(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221338012 U
(45)授权公告日 2024.07.16

(21)申请号 202323275489.7

(22)申请日 2023.12.01

(73)专利权人 无锡永衡铝业有限公司
地址 214000 江苏省无锡市滨湖区马山五号桥

(72)发明人 杨超 秦海喜 秦学希 江庆辉

(74)专利代理机构 无锡风创知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 32461
专利代理师 徐杰成

(51)Int.Cl.
B24B 27/00(2006.01)
B24B 27/02(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 55/06(2006.01)
B24B 47/12(2006.01)

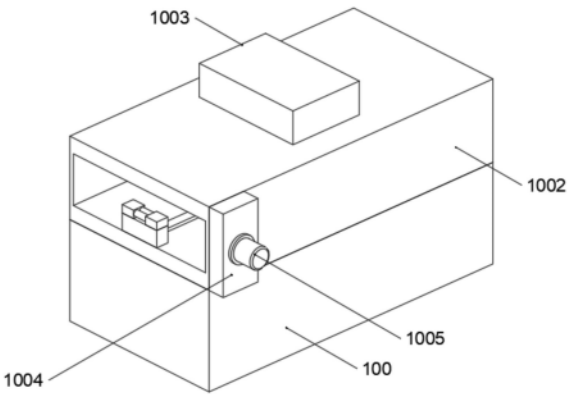
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54)实用新型名称

一种铝型材加工用的打磨机

(57)摘要

本实用新型提供了一种铝型材加工用的打磨机,属于打磨机技术领域。该种铝型材加工用的打磨机,包括主体和打磨机构,主体包括底座,底座的上端面安装有打磨箱,打磨箱的上端固定安装有除尘器,打磨机构包括两组滑杆,两组滑杆分别设置于打磨箱的内部两侧,每组滑杆的一侧均套装有安装板,每组滑杆在靠近安装板的一侧均滑动安装有移动板,移动板的一侧均固定安装有传动箱,传动箱的一侧转动连接有一对打磨盘,传动箱的一侧上端安装有吸尘罩,吸尘罩通过管道与除尘器相通,安装板的中心处均插设有第一伸缩杆,第一伸缩杆的一端与移动板固定连接,打磨箱的上端面两侧固定安装有导向架,该实用新型,能有效对铝型材的打磨效率,具有较高的实用价值。



CN 221338012 U

1.一种铝型材加工用的打磨机,其特征在于,包括主体(100)和打磨机构(200),所述主体(100)包括底座(1001),所述底座(1001)的上端面安装有打磨箱(1002),所述打磨箱(1002)的上端固定安装有除尘器(1003),所述打磨机构(200)包括两组滑杆(2001),两组所述滑杆(2001)分别设置于打磨箱(1002)的内部两侧,每组所述滑杆(2001)的一侧均套装有安装板(2002),每组所述滑杆(2001)在靠近安装板(2002)的一侧均滑动安装有移动板(2004),所述移动板(2004)的一侧均固定安装有传动箱(2006),所述传动箱(2006)的一侧转动连接有一对打磨盘(2005),所述传动箱(2006)的一侧上端安装有吸尘罩(2009),所述吸尘罩(2009)通过管道与除尘器(1003)相通,所述安装板(2002)的中心处均插设有第一伸缩杆(2008),所述第一伸缩杆(2008)的一端与移动板(2004)固定连接,所述打磨箱(1002)的上端面两侧固定安装有导向架(1018)。

2.根据权利要求1所述的一种铝型材加工用的打磨机,其特征在于,所述打磨箱(1002)的内部上下两端均开设有滑槽(1006),所述滑槽(1006)内部均滑动安装有第二伸缩杆(1016),所述第二伸缩杆(1016)的一端均固定安装有抵块(1017)。

3.根据权利要求2所述的一种铝型材加工用的打磨机,其特征在于,所述滑槽(1006)的内部均转动连接有螺杆(1007),所述螺杆(1007)上均螺纹连接有滑块(1019),所述滑块(1019)一侧与第二伸缩杆(1016)固定连接。

4.根据权利要求3所述的一种铝型材加工用的打磨机,其特征在于,所述打磨箱(1002)内部在靠近滑槽(1006)的一端开设有空腔(1010),所述空腔(1010)的内部转动连接有第一转轴(1009)。

5.根据权利要求4所述的一种铝型材加工用的打磨机,其特征在于,所述螺杆(1007)的一端均套设有第一锥齿(1020),所述第一转轴(1009)的一端均套设有第二锥齿(1008),所述第一锥齿(1020)和第二锥齿(1008)之间相互啮合。

6.根据权利要求5所述的一种铝型材加工用的打磨机,其特征在于,所述打磨箱(1002)的一侧固定安装有动力箱(1004)的内部转动连接有第二转轴(1011),所述第二转轴(1011)的两端均套设有第一蜗杆(1012)。

7.根据权利要求6所述的一种铝型材加工用的打磨机,其特征在于,所述第一转轴(1009)的一端贯穿打磨箱(1002)延伸至动力箱(1004)内部,并均套设有第一蜗轮(1013),所述第一蜗轮(1013)与第一蜗杆(1012)之间相互啮。

8.根据权利要求7所述的一种铝型材加工用的打磨机,其特征在于合,所述第二转轴(1011)的中心处套设有第二蜗轮(1014),所述动力箱(1004)内部在靠近第二蜗轮(1014)的一侧转动连接有第二蜗杆(1015),所述第二蜗杆(1015)与第二蜗轮(1014)之间相互啮合。

9.根据权利要求8所述的一种铝型材加工用的打磨机,其特征在于,所述动力箱(1004)的一侧固定安装有第一伺服电机(1005),所述第一伺服电机(1005)与第二蜗杆(1015)传动连接。

10.根据权利要求1所述的一种铝型材加工用的打磨机,其特征在于,所述打磨盘(2005)的一端均贯穿传动箱(2006)延伸至内部,并均套设有同步轮(2007),一对所述同步轮(2007)之间通过同步带传动连接,所述移动板(2004)的一侧均固定安装有第二伺服电机(2003),所述第二伺服电机(2003)与其中一个同步轮(2007)传动连接。

一种铝型材加工用的打磨机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及打磨机技术领域,具体而言,涉及一种铝型材加工用的打磨机。

背景技术

[0002] 铝合金型材在航空、航天、汽车、机械制造、船舶,建筑,装修。及化学工业中已大量应用,随着近年来科学技术以及工业经济的飞速发展,对铝合金焊接结构件的需求日益增多,使铝合金的焊接性研究也随之深入。铝合金的广泛应用促进了铝合金焊接技术的发展,同时焊接技术的发展又拓展了铝合金的应用领域,因此铝合金的焊接技术正成为研究的热点之一。

[0003] 基于上述,本发明人发现存在以下问题:现在的铝型材在进行生产加工的时候需要使用到打磨机构对其进行打磨,但是现有的打磨机构仅能对铝型材的单面进行打磨,在对铝型材四个面进行打磨的时候则需要花费大量的时间,大大降低了企业的生产效率。

[0004] 于是,有鉴于此,针对现有的结构及缺失予以研究改良,提供一种铝型材加工用的打磨机,以期达到具有更加实用价值性的目的。

实用新型内容

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型实施例提供了一种铝型材加工用的打磨机,具体通过如下技术方案实现:

[0006] 一种铝型材加工用的打磨机,包括主体和打磨机构,所述主体包括底座,所述底座的上端面安装有打磨箱,所述打磨箱的上端固定安装有除尘器,所述打磨机构包括两组滑杆,两组所述滑杆分别设置于打磨箱的内部两侧,每组所述滑杆的一侧均套装有安装板,每组所述滑杆在靠近安装板的一侧均滑动安装有移动板,所述移动板的一侧均固定安装有传动箱,所述传动箱的一侧转动连接有一对打磨盘,所述传动箱的一侧上端安装有吸尘罩,所述吸尘罩通过管道与除尘器相通,所述安装板的中心处均插设有第一伸缩杆,所述第一伸缩杆的一端与移动板固定连接,所述打磨箱的上端面两侧固定安装有导向架。

[0007] 进一步的,所述打磨箱的内部上下两端均开设有滑槽,所述滑槽内部均滑动安装有第二伸缩杆,所述第二伸缩杆的一端均固定安装有抵块。

[0008] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过在滑槽内部滑动安装第二伸缩杆,并在其一端安装抵块,方便第二伸缩杆在滑槽内部进行滑动,并利用抵块对铝型材的上下两端进行夹持输送。

[0009] 进一步的,所述滑槽的内部均转动连接有螺杆,所述螺杆上均螺纹连接有滑块,所述滑块一侧与第二伸缩杆固定连接。

[0010] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过在滑槽的内部转动连接螺杆,并在其上螺纹连接滑块,滑块与第二伸缩杆固定连接之后,可利用滑块带动第二伸缩杆进行移动。

[0011] 进一步的,所述打磨箱内部在靠近滑槽的一端开设有空腔,所述空腔的内部转动连接有第一转轴。

[0012] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过在空腔的内部转动连接第一转轴,方便其进行转动。

[0013] 进一步的,所述螺杆的一端均套设有第一锥齿,所述第一转轴的一端均套设有第二锥齿,所述第一锥齿和第二锥齿之间相互啮合。

[0014] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过在第一转轴的一端套设第二锥齿,并使其与螺杆一端套设的第一锥齿啮合,进而可带动螺杆进行转动。

[0015] 进一步的,所述打磨箱的一侧固定安装有动力箱的内部转动连接有第二转轴,所述第二转轴的两端均套设有第一蜗杆。

[0016] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过在第二转轴的两端套设第一蜗杆,使其可同步转动。

[0017] 进一步的,所述第一转轴的一端贯穿打磨箱延伸至动力箱内部,并均套设有第一蜗轮,所述第一蜗轮与第一蜗杆之间相互啮。

[0018] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过在第一转轴的一端套设第一蜗轮,并使其与第一蜗杆啮合,进而当第二转轴旋转的时候可带动第一转轴转动。

[0019] 进一步的,所述第二转轴的中心处套设有第二蜗轮,所述动力箱内部在靠近第二蜗轮的一侧转动连接有第二蜗杆,所述第二蜗杆与第二蜗轮之间相互啮合。

[0020] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过将第二蜗轮与第二蜗杆啮合,进而使得第二蜗杆转动的时候可带动第二转轴进行转动。

[0021] 进一步的,所述动力箱的一侧固定安装有第一伺服电机,所述第一伺服电机与第二蜗杆传动连接。

[0022] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过安装第一伺服电机,使其工作的时候可带动第二蜗杆进行旋转。

[0023] 进一步的,所述打磨盘的一端均贯穿传动箱延伸至内部,并均套设有同步轮,一对所述同步轮之间通过同步带传动连接,所述移动板的一侧均固定安装有第二伺服电机,所述第二伺服电机与其中一个同步轮传动连接。

[0024] 采用上述进一步方案的有益效果是,通过在打磨盘的一端套设同步轮,并使其之间通过同步带传动连接,进而当第二伺服电机工作的时候,可带动一对同步轮同步转动。

[0025] 本实用新型的有益效果是:本实用新型通过上述设计得到的一种铝型材加工用的打磨机,该种铝型材加工用的打磨机,通过在打磨箱的内部两侧分别安装一组滑杆,并在滑杆一侧套装安装板,另一侧滑动套设移动板,使得安装在安装板上的第一伸缩杆工作的时候可带动移动板进行移动,移动板的一侧安装有传动箱,传动箱的一侧转动连接有一对打磨盘,当打磨盘工作的时候可对铝型材的两侧同时进行打磨,进而提高对铝型材的打磨效率,通过在传动箱的一侧上端安装吸尘罩,并使其与除尘器相通,进而当除尘器工作的时候可将打磨时产生的粉尘进行吸附,通过在滑槽的内部转动连接螺杆,并在其上螺纹连接滑块,滑块与第二伸缩杆固定连接之后,可利用滑块带动第二伸缩杆进行移动,通过在滑槽内部滑动安装第二伸缩杆,并在其一端安装抵块,方便第二伸缩杆在滑槽内部进行滑动,并利用抵块对铝型材的上下两端进行夹持输送。

附图说明

[0026] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0027] 图1为本实用新型提供的一种铝型材加工用的打磨机的立体结构示意图;

[0028] 图2为本实用新型提供的一种铝型材加工用的打磨机的立体截面结构示意图;

[0029] 图3为本实用新型提供的一种铝型材加工用的打磨机的打磨箱侧剖面示意图;

[0030] 图4为本实用新型提供的一种铝型材加工用的打磨机的传动箱正剖面示意图;

[0031] 图5为本实用新型提供的一种铝型材加工用的打磨机的图2的A结构放大示意图。

[0032] 图中:100、主体;1001、底座;1002、打磨箱;1003、除尘器;1004、动力箱;1005、第一伺服电机;1006、滑槽;1007、螺杆;1008、第二锥齿;1009、第一转轴;1010、空腔;1011、第二转轴;1012、第一蜗杆;1013、第一蜗轮;1014、第二蜗轮;1015、第二蜗杆;1016、第二伸缩杆;1017、抵块;1018、导向架;1019、滑块;1020、第一锥齿;200、打磨机构;2001、滑杆;2002、安装板;2003、第二伺服电机;2004、移动板;2005、打磨盘;2006、传动箱;2007、同步轮;2008、第一伸缩杆;2009、吸尘罩。

具体实施方式

[0033] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0034] 因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,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他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 本实用新型一种铝型材加工用的打磨机的实施例一

[0036] 本实用新型提供以下技术方案:如图1-5所示,一种铝型材加工用的打磨机,包括主体100和打磨机构200,主体100包括底座1001,底座1001的上端面安装有打磨箱1002,打磨箱1002的上端固定安装有除尘器1003,打磨机构200包括两组滑杆2001,两组滑杆2001分别设置于打磨箱1002的内部两侧,每组滑杆2001的一侧均套装有安装板2002,每组滑杆2001在靠近安装板2002的一侧均滑动安装有移动板2004,移动板2004的一侧均固定安装有传动箱2006,传动箱2006的一侧转动连接有一对打磨盘2005,传动箱2006的一侧上端安装有吸尘罩2009,吸尘罩2009通过管道与除尘器1003相通,安装板2002的中心处均插设有第一伸缩杆2008,第一伸缩杆2008的一端与移动板2004固定连接,打磨箱1002的上端面两侧固定安装有导向架1018,通过在打磨箱1002的内部两侧分别安装一组滑杆2001,并在滑杆2001一侧套装安装板2002,另一侧滑动套设移动板2004,使得安装在安装板2002上的第一伸缩杆2008工作的时候可带动移动板2004进行移动,移动板2004的一侧安装有传动箱

2006,传动箱2006的一侧转动连接有一对打磨盘2005,当打磨盘2005工作的时候可对铝型材的两侧同时进行打磨,进而提高对铝型材的打磨效率,通过在传动箱2006的一侧上端安装吸尘罩2009,并使其与除尘器1003相通,进而当除尘器1003工作的时候可将打磨时产生的粉尘进行吸附。

[0037] 本实用新型一种铝型材加工用的打磨机的实施例二

[0038] 参照图1-5所示,打磨箱1002的内部上下两端均开设有滑槽1006,滑槽1006内部均滑动安装有第二伸缩杆1016,第二伸缩杆1016的一端均固定安装有抵块1017,滑槽1006的内部均转动连接有螺杆1007,螺杆1007上均螺纹连接有滑块1019,滑块1019一侧与第二伸缩杆1016固定连接,打磨箱1002内部在靠近滑槽1006的一端开设有空腔1010,空腔1010的内部转动连接有第一转轴1009,螺杆1007的一端均套设有第一锥齿1020,第一转轴1009的一端均套设有第二锥齿1008,第一锥齿1020和第二锥齿1008之间相互啮合,打磨箱1002的一侧固定安装有动力箱1004的内部转动连接有第二转轴1011,第二转轴1011的两端均套设有第一蜗杆1012,第一转轴1009的一端贯穿打磨箱1002延伸至动力箱1004内部,并均套设有第一蜗轮1013,第一蜗轮1013与第一蜗杆1012之间相互啮,第二转轴1011的中心处套设有第二蜗轮1014,动力箱1004内部在靠近第二蜗轮1014的一侧转动连接有第二蜗杆1015,第二蜗杆1015与第二蜗轮1014之间相互啮合,动力箱1004的一侧固定安装有第一伺服电机1005,第一伺服电机1005与第二蜗杆1015传动连接,通过在滑槽1006内部滑动安装第二伸缩杆1016,并在其一端安装抵块1017,方便第二伸缩杆1016在滑槽1006内部进行滑动,并利用抵块1017对铝型材的上下两端进行夹持输送,通过在滑槽1006的内部转动连接螺杆1007,并在其上螺纹连接滑块1019,滑块1019与第二伸缩杆1016固定连接之后,可利用滑块1019带动第二伸缩杆1016进行移动,通过在空腔1010的内部转动连接第一转轴1009,方便其进行转动,通过在第一转轴1009的一端套设第二锥齿1008,并使其与螺杆1007一端套设的第一锥齿1020啮合,进而可带动螺杆1007进行转动,通过在第二转轴1011的两端套设第一蜗杆1012,使其可同步转动,通过在第一转轴1009的一端套设第一蜗轮1013,并使其与第一蜗杆1012啮合,进而当第二转轴1011旋转的时候可带动第一转轴1009转动,通过将第二蜗轮1014与第二蜗杆1015啮合,进而使得第二蜗杆1015转动的时候可带动第二转轴1011进行转动,通过安装第一伺服电机1005,使其工作的时候可带动第二蜗杆1015进行旋转。

[0039] 本实用新型一种铝型材加工用的打磨机的实施例三

[0040] 参照图1-5所示,打磨盘2005的一端均贯穿传动箱2006延伸至内部,并均套设有同步轮2007,一对同步轮2007之间通过同步带传动连接,移动板2004的一侧均固定安装有第二伺服电机2003,第二伺服电机2003与其中一个同步轮2007传动连接,通过在打磨盘2005的一端套设同步轮2007,并使其之间通过同步带传动连接,进而当第二伺服电机2003工作的时候,可带动一对同步轮2007同步转动。

[0041] 具体的,该种铝型材加工用的打磨机的工作原理:使用时,使用者将铝型材的一端放置在一对第二伸缩杆1016之间,第二伸缩杆1016工作的时候利用其一对安装的抵块1017将铝型材夹持固定,随后,使用者启动第一伺服电机1005,使其工作的时候可带动第二蜗杆1015进行旋转,通过将第二蜗轮1014与第二蜗杆1015啮合,进而使得第二蜗杆1015转动的时候可带动第二转轴1011进行转动,通过在第一转轴1009的一端套设第一蜗轮1013,并使其与第一蜗杆1012啮合,进而当第二转轴1011旋转的时候可带动第一转轴1009转动,通过

在第一转轴1009的一端套设第二锥齿1008,并使其与螺杆1007一端套设的第一锥齿1020啮合,进而可带动螺杆1007进行转动,螺杆1007上螺纹连接滑块1019,滑块1019与第二伸缩杆1016固定连接之后,可利用滑块1019带动第二伸缩杆1016进行移动,从而对铝型材进行输送,与此同时启动第二伺服电机2003,利用第二伺服电机驱动打磨盘2005进行转动,并通过第一伸缩杆2008推动移动板2004,使得打磨盘2005对铝型材的两侧进行打磨,通过在打磨箱1002的上端面两侧安装导向架1018,可对铝型材的一端进行支撑,方便打磨过程中第二伸缩杆1016调换对铝型材的夹持位置。

[0042] 需要说明的是,一种铝型材加工用的打磨机,第一伺服电机1005、第二伺服电机2003、第一伸缩杆2008、第二伸缩杆1016和除尘器1003具体的型号规格需根据该装置的实际规格等进行选型确定,具体选型计算方法采用本领域现有技术,故不再详细赘述。

[0043] 一种铝型材加工用的打磨机,第一伺服电机1005、第二伺服电机2003、第一伸缩杆2008、第二伸缩杆1016和除尘器1003的供电及其原理对本领域技术人员来说是清楚的,在此不予详细说明。

[0044] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

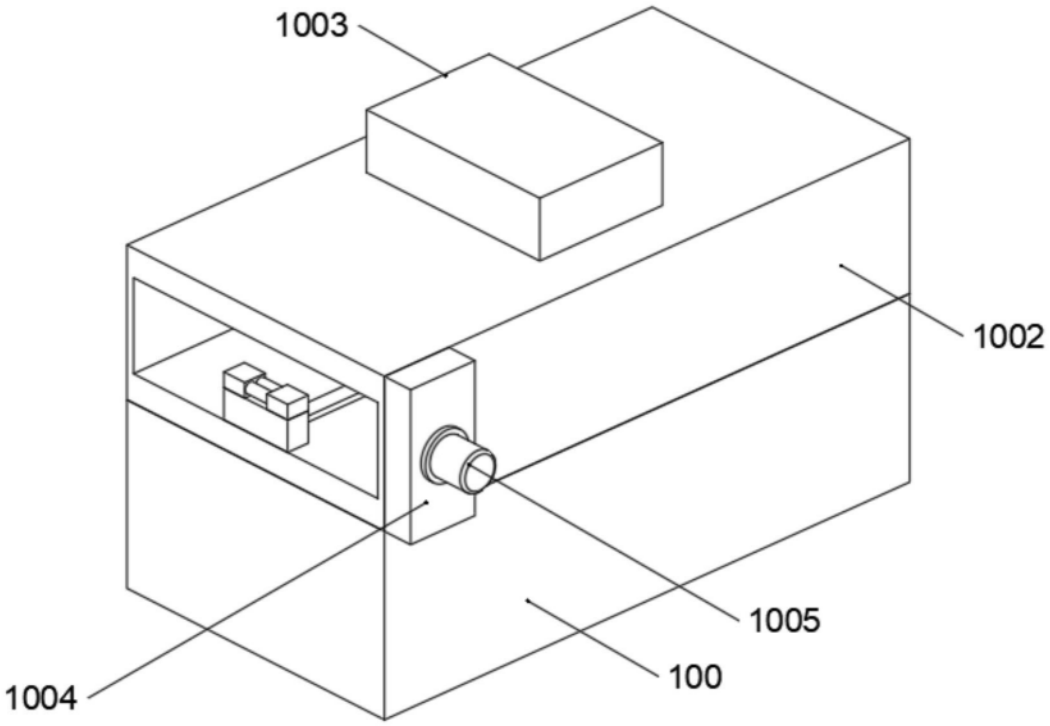

1003
1002
1005
100
1004

图1

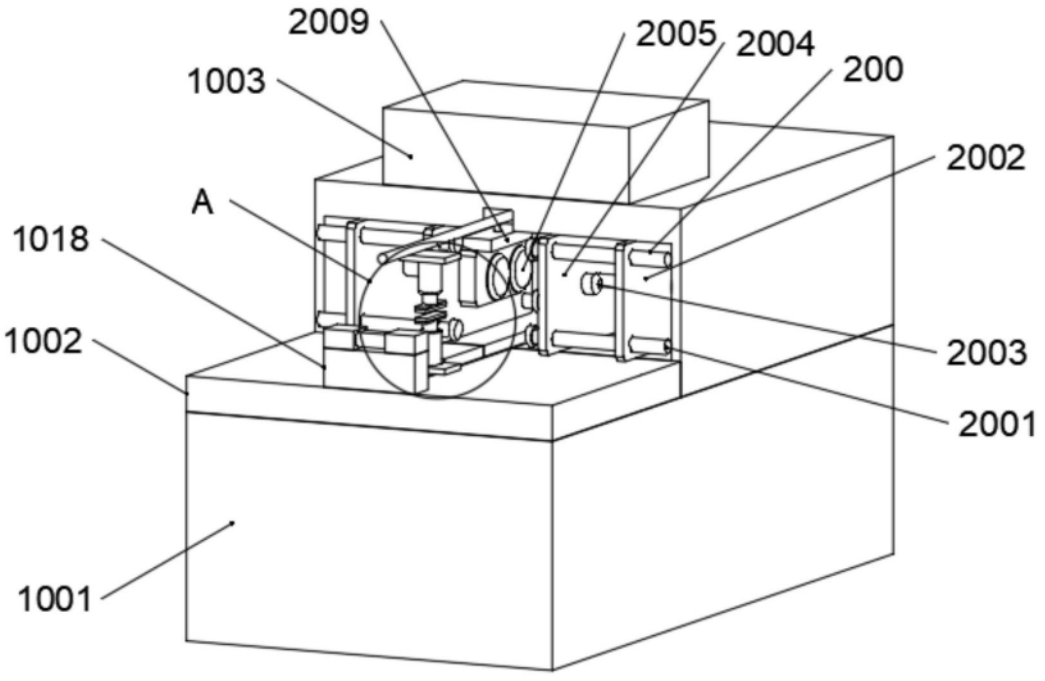

2009
2005
2004
200
1003
2002
A
1018
1002
2003
2001
1001

图2

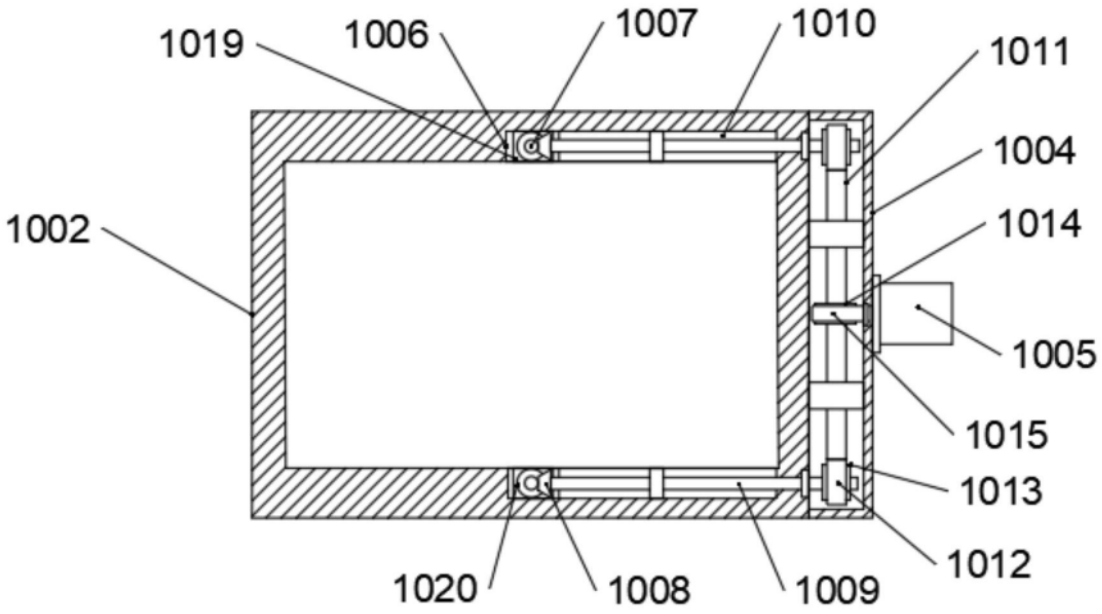

1019
1006
1007
1010
1011
1004
1002
1014
1005
1015
1013
1012
1020
1008
1009

图3

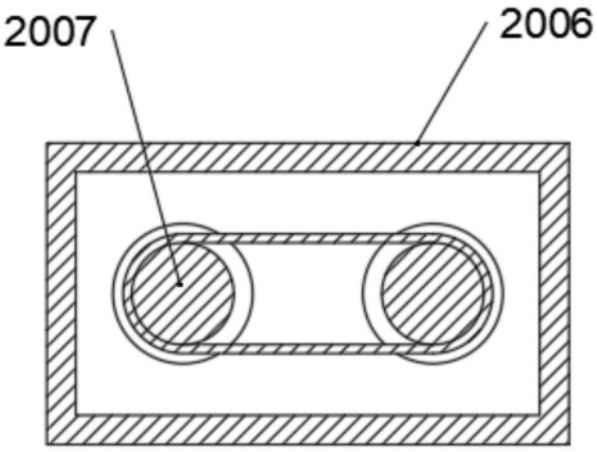

2007
2006

图4

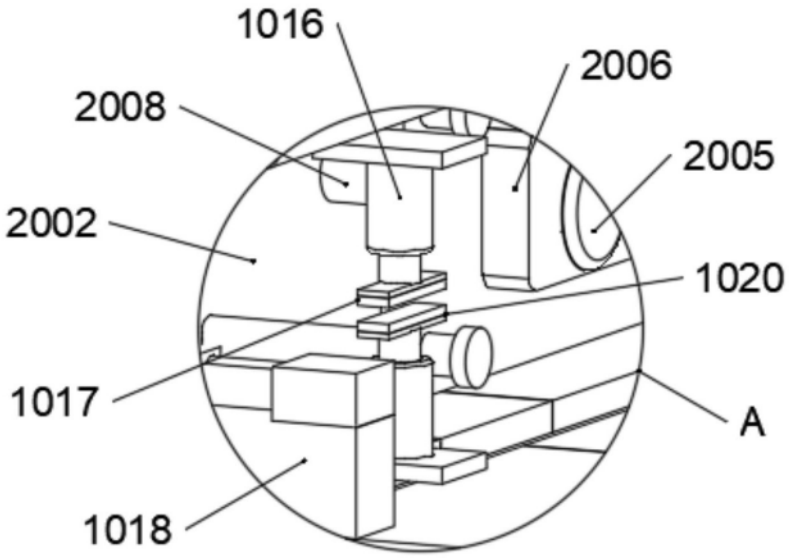


图5