(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222754503 U
(45)授权公告日 2025.04.15

(21)申请号 202421418191.9

(22)申请日 2024.06.20

(73)专利权人 浙江金纬管道设备制造有限公司
地址 314406 浙江省嘉兴市海宁市斜桥镇庆丰路128号B座(自主申报)

(72)发明人 何海潮 殷超 徐庆生

(74)专利代理机构 浙江启明星专利代理有限公司 33492
专利代理师 杨旭

(51)Int.Cl.
B23D 21/00(2006.01)
B23D 35/00(2006.01)

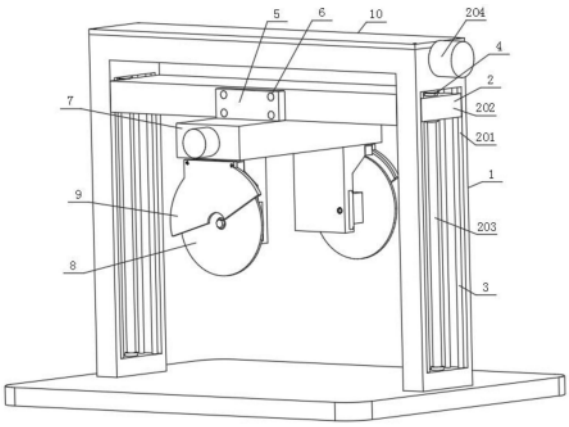
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种超厚管双刀重型切割机

(57)摘要

本实用新型公开了一种超厚管双刀重型切割机,涉及双刀切割机技术领域,包括安装架,所述安装架的内侧设有升降机构,所述升降机构的下端设有调节机构,所述调节机构的下端设有安装机构,所述调节机构通过安装机构固定安装有切割电机。本实用新型采用上述结构,利用第二驱动电机输出端运行,使得第二驱动电机输出端连接的双向螺柱可以在调节壳内侧转动,而双向螺柱的转动使得外侧螺纹连接的两个调节板可以相互靠近滑动或者相互远离滑动,从而可以方便根据超厚管的切割需要对切割刀盘的间距位置进行调节使用,进而大大提升了该双刀切割机的实用性。



CN 222754503 U

1.一种超厚管双刀重型切割机,包括安装架,其特征在于:所述安装架的内侧设有升降机构,所述升降机构的下端设有调节机构,所述调节机构的下端设有安装机构,所述调节机构通过安装机构固定安装有切割电机,所述切割电机的输出端固定安装有切割刀盘;

所述升降机构包括安装孔和安装槽,所述安装槽开设在安装架上端,所述安装孔对称开设在安装架内侧,所述安装孔的内侧转动连接有第一螺柱,所述第一螺柱的外侧螺纹连接有升降座,所述升降座的端部滑动连接在安装孔内侧,所述安装槽的内侧转动连接有转杆,所述安装架的一侧固定安装有第一驱动电机,所述转杆的一端贯穿安装槽的槽壁和第一驱动电机的输出端固定安装,所述转杆的外侧固定安装有第二锥齿轮,所述第一螺柱的上端伸入安装槽固定安装有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮为啮合连接,所述调节机构固定安装在升降座下端;

所述调节机构包括调节壳,所述调节壳固定安装在升降座下端,所述调节壳的一端固定安装有第二驱动电机,所述调节壳的内侧转动连接有双向螺柱,所述双向螺柱的外侧螺纹连接有调节板,所述调节板的上端滑动连接在调节壳的下端内侧,所述安装机构设于调节板外侧;

所述安装机构包括限位槽和护刀盖,所述限位槽开设在调节板的下端一侧,所述调节板通过限位槽和切割电机的底座插接,所述调节板的下端内侧开设有通孔,所述切割电机的底座一侧开设有螺槽,所述通孔的内侧设有防松螺栓,所述调节板通过防松螺栓贯穿通孔和螺槽固定安装,所述调节板靠近切割刀盘的一侧固定安装有连接块,所述护刀盖的内侧设有手拧螺栓,所述护刀盖通过手拧螺栓和连接块固定安装,所述护刀盖将切割刀盘远离切割电机的一侧所覆盖。

2.根据权利要求1所述的一种超厚管双刀重型切割机,其特征在于:所述升降座的端部内侧均固定安装有第一螺套,所述升降座的端部通过第一螺套螺纹连接在第一螺柱外侧。

3.根据权利要求1所述的一种超厚管双刀重型切割机,其特征在于:所述安装孔的内侧对称固定安装有第一滑杆,所述升降座的端部滑动连接在第一滑杆外侧。

4.根据权利要求1所述的一种超厚管双刀重型切割机,其特征在于:所述调节壳的上端对称固定连接有固定块,所述固定块的内侧对称开设有固定孔,所述固定块通过螺丝贯穿固定孔和升降座固定安装。

5.根据权利要求1所述的一种超厚管双刀重型切割机,其特征在于:所述调节板的上半部内侧固定安装有第二螺套,所述调节板通过第二螺套螺纹连接在双向螺柱外侧。

6.根据权利要求1所述的一种超厚管双刀重型切割机,其特征在于:所述调节壳的内侧对称固定安装有第二滑杆,所述调节板的上端滑动连接在第二滑杆外侧。

7.根据权利要求1所述的一种超厚管双刀重型切割机,其特征在于:所述安装架的上端通过螺丝固定安装有盖板,所述盖板将安装槽的槽口所覆盖。

一种超厚管双刀重型切割机

技术领域

[0001] 本实用新型属于双刀切割机技术领域,特别涉及一种超厚管双刀重型切割机。

背景技术

[0002] 在现代化工业领域中,双刀重型切割机以其卓越的性能和高效的生产力,成为众多制造业者的首选工具。这款机器采用先进的双刀设计,能够同时进行快速而精准的切割作业,大大提高了工作效率。其坚固耐用的结构和强大的动力系统,使得它能够轻松应对各种高难度的切割任务,无论是超厚管件还是坚硬的金属材料,都不在话下,双刀重型切割机不仅提高了生产效率,还降低了操作难度,减少了人力成本。

[0003] 公开号为CN211891454U的中国专利公开了一种双刀切割机,包括机架,所述机架上设有主动组件、从动组件、第一减速电机和首尾相连的链条,所述主动组件和从动组件分别固定设置在机架的一侧面的相对两端,所述第一减速电机的输出轴与主动组件固定连接,所述链条的相对两端分别套设在主动组件和从动组件上,所述链条上放置有纵向移动机构。

[0004] 上述现有技术中的双刀切割机在实际的使用和操作过程中,我们发现依然还存在着些许的不足,如传统的双刀切割机虽然在对超厚管的切割上拥有更高的效率,但是切割机上的切割刀盘间距不便于根据对工件的加工需求进行调节使用,因此还是较为局限,其次,传统双刀切割机的切割电机部位在拆装结构上,往往需要采用大量的螺丝紧固件进行安装,在需要进行机电拆装维护时,需要维护人员花费大量的时间去拆卸,非常的不方便。

实用新型内容

[0005] 针对背景技术中提到的问题,本实用新型的目的是提供一种超厚管双刀重型切割机,以解决上述背景技术中提到的问题。

[0006] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:

[0007] 一种超厚管双刀重型切割机,包括安装架,所述安装架的内侧设有升降机构,所述升降机构的下端设有调节机构,所述调节机构的下端设有安装机构,所述调节机构通过安装机构固定安装有切割电机,所述切割电机的输出端固定安装有切割刀盘;

[0008] 所述升降机构包括安装孔和安装槽,所述安装槽开设在安装架上端,所述安装孔对称开设在安装架内侧,所述安装孔的内侧转动连接有第一螺柱,所述第一螺柱的外侧螺纹连接有升降座,所述升降座的端部滑动连接在安装孔内侧,所述安装槽的内侧转动连接有转杆,所述安装架的一侧固定安装有第一驱动电机,所述转杆的一端贯穿安装槽的槽壁和第一驱动电机的输出端固定安装,所述转杆的外侧固定安装有第二锥齿轮,所述第一螺柱的上端伸入安装槽固定安装有第一锥齿轮,所述第一锥齿轮和第二锥齿轮为啮合连接,所述调节机构固定安装在升降座下端,通过升降机构,可以方便该切割机进行升降对超厚管切割;

[0009] 所述调节机构包括调节壳,所述调节壳固定安装在升降座下端,所述调节壳的一

端固定安装有第二驱动电机,所述调节壳的内侧转动连接有双向螺柱,所述双向螺柱的外侧螺纹连接有调节板,所述调节板的上端滑动连接在调节壳的下端内侧,所述安装机构设于调节板外侧,通过调节机构,可以方便根据生产需要对切割刀盘的间距进行调节使用;

[0010] 所述安装机构包括限位槽和护刀盖,所述限位槽开设在调节板的下端一侧,所述调节板通过限位槽和切割电机的底座插接,所述调节板的下端内侧开设有通孔,所述切割电机的底座一侧开设有螺槽,所述通孔的内侧设有防松螺栓,所述调节板通过防松螺栓贯穿通孔和螺槽固定安装,所述调节板靠近切割刀盘的一侧固定安装有连接块,所述护刀盖的内侧设有手拧螺栓,所述护刀盖通过手拧螺栓和连接块固定安装,所述护刀盖将切割刀盘远离切割电机的一侧所覆盖,通过安装机构,可以方便对该双刀切割机进行快速的拆装维护。

[0011] 作为优选技术方案,所述升降座的端部内侧均固定安装有第一螺套,所述升降座的端部通过第一螺套螺纹连接在第一螺柱外侧,通过第一螺套,可以方便升降座螺纹连接在第一螺柱外侧。

[0012] 作为优选技术方案,所述安装孔的内侧对称固定安装有第一滑杆,所述升降座的端部滑动连接在第一滑杆外侧,通过第一滑杆,可以方便升降座在安装孔处垂直上下滑动。

[0013] 作为优选技术方案,所述调节壳的上端对称固定连接有固定块,所述固定块的内侧对称开设有固定孔,所述固定块通过螺丝贯穿固定孔和升降座固定安装,通过固定块,可以方便将调节壳安装在升降座下端。

[0014] 作为优选技术方案,所述调节板的上半部内侧固定安装有第二螺套,所述调节板通过第二螺套螺纹连接在双向螺柱外侧,通过第二螺套,可以方便调节板螺纹连接在双向螺柱外侧。

[0015] 作为优选技术方案,所述调节壳的内侧对称固定安装有第二滑杆,所述调节板的上端滑动连接在第二滑杆外侧,通过第二滑杆,可以使得调节板在调节壳下端内侧稳定滑动。

[0016] 作为优选技术方案,所述安装架的上端通过螺丝固定安装有盖板,所述盖板将安装槽的槽口所覆盖,通过盖板,可以方便对安装槽内部的传动部件进行防护。

[0017] 综上所述,本实用新型主要具有以下有益效果:

[0018] 第一、利用第二驱动电机输出端运行,使得第二驱动电机输出端连接的双向螺柱可以在调节壳内侧转动,而双向螺柱的转动使得外侧螺纹连接的两个调节板可以相互靠近滑动或者相互远离滑动,从而可以方便根据超厚管的切割需要对切割刀盘的间距位置进行调节使用,进而大大提升了该双刀切割机的实用性;

[0019] 第二、在对切割电机安装时,将切割电机的底座部位沿着调节板下端一侧的限位槽槽口插入,当切割电机底座上的螺槽和调节板一侧的通孔眼位重叠后,利用防松螺栓将切割电机限位固定在调节板的限位槽中即可,而拆装时,也只需要将此颗防松螺栓取下即可,从而可以方便后续对切割电机进行快速的拆装使用。

附图说明

[0020] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0021] 图2是本实用新型的安装槽内部结构示意图;

[0022] 图3是本实用新型的安装机构结构示意图;

[0023] 图4是本实用新型的图3中A处放大图。

[0024] 附图标记:1、安装架;2、升降机构;201、安装孔;202、升降座;203、第一螺柱;204、第一驱动电机;205、安装槽;206、转杆;207、第一锥齿轮;208、第二锥齿轮;3、第一滑杆;4、第一螺套;5、固定块;6、固定孔;7、调节机构;701、调节壳;702、第二驱动电机;703、双向螺柱;704、调节板;8、切割刀盘;9、安装机构;901、限位槽;902、防松螺栓;903、螺槽;904、护刀盖;905、连接块;906、通孔;907、手拧螺栓;10、盖板;11、第二螺套;12、第二滑杆;13、切割电机。

具体实施方式

[0025] 参考图1至图4,本实施例所述的一种超厚管双刀重型切割机,包括安装架1,安装架1的内侧设有升降机构2,升降机构2的下端设有调节机构7,调节机构7的下端设有安装机构9,调节机构7通过安装机构9固定安装有切割电机13,切割电机13的输出端固定安装有切割刀盘8;

[0026] 升降机构2包括安装孔201和安装槽205,安装槽205开设在安装架1上端,安装孔201对称开设在安装架1内侧,安装孔201的内侧转动连接有第一螺柱203,第一螺柱203的外侧螺纹连接有升降座202,升降座202的端部滑动连接在安装孔201内侧,安装槽205的内侧转动连接有转杆206,安装架1的一侧固定安装有第一驱动电机204,转杆206的一端贯穿安装槽205的槽壁和第一驱动电机204的输出端固定安装,转杆206的外侧固定安装有第二锥齿轮208,第一螺柱203的上端伸入安装槽205固定安装有第一锥齿轮207,第一锥齿轮207和第二锥齿轮208为啮合连接,调节机构7固定安装在升降座202下端,利用第一驱动电机204输出端带动转杆206在安装槽205内侧转动,使得转杆206外侧的第二锥齿轮208啮合传动第一锥齿轮207,同时第一锥齿轮207连接的两个第一螺柱203可以同步在安装架1的安装孔201处转动,由于第一螺柱203的转动使得外侧螺纹连接同一升降座202稳定在安装孔201处垂直上下滑动,从而使得该双刀切割机进行升降对超厚管件进行切割加工;

[0027] 调节机构7包括调节壳701,调节壳701固定安装在升降座202下端,调节壳701的一端固定安装有第二驱动电机702,调节壳701的内侧转动连接有双向螺柱703,双向螺柱703的外侧螺纹连接有调节板704,调节板704的上端滑动连接在调节壳701的下端内侧,安装机构9设于调节板704外侧,利用第二驱动电机702输出端运行,使得第二驱动电机702输出端连接的双向螺柱703可以在调节壳701内侧转动,而双向螺柱703的转动使得外侧螺纹连接的两个调节板704可以相互靠近滑动或者相互远离滑动,从而可以方便根据超厚管的切割需要对切割刀盘8的间距位置进行调节使用,进而大大提升了该双刀切割机的实用性;双向螺柱703两端的螺纹结构呈相反状,可视为已知的现有技术。

[0028] 安装机构9包括限位槽901和护刀盖904,限位槽901开设在调节板704的下端一侧,调节板704通过限位槽901和切割电机13的底座插接,调节板704的下端内侧开设有通孔906,切割电机13的底座一侧开设有螺槽903,通孔906的内侧设有防松螺栓902,调节板704通过防松螺栓902贯穿通孔906和螺槽903固定安装,调节板704靠近切割刀盘8的一侧固定安装有连接块905,护刀盖904的内侧设有手拧螺栓907,护刀盖904通过手拧螺栓907和连接块905固定安装,护刀盖904将切割刀盘8远离切割电机13的一侧所覆盖,在对切割电机13安

装时,将切割电机13的底座部位沿着调节板704下端一侧的限位槽901槽口插入,当切割电机13底座上的螺槽903和调节板704一侧的通孔906眼位重叠后,利用防松螺栓902将切割电机13限位固定在调节板704的限位槽901中即可,而拆装时,也只需要将此颗防松螺栓902取下即可,从而可以方便后续对切割电机13进行快速的拆装使用;防松螺栓902是市面上存在的现有技术产品,具体为8.8级黑色圆柱头内六角松不脱螺丝;护刀盖904,可以对切割刀盘8进行防护。

[0029] 参考图1,升降座202的端部内侧均固定安装有第一螺套4,升降座202的端部通过第一螺套4螺纹连接在第一螺柱203外侧,安装孔201的内侧对称固定安装有第一滑杆3,升降座202的端部滑动连接在第一滑杆3外侧,利用带有第一螺套4的升降座202螺纹连接在第一螺柱203外侧,使得升降座202在安装孔201处垂直上下滑动,可以方便使得该双刀切割机进行升降切割,并且第一螺柱203由于可以自锁,相对比目前的相关的气缸之类的升降部件来说,更加的稳定和安全。

[0030] 参考图1,调节壳701的上端对称固定连接有固定块5,固定块5的内侧对称开设有固定孔6,固定块5通过螺丝贯穿固定孔6和升降座202固定安装,利用调节壳701上带有固定孔6的固定块5,可以方便将调节壳701安装在升降座202下端。

[0031] 参考图3,调节板704的上半部内侧固定安装有第二螺套11,调节板704通过第二螺套11螺纹连接在双向螺柱703外侧,调节壳701的内侧对称固定安装有第二滑杆12,调节板704的上端滑动连接在第二滑杆12外侧,利用带有第二螺套11的调节板704和双向螺柱703螺纹连接,使得调节板704在调节壳701处可以相互靠近滑动或者相互远离滑动。

[0032] 参考图1,安装架1的上端通过螺丝固定安装有盖板10,盖板10将安装槽205的槽口所覆盖,利用安装架1安装槽205处安装盖板10,可以方便对安装槽205内侧的传动部件进行防护。

[0033] 使用原理及优点:使用过程中,利用第一驱动电机204输出端带动转杆206在安装槽205内侧转动,使得转杆206外侧的第二锥齿轮208啮合传动第一锥齿轮207,同时第一锥齿轮207连接的两个第一螺柱203可以同步在安装架1的安装孔201处转动,由于第一螺柱203的转动使得外侧螺纹连接同一升降座202稳定在安装孔201处垂直上下滑动,使得该双刀切割机进行升降对超厚管件进行切割加工;

[0034] 当根据超厚管的切割加工需要对切割刀盘8的间距位置进行调节使用时,利用第二驱动电机702输出端运行,使得第二驱动电机702输出端连接的双向螺柱703可以在调节壳701内侧转动,而双向螺柱703的转动使得外侧螺纹连接的两个调节板704可以相互靠近滑动或者相互远离滑动,即可达到对切割刀盘8的调节作用;

[0035] 在对切割电机13安装时,将切割电机13的底座部位沿着调节板704下端一侧的限位槽901槽口插入,当切割电机13底座上的螺槽903和调节板704一侧的通孔906眼位重叠后,利用防松螺栓902将切割电机13限位固定在调节板704的限位槽901中即可,而拆装时,也只需要将此颗防松螺栓902取下即可。

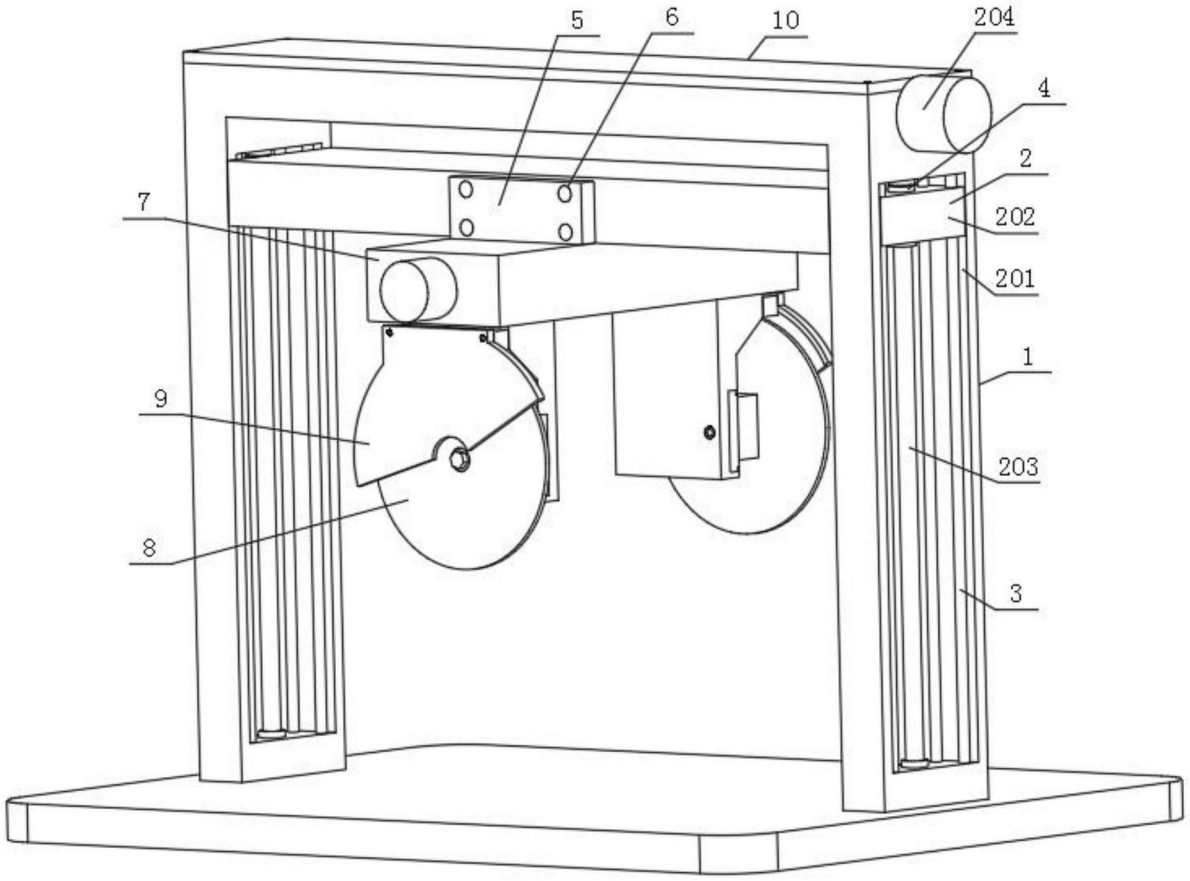


图1

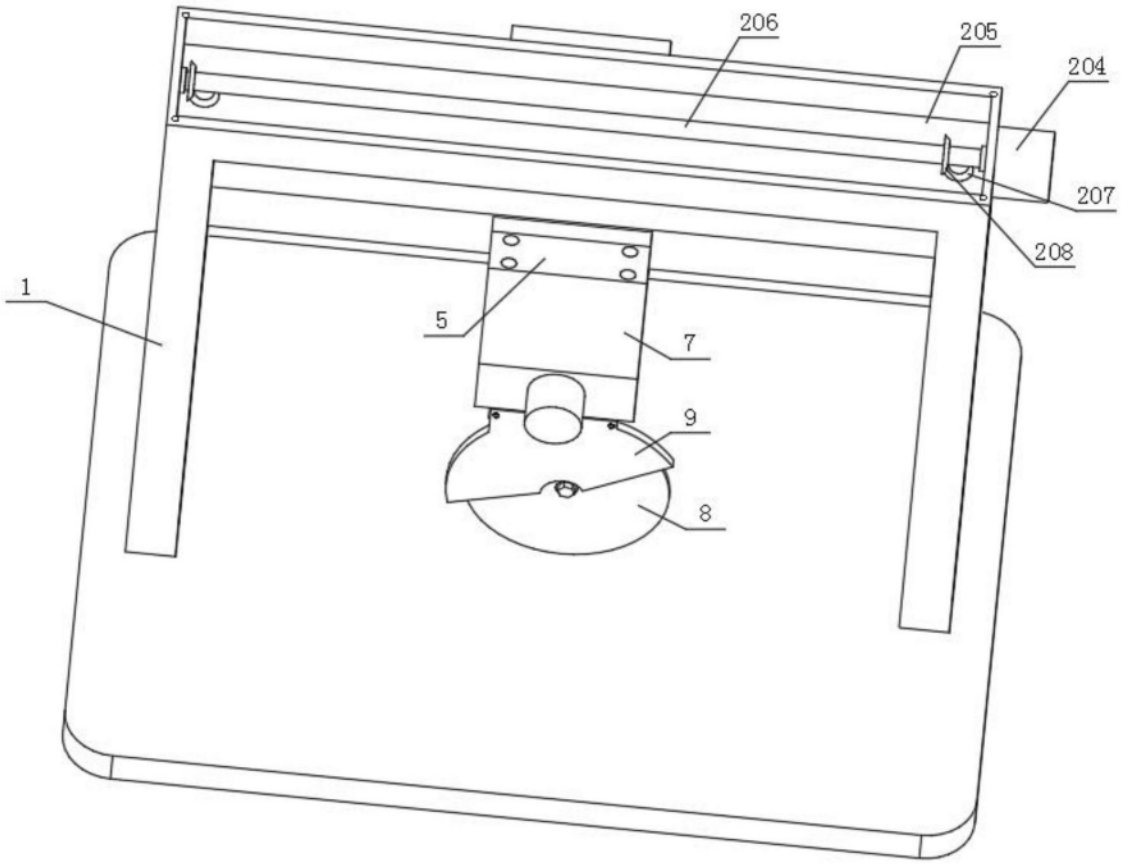


图2

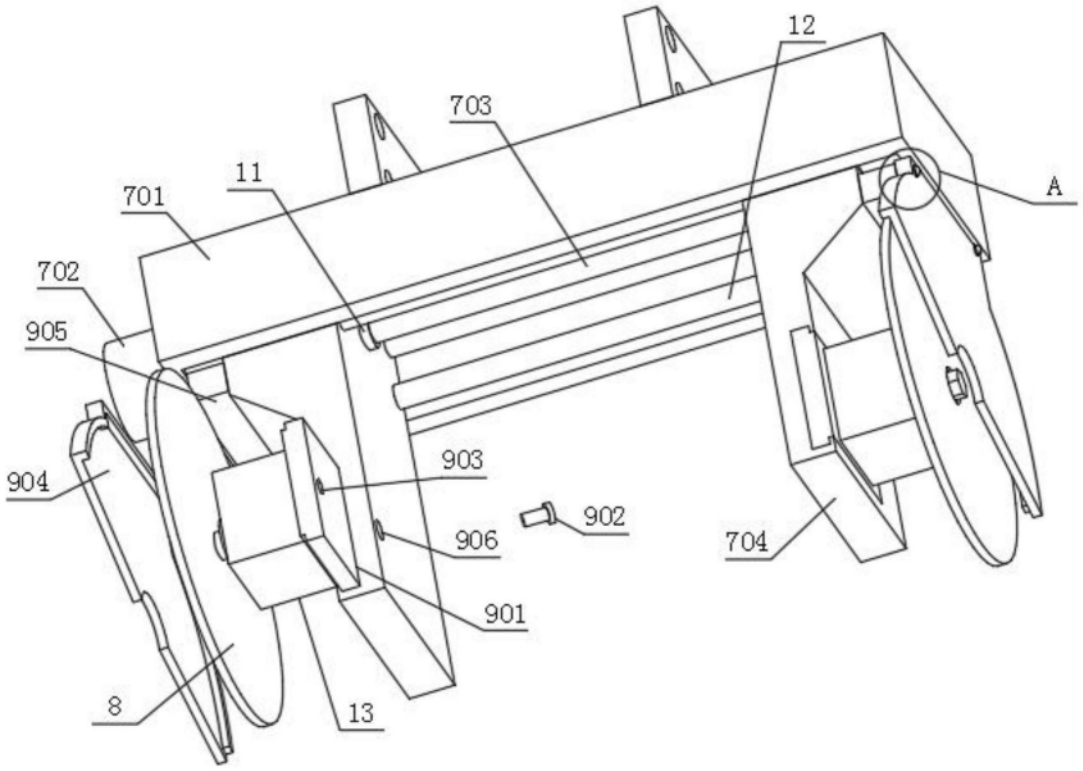


图3

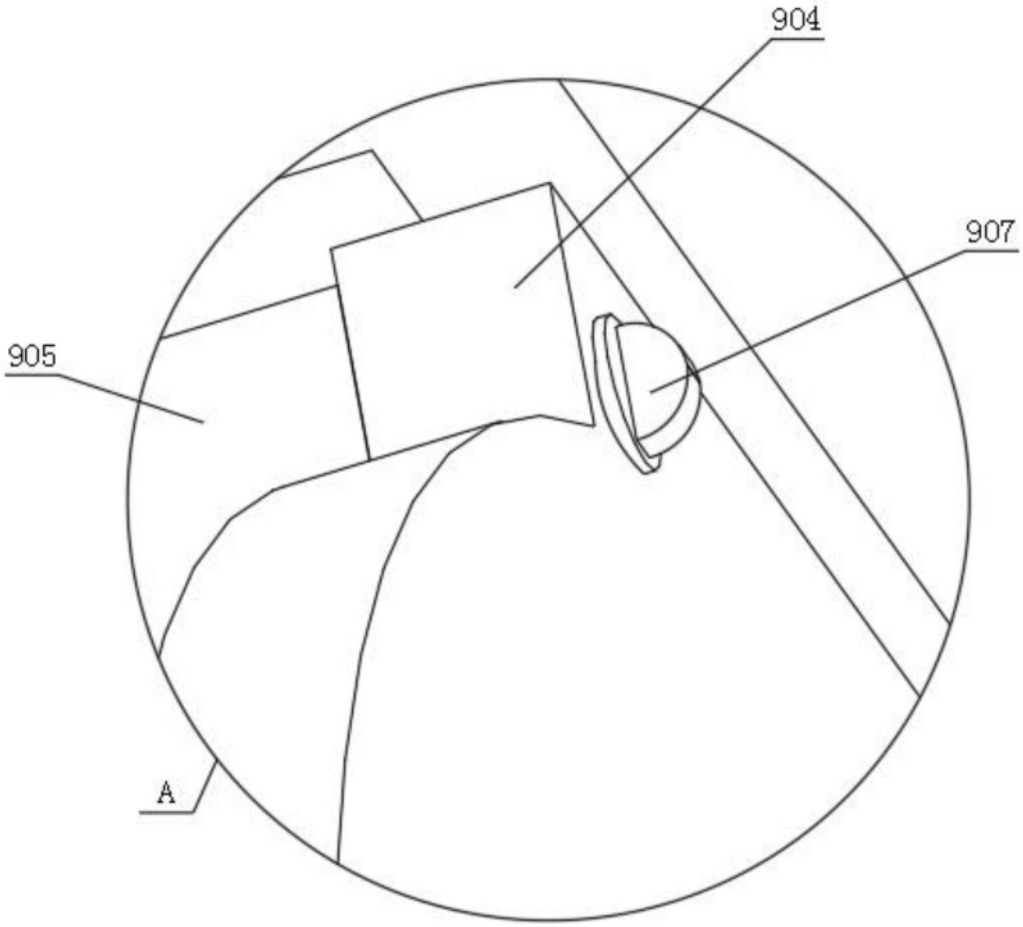


图4