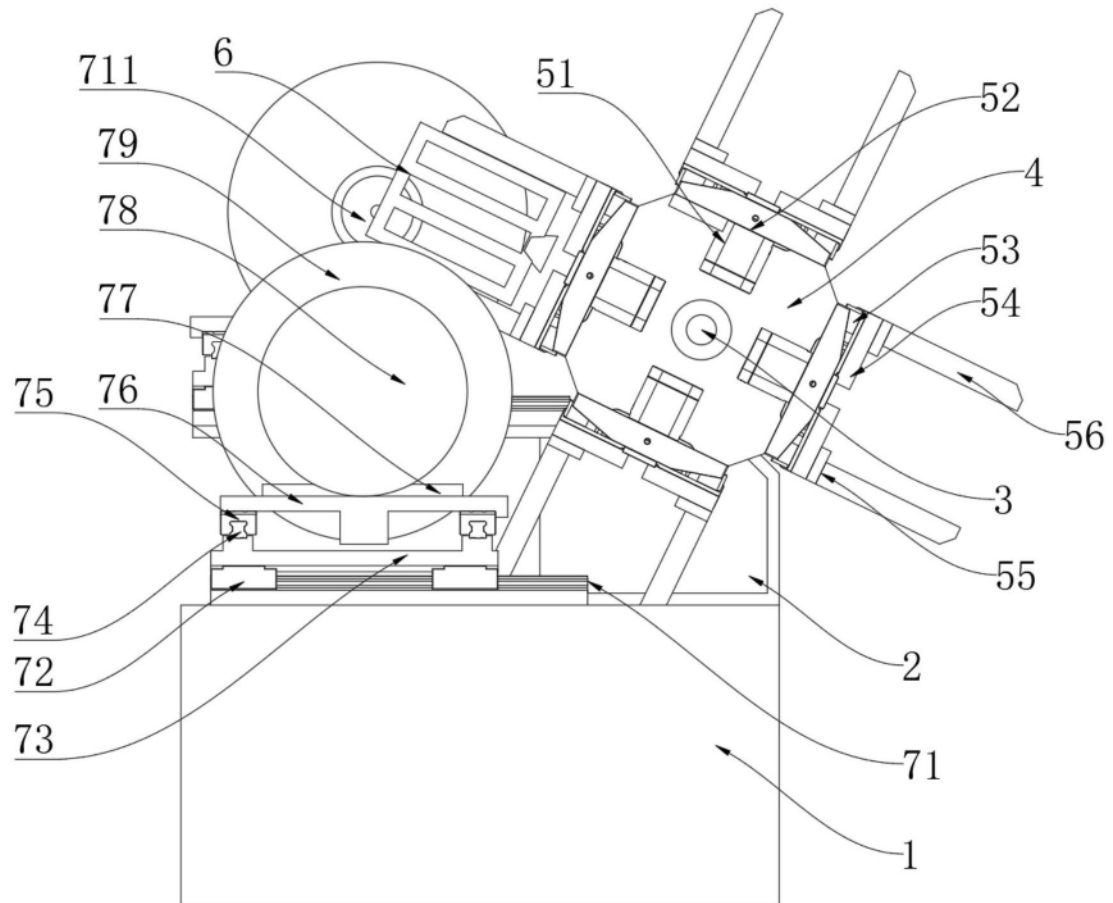


图3

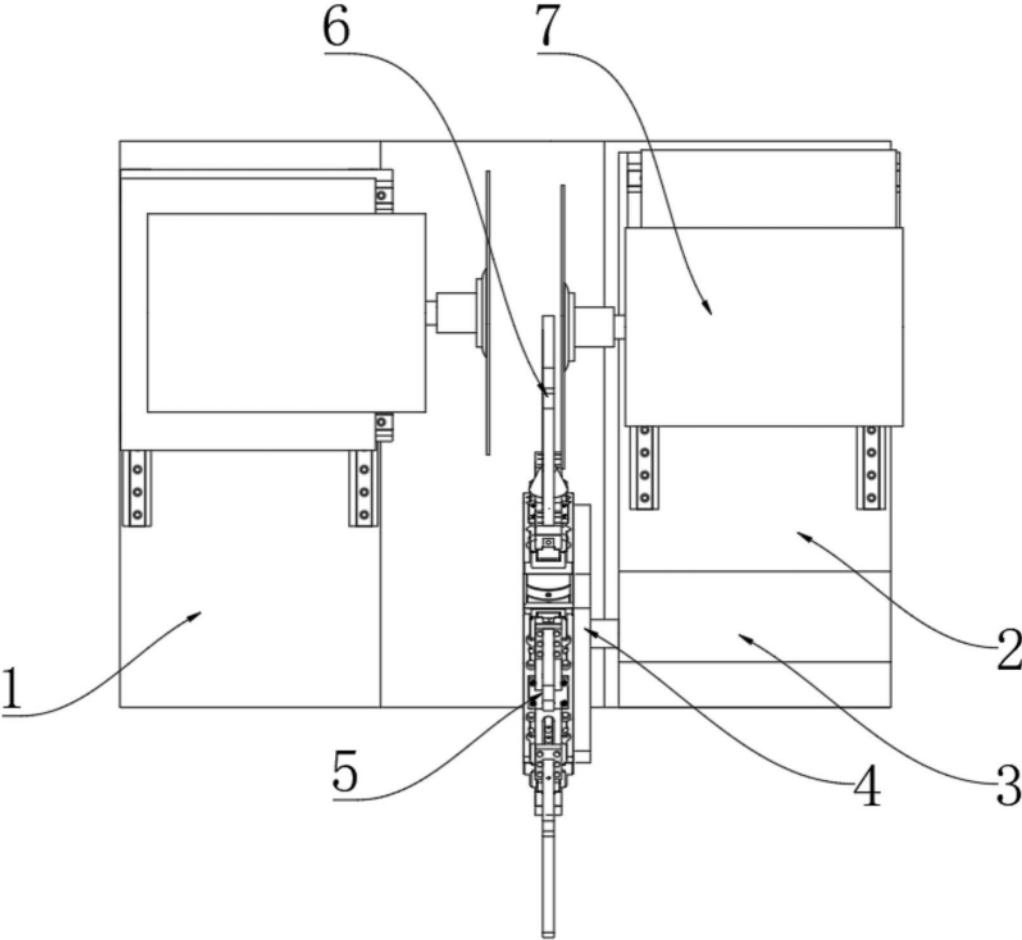


图4