



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 117028758 A

(43) 申请公布日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202310927969.2

B65D 25/02 (2006.01)

(22) 申请日 2023.07.27

B21J 13/08 (2006.01)

(71) 申请人 安徽阳天机械工业有限公司

F16M 11/08 (2006.01)

地址 242300 安徽省宣城市宁国市经济技术
开发区港口生态产业园柏枧路南侧

F16M 11/18 (2006.01)

F16M 11/38 (2006.01)

(72) 发明人 邹友禄 徐应飞 杨永富

(74) 专利代理机构 宣城汇宁知识产权代理事务
所(普通合伙) 34265

专利代理师 朱文军

(51) Int. Cl.

F16M 11/04 (2006.01)

B65D 25/10 (2006.01)

B65D 43/26 (2006.01)

B65D 43/20 (2006.01)

B65D 25/38 (2006.01)

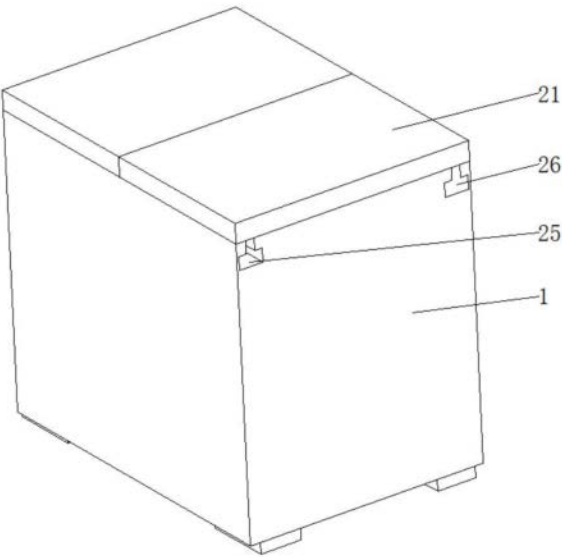
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 发明名称

冷镦机模具转送升降机构

(57) 摘要

本发明公开冷镦机模具转送升降机构,包括
收纳箱,所述收纳箱内腔的底部固定连接
有滑轨,所述滑轨内腔的两侧均滑动连接
有移动杆,两个移动杆之间螺纹连接有第
一螺纹杆,所述第一螺纹杆的两端均通过
轴承与收纳箱的内壁活动连接,所述第一
螺纹杆的表面固定连接有用从动锥形齿轮
,所述从动锥形齿轮的顶部啮合有主动锥
形齿轮,所述主动锥形齿轮的顶部固定连
接有第一电机,所述第一电机的顶部固定
连接有固定架,所述固定架的底部与收纳
箱内腔的底部固定连接。通过采用本设
备,能够对模具进行密封转运,且能够在
安装的时候进行升降调节,同时能够进
行全方位的调节,保证了模具更换的快
速进行,给日常的更换工作带来了极大的
便利。



1. 冷镦机模具转送升降机构, 包括收纳箱(1), 其特征在于: 所述收纳箱(1) 内腔的底部固定连接滑轨(2), 所述滑轨(2) 内腔的两侧均滑动连接有移动杆(3), 两个移动杆(3) 之间螺纹连接有第一螺纹杆(4), 所述第一螺纹杆(4) 的两端均通过轴承与收纳箱(1) 的内壁活动连接, 所述第一螺纹杆(4) 的表面固定连接从动锥形齿轮(5), 所述从动锥形齿轮(5) 的顶部啮合有主动锥形齿轮(6), 所述主动锥形齿轮(6) 的顶部固定连接第一电机(7), 所述第一电机(7) 的顶部固定连接固定架(8), 所述固定架(8) 的底部与收纳箱(1) 内腔的底部固定连接, 所述移动杆(3) 的顶部通过转轴活动连接第二电机(9), 所述第二电机(9) 的输出轴固定连接支撑板(10), 所述支撑板(10) 的顶部开设有移动槽(11), 所述移动槽(11) 的内腔通过轴承活动连接第二螺纹杆(12), 所述第二螺纹杆(12) 的左端贯穿至支撑板(10) 的左侧并固定连接第三电机(13), 所述第三电机(13) 的右侧与支撑板(10) 的表面固定连接, 所述第二螺纹杆(12) 的表面螺纹连接移动块(14), 所述移动块(14) 的顶部固定连接放置板(15), 所述放置板(15) 顶部的两侧均开设有限位槽(16), 所述限位槽(16) 的内腔通过轴承活动连接第三螺纹杆(17), 所述第三螺纹杆(17) 的右端贯穿至放置板(15) 的右端并固定连接第四电机(18), 所述第三螺纹杆(17) 的两端均螺纹连接限位块(19), 所述限位块(19) 的顶部固定连接夹持板(20), 所述收纳箱(1) 顶部的两侧均滑动连接有盖板(21), 所述盖板(21) 的底部固定连接齿板(22), 所述齿板(22) 的底部啮合有齿轮(23), 所述齿轮(23) 的表面固定连接第五电机(24), 所述第五电机(24) 的表面通过安装座与收纳箱(1) 的内壁固定连接。

2. 根据权利要求1所述的冷镦机模具转送升降机构, 其特征在于: 所述收纳箱(1) 顶部的前端和后端均开设有滑槽(25), 所述滑槽(25) 的内腔滑动连接滑块(26), 所述滑块(26) 的顶部与盖板(21) 的底部固定连接。

3. 根据权利要求1所述的冷镦机模具转送升降机构, 其特征在于: 所述收纳箱(1) 内腔的两侧均固定连接支撑座(27), 所述支撑座(27) 的顶部放置有蓄电池(28)。

4. 根据权利要求1所述的冷镦机模具转送升降机构, 其特征在于: 所述移动杆(3) 的内腔开设有螺纹孔, 所述第一螺纹杆(4) 的两端螺纹反向设计。

5. 根据权利要求1所述的冷镦机模具转送升降机构, 其特征在于: 所述夹持板(20) 的表面固定连接橡胶垫, 橡胶垫的表面设置有防滑纹。

6. 根据权利要求1所述的冷镦机模具转送升降机构, 其特征在于: 所述盖板(21) 的底部开设有安装槽, 所述齿板(22) 安装于安装槽的内腔。

7. 根据权利要求1所述的冷镦机模具转送升降机构, 其特征在于: 所述收纳箱(1) 底部的四角均固定连接垫块, 垫块的底部设置有防滑纹。

8. 根据权利要求1所述的冷镦机模具转送升降机构, 其特征在于: 所述盖板(21) 的数量为两个, 且两个盖板(21) 之间通过电磁锁活动连接。

冷镦机模具转送升降机构

技术领域

[0001] 本发明涉及冷镦机技术领域,具体为冷镦机模具转送升降机构。

背景技术

[0002] 冷镦工艺是少无切削金属压力加工新工艺之一,它是一种利用金属在外力作用下所产生的塑性变形,并借助于模具,使金属体积作重新分布及转移,从而形成所需要的零件或毛坯的加工方法,冷镦工艺最适于用来生产螺栓、螺钉、螺母、铆钉、销钉等标准紧固件,冷镦机是以墩为主专门用来批量生产螺母螺栓等紧固件的专用设备,在生产不用的零件的时候需要更换不用的模具,而模具在更换之前需要将其运输到冷镦机处,而目前市面上的模具转运设备不具备自动升降的功能,且不能实现全方位的调节,从而在装配的时候降低了其实用性。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供冷镦机模具转送升降机构,具备便于使用的优点,解决了上述背景技术提出的问题。

[0004] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:冷镦机模具转送升降机构,包括收纳箱,所述收纳箱内腔的底部固定连接滑轨,所述滑轨内腔的两侧均滑动连接有移动杆,两个移动杆之间螺纹连接有第一螺纹杆,所述第一螺纹杆的两端均通过轴承与收纳箱的内壁活动连接,所述第一螺纹杆的表面固定连接从动锥形齿轮,所述从动锥形齿轮的顶部啮合有主动锥形齿轮,所述主动锥形齿轮的顶部固定连接第一电机,所述第一电机的顶部固定连接固定架,所述固定架的底部与收纳箱内腔的底部固定连接,所述移动杆的顶部通过转轴活动连接第二电机,所述第二电机的输出轴固定连接支撑板,所述支撑板的顶部开设有移动槽,所述移动槽的内腔通过轴承活动连接第二螺纹杆,所述第二螺纹杆的左端贯穿至支撑板的左侧并固定连接第三电机,所述第三电机的右侧与支撑板的表面固定连接,所述第二螺纹杆的表面螺纹连接移动块,所述移动块的顶部固定连接放置板,所述放置板顶部的两侧均开设有限位槽,所述限位槽的内腔通过轴承活动连接第三螺纹杆,所述第三螺纹杆的右端贯穿至放置板的右端并固定连接第四电机,所述第三螺纹杆的两端均螺纹连接限位块,所述限位块的顶部固定连接夹持板,所述收纳箱顶部的两侧均滑动连接盖板,所述盖板的底部固定连接齿板,所述齿板的底部啮合有齿轮,所述齿轮的表面固定连接第五电机,所述第五电机的表面通过安装座与收纳箱的内壁固定连接。

[0005] 优选的,所述收纳箱顶部的前端和后端均开设有滑槽,所述滑槽的内腔滑动连接有滑块,所述滑块的顶部与盖板的底部固定连接。

[0006] 优选的,所述收纳箱内腔的两侧均固定连接支撑座,所述支撑座的顶部放置有蓄电池。

[0007] 优选的,所述移动杆的内腔开设有螺纹孔,所述第一螺纹杆的两端螺纹反向设计。

- [0008] 优选的,所述夹持板的表面固定连接有橡胶垫,橡胶垫的表面设置有防滑纹。
- [0009] 优选的,所述盖板的底部开设有安装槽,所述齿板安装于安装槽的内腔。
- [0010] 优选的,所述收纳箱底部的四角均固定连接有垫块,垫块的底部设置有防滑纹。
- [0011] 优选的,所述盖板的数量为两个,且两个盖板之间通过电磁锁活动连接。
- [0012] 与现有技术相比,本发明的有益效果如下:
- [0013] 1、本发明通过第五电机带动齿轮转动,齿轮带动齿板移动,齿板带动两个盖板相对远离,然后将模具放置在放置板的顶部,然后通过第四电机带动第三螺纹杆转动,第三螺纹杆带动限位块移动,限位块带动夹持板移动对模具进行夹持固定,然后再将两个盖板合拢,对模具进行密封保护,从而能够实现转运工作,然后运输至冷镦机处,将原先的模具进行拆装,然后将本设备移动至冷镦机的底部,然后通过打开盖板,然后通过第一电机带动第一螺纹杆转动,第一螺纹杆带动移动杆移动,即可将模具进行举升工作,将模具举升至安装处,然后通过第二电机转动即可带动模具转动进行安装位置的调节,同时通过第三电机带动第二螺纹杆转动,第二螺纹杆带动移动块移动,移动块带动放置板移动,放置板带动模具进行左右移动,进一步的进行安装位置的调节,通过采用本设备,能够对模具进行密封转运,且能够在安装的时候进行升降调节,同时能够进行全方位的调节,保证了模具更换的快速进行,给日常的更换工作带来了极大的便利。
- [0014] 2、本发明通过设置滑槽和滑块,能够对盖板进行限位,使其稳定的移动,通过设置蓄电池,能够为本设备提供动力,通过设置橡胶垫,保证了模具被夹持时的稳定性。

附图说明

- [0015] 图1为本发明结构示意图;
- [0016] 图2为本发明结构主视剖视示意图;
- [0017] 图3为本发明支撑板与放置板连接结构剖视示意图;
- [0018] 图4为本发明收纳箱与盖板连接结构示意图。
- [0019] 图中:1、收纳箱;2、滑轨;3、移动杆;4、第一螺纹杆;5、从动锥形齿轮;6、主动锥形齿轮;7、第一电机;8、固定架;9、第二电机;10、支撑板;11、移动槽;12、第二螺纹杆;13、第三电机;14、移动块;15、放置板;16、限位槽;17、第三螺纹杆;18、第四电机;19、限位块;20、夹持板;21、盖板;22、齿板;23、齿轮;24、第五电机;25、滑槽;26、滑块;27、支撑座;28、蓄电池。

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,都属于本发明保护的范围。
- [0021] 本发明的部件均为通用标准件或本领域技术人员知晓的部件,其结构和原理都为本技术人员均可通过技术手册得知或通过常规实验方法获知。
- [0022] 请参阅图1-4,冷镦机模具转送升降机构,包括收纳箱1,收纳箱1内腔的底部固定连接滑轨2,滑轨2内腔的两侧均滑动连接有移动杆3,两个移动杆3之间螺纹连接有第一螺纹杆4,第一螺纹杆4的两端均通过轴承与收纳箱1的内壁活动连接,第一螺纹杆4的表面

固定连接有从动锥形齿轮5,从动锥形齿轮5的顶部啮合有主动锥形齿轮6,主动锥形齿轮6的顶部固定连接有第一电机7,第一电机7的顶部固定连接有固定架8,固定架8的底部与收纳箱1内腔的底部固定连接,移动杆3的顶部通过转轴活动连接有第二电机9,第二电机9的输出轴固定连接有支撑板10,支撑板10的顶部开设有移动槽11,移动槽11的内腔通过轴承活动连接有第二螺纹杆12,第二螺纹杆12的左端贯穿至支撑板10的左侧并固定连接有第三电机13,第三电机13的右侧与支撑板10的表面固定连接,第二螺纹杆12的表面螺纹连接有移动块14,移动块14的顶部固定连接有放置板15,放置板15顶部的两侧均开设有限位槽16,限位槽16的内腔通过轴承活动连接有第三螺纹杆17,第三螺纹杆17的右端贯穿至放置板15的右端并固定连接有第四电机18,第三螺纹杆17的两端均螺纹连接有限位块19,限位块19的顶部固定连接有夹持板20,收纳箱1顶部的两侧均滑动连接有盖板21,盖板21的底部固定连接有齿板22,齿板22的底部啮合有齿轮23,齿轮23的表面固定连接有第五电机24,第五电机24的表面通过安装座与收纳箱1的内壁固定连接,通过采用本设备,能够对模具进行密封转运,且能够在安装的时候进行升降调节,同时能够进行全方位的调节,保证了模具更换的快速进行,给日常的更换工作带来了极大的便利。

[0023] 收纳箱1顶部的前端和后端均开设有滑槽25,滑槽25的内腔滑动连接有滑块26,滑块26的顶部与盖板21的底部固定连接,通过设置滑槽25和滑块26,能够对盖板21进行限位,使其稳定的移动。

[0024] 收纳箱1内腔的两侧均固定连接有支撑座27,支撑座27的顶部放置有蓄电池28,通过设置蓄电池28,能够为本设备提供动力。

[0025] 移动杆3的内腔开设有螺纹孔,第一螺纹杆4的两端螺纹反向设计。

[0026] 夹持板20的表面固定连接有橡胶垫,橡胶垫的表面设置有防滑纹,通过设置橡胶垫,保证了模具被夹持时的稳定性。

[0027] 盖板21的底部开设有安装槽,齿板22安装于安装槽的内腔。

[0028] 收纳箱1底部的四角均固定连接有垫块,垫块的底部设置有防滑纹。

[0029] 盖板21的数量为两个,且两个盖板21之间通过电磁锁活动连接。

[0030] 本发明的控制方式是通过控制器来自动控制,控制器的控制电路通过本领域的技术人员简单编程即可实现,属于本领域的公知常识,并且本发明主要用来保护机械装置,所以本发明不再详细解释控制方式和电路连接。

[0031] 使用时,通过第五电机24带动齿轮23转动,齿轮23带动齿板22移动,齿板22带动两个盖板21相对远离,然后将模具放置在放置板15的顶部,然后通过第四电机18带动第三螺纹杆17转动,第三螺纹杆17带动限位块19移动,限位块19带动夹持板20移动对模具进行夹持固定,然后再将两个盖板21合拢,对模具进行密封保护,从而能够实现转运工作,然后运输至冷镦机处,将原先的模具进行拆装,然后将本设备移动至冷镦机的底部,然后通过打开盖板21,然后通过第一电机7带动第一螺纹杆4转动,第一螺纹杆4带动移动杆3移动,即可将模具进行举升工作,将模具举升至安装处,然后通过第二电机9转动即可带动模具转动进行安装位置的调节,同时通过第三电机13带动第二螺纹杆12转动,第二螺纹杆12带动移动块14移动,移动块14带动放置板15移动,放置板15带动模具进行左右移动,进一步的进行安装位置的调节。

[0032] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以

理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

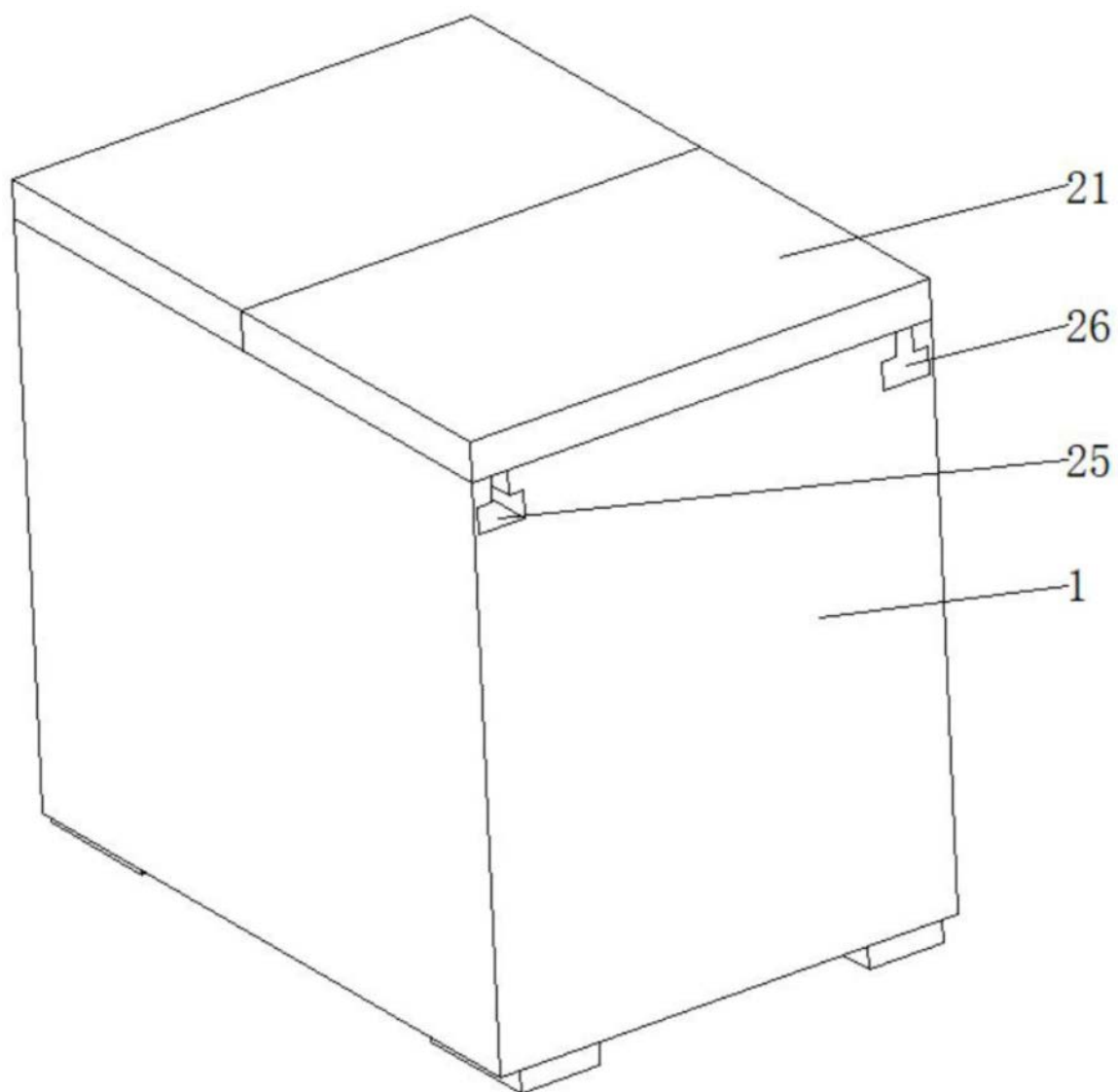


图1

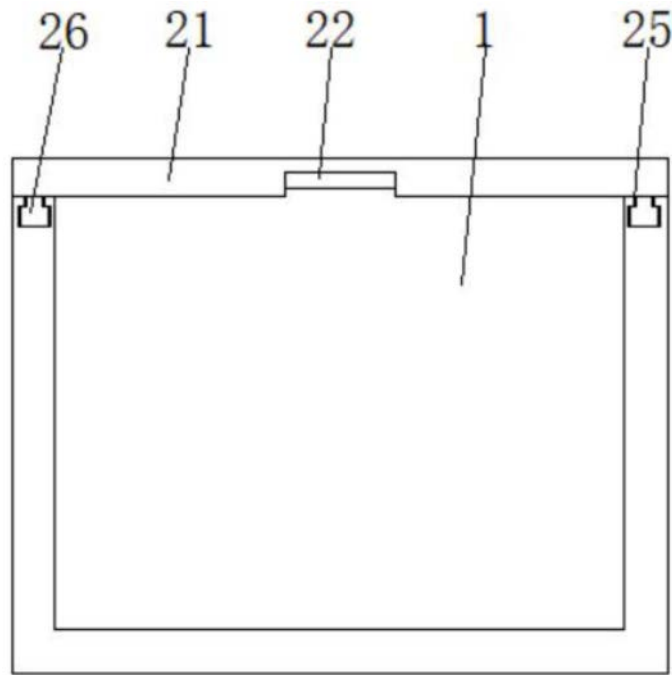


图4