

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2021年12月16日 (16.12.2021)



(10) 国际公布号
WO 2021/248803 A1

- (51) 国际专利分类号:
H02K 5/00 (2006.01) *H02K 7/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/127745
- (22) 国际申请日: 2020年11月10日 (10.11.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
202021079257.8 2020年6月12日 (12.06.2020) CN
- (71) 申请人: 苏州迎乐机电自动化科技有限公司 (SUZHOU YINGLE ELECTROMECHANICAL AUTOMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省苏州市吴江区桃源镇政府大楼东侧恒信大道 88 号, Jiangsu 215236 (CN)。
- (72) 发明人: 吴斌 (WU, Bin); 中国江苏省苏州市吴江区桃源镇政府大楼东侧恒信大道 88 号, Jiangsu 215236 (CN)。
- (74) 代理人: 北京艾皮专利代理有限公司 (BEIJING IP PATENT AGENCY CO. LTD); 中国北京市西城区珠市口西大街 120 号 1 号楼 16 层 1625 房间, Beijing 100050 (CN)。
- (81) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, IT, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP, KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL,

(54) Title: EFFICIENT TRANSMISSION DIRECT DRIVE ELECTRIC MOTOR

(54) 发明名称: 高效传动的直驱电机

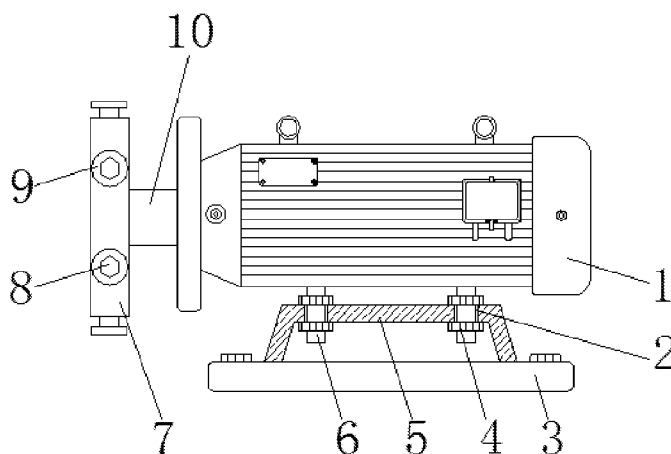


图 1

(57) Abstract: Disclosed is an efficient transmission direct drive electric motor, comprising an electric motor body (1). An output rod (10) is fixedly connected to an output end of the electric motor body (1), a mounting disc (7) penetrates the left side of the output rod (10), a mounting hole (18) used in cooperation with the output rod (10) is provided in a surface of the mounting disc (7), a screw block (13) is fixedly connected to an inner cavity of the mounting disc (7), and an adjusting screw rod (11) is meshed with an inner cavity of the screw block (13). By means of the electric motor body (1), through holes (2), a mounting bottom plate (3), a mounting frame (5), fixing screw rods (6), the mounting disc (7), driving grooves (8), driving discs (9), the output rod (10), the adjusting screw rod (11), the screw block (13), a clamping claw (14) and a positioning disc (16), the electric motor can achieve the function of efficient transmission, and the problems of a direct drive electric motor in the existing market whereby same does not have the function of efficient transmission, inaccurate connection transmission is prone to occurring in the using process, the phenomenon of abnormal wear

ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US,
UZ, VC, VN, WS, ZA, ZM, ZW。

- (84) 指定国(除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则4.17的声明:

- 关于发明人身份(细则4.17(i))
- 关于申请人有权申请并被授予专利(细则4.17(ii))
- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))
- 发明人资格(细则4.17(iv))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

is caused by uneven stress in a connection portion, and the transmission conversion rate and the service life are affected by long-time use, thus being not beneficial for use by a user, are solved.

(57) 摘要: 一种高效传动的直驱电机, 包括电机本体(1), 所述电机本体(1)的输出端固定连接输出杆(10), 所述输出杆(10)的左侧贯穿有安装盘(7), 所述安装盘(7)的表面开设有与输出杆(10)配合使用的安装孔(18), 所述安装盘(7)的内腔固定连接有螺块(13), 所述螺块(13)的内腔啮合有调节螺杆(11)。通过电机本体(1)、贯穿孔(2)、安装底板(3)、安装架(5)、固定螺杆(6)、安装盘(7)、驱动凹槽(8)、驱动盘(9)、输出杆(10)、调节螺杆(11)、螺块(13)、卡爪(14)和定位盘(16), 可使装置达到高效传动的功能, 解决了现有市场上的直驱电机不具备高效传动的功能, 在使用过程中易出现连接传动不精准, 造成连接部位受力不均出现异常磨损的现象, 长时间使用影响传动转化率以及使用寿命, 不利于使用者使用的问题。

高效传动的直驱电机

技术领域

[0001] 本发明涉及直驱电机技术领域，具体为一种高效传动的直驱电机。

背景技术

[0002] 直驱电机，直接驱动式电机的简称，主要指电机在驱动负载时，不需经过传动装置，直驱电机适合用于各类洗衣机，主要利益点包括静音、节能、平稳、动力强劲。

发明概述

技术问题

[0003] 随着时代的进步和科技的发展，直驱电机因其优越的性能被越来越多的人所使用，现有市场上的直驱电机不具备高效传动的功能，在使用过程中易出现连接传动不精准，造成连接部位受力不均出现异常磨损的现象，长时间使用影响传动转化率以及使用寿命，不利于使用者的使用。

问题的解决方案

技术解决方案

[0004] 本发明的目的在于提供一种高效传动的直驱电机，具备高效传动的优点，解决了现有市场上直驱电机不具备高效传动的功能，在使用过程中易出现连接传动不精准，造成连接部位受力不均出现异常磨损的现象，长时间使用影响传动转化率以及使用寿命，不利于使用者使用的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种高效传动的直驱电机，包括电机本体，所述电机本体的输出端固定连接输出杆，所述输出杆的左侧贯穿有安装盘，所述安装盘的表面开设有与输出杆配合使用的安装孔，所述安装盘的内腔固定连接螺块，所述螺块的内腔啮合有调节螺杆，所述调节螺杆的一侧固定连接驱动盘，所述调节螺杆的表面螺纹连接第二自锁螺母，所述调节螺杆的另一侧活动连接有卡爪，所述电机本体底部的两侧均固定连接固定螺杆，所述固定螺杆的表面贯穿有安装架，所述安装架表面的两侧均开设有与

固定螺杆配合使用的贯穿孔，所述固定螺杆的表面位于安装架的顶部和底部均螺纹连接有第一自锁螺母。

[0006] 优选的，所述输出杆的表面位于安装盘的右侧固定连接有定位盘，所述输出杆的表面位于安装盘的左侧螺纹连接有第三自锁螺母。

[0007] 优选的，所述安装架的底部固定连接有安装底板，所述安装底板底部的两侧均开设有通孔。

[0008] 优选的，所述驱动盘的表面开设有驱动凹槽，所述驱动凹槽的对边直径为8mm。

[0009] 优选的，所述卡爪的表面涂抹有防护涂层，所述防护涂层的厚度为0.5mm。

发明的有益效果

有益效果

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下：

[0011] 1、本发明通过电机本体、贯穿孔、安装底板、安装架、固定螺杆、安装盘、驱动凹槽、驱动盘、输出杆、调节螺杆、螺块、卡爪和定位盘，可使装置达到高效传动的功能，解决了现有市场上的直驱电机不具备高效传动的功能，在使用过程中易出现连接传动不精准，造成连接部位受力不均出现异常磨损的现象，长时间使用影响传动转化率以及使用寿命，不利于使用者使用的问题。

[0012] 2、通过第三自锁螺母的定位，能够使安装盘的安装固定效果更加稳定，同时也便于使用者将安装盘拆卸进行直接安装；

[0013] 通过安装底板的使用，能够更加方便使用者对电机进行安装固定，便于使用者的操作使用；

[0014] 通过驱动凹槽的开设，能够更加方便使用者对驱动盘进行驱动调节，方便了使用者的操作使用；

[0015] 通过防护涂层的使用，能够有效提升卡爪的使用寿命以及使用固定效果，避免了在固定完成后出现打滑影响使用的现象。

对附图的简要说明

附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图；

[0017] 图2为本发明安装盘侧视图；

[0018] 图3为本发明安装盘剖视图。

[0019] 图中：1、电机本体；2、贯穿孔；3、安装底板；4、第一自锁螺母；5、安装架；6、固定螺杆；7、安装盘；8、驱动凹槽；9、驱动盘；10、输出杆；11、调节螺杆；12、第二自锁螺母；13、螺块；14、卡爪；15、防护涂层；16、定位盘；17、第三自锁螺母；18、安装孔。

发明实施例

本发明的实施方式

[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] 在发明的描述中，需要说明的是，术语“上”、“下”、“内”、“外”“前端”、“后端”、“两端”、“一端”、“另一端”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本发明和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本发明的限制。此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0022] 在发明的描述中，需要说明的是，除非另有明确的规定和限定，术语“安装”、“设置有”、“连接”等，应做广义理解，例如“连接”，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接，或一体地连接；可以是机械连接，也可以是电连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连，可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0023] 本发明的电机本体1、贯穿孔2、安装底板3、第一自锁螺母4、安装架5、固定螺杆6、安装盘7、驱动凹槽8、驱动盘9、输出杆10、调节螺杆11、第二自锁螺母12、螺块13、卡爪14、防护涂层15、定位盘16、第三自锁螺母17和安装孔18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。

[0024] 请参阅图1-3，一种高效传动的直驱电机，包括电机本体1，电机本体1的输出端固定连接输出杆10，输出杆10的左侧贯穿有安装盘7，安装盘7的表面开设有与输出杆10配合使用的安装孔18，输出杆10的表面位于安装盘7的右侧固定连接定位盘16，输出杆10的表面位于安装盘7的左侧螺纹连接第三自锁螺母17，通过第三自锁螺母17的定位，能够使安装盘7的安装固定效果更加稳定，同时也便于使用者将安装盘7拆卸进行直接安装，安装盘7的内腔固定连接螺块13，螺块13的内腔啮合有调节螺杆11，调节螺杆11的一侧固定连接驱动盘9，驱动盘9的表面开设有驱动凹槽8，驱动凹槽8的对边直径为8mm，通过驱动凹槽8的开设，能够更加方便使用者对驱动盘9进行驱动调节，方便了使用者的操作使用，调节螺杆11的表面螺纹连接第二自锁螺母12，调节螺杆11的另一侧活动连接有卡爪14，卡爪14的表面涂抹有防护涂层15，防护涂层15的厚度为0.5mm，通过防护涂层15的使用，能够有效提升卡爪14的使用寿命以及使用固定效果，避免了在固定完成后出现打滑影响使用的现象，电机本体1底部的两侧均固定连接固定螺杆6，固定螺杆6的表面贯穿安装架5，安装架5表面的两侧均开设有与固定螺杆6配合使用的贯穿孔2，固定螺杆6的表面位于安装架5的顶部和底部均螺纹连接第一自锁螺母4，安装架5的底部固定连接安装底板3，安装底板3底部的两侧均开设有通孔，通过安装底板3的使用，能够更加方便使用者对电机进行安装固定，便于使用者的操作使用。

[0025] 使用时，使用者可通过对第一自锁螺母4进行拆卸松动，对电机本体1的安装高度进行调节，使电机本体1与待连接部件的水平度保持一致，避免了设备在使用时出现连接受力不均的现象，通过使用者拿取工具对驱动凹槽8进行转动继而带动驱动盘9进行转动，通过驱动盘9的转动带动调节螺杆11进行转动，通过调节螺杆11的转动以及螺块13的限位，使其在转动的同时进行移动，继而带动卡爪14进行移动，即可将放入安装盘7内腔的连接部件进行固定卡紧，卡爪14的使用数量为六个，可使安装固定的位置以及安装固定的稳定性得到很好的保证，使用者也可通过拆卸第三自锁螺母17将安装盘7拆下通过输出杆10直接与连接部件进行连接，使用更加灵活，通过上述结构的配合使用，可使装置的连接调节更

加稳定方便，避免了在使用过程中易出现连接传动不精准，造成连接部位受力不均出现异常磨损的现象，长时间使用影响传动转化率以及使用寿命的问题，适合推广使用。

[0026] 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。

权利要求书

- [权利要求 1] 一种高效传动的直驱电机，包括电机本体（1），其特征在于：所述电机本体（1）的输出端固定连接有输出杆（10），所述输出杆（10）的左侧贯穿有安装盘（7），所述安装盘（7）的表面开设有与输出杆（10）配合使用的安装孔（18），所述安装盘（7）的内腔固定连接有螺块（13），所述螺块（13）的内腔啮合有调节螺杆（11），所述调节螺杆（11）的一侧固定连接有驱动盘（9），所述调节螺杆（11）的表面螺纹连接有第二自锁螺母（12），所述调节螺杆（11）的另一侧活动连接有卡爪（14），所述电机本体（1）底部的两侧均固定连接有固定螺杆（6），所述固定螺杆（6）的表面贯穿有安装架（5），所述安装架（5）表面的两侧均开设有与固定螺杆（6）配合使用的贯穿孔（2），所述固定螺杆（6）的表面位于安装架（5）的顶部和底部均螺纹连接有第一自锁螺母（4）。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种高效传动的直驱电机，其特征在于：所述输出杆（10）的表面位于安装盘（7）的右侧固定连接有定位盘（16），所述输出杆（10）的表面位于安装盘（7）的左侧螺纹连接有第三自锁螺母（17）。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的一种高效传动的直驱电机，其特征在于：所述安装架（5）的底部固定连接有安装底板（3），所述安装底板（3）底部的两侧均开设有通孔。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的一种高效传动的直驱电机，其特征在于：所述驱动盘（9）的表面开设有驱动凹槽（8），所述驱动凹槽（8）的对边直径为8mm。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的一种高效传动的直驱电机，其特征在于：所述卡爪（14）的表面涂抹有防护涂层（15），所述防护涂层（15）的厚度为0.5mm。

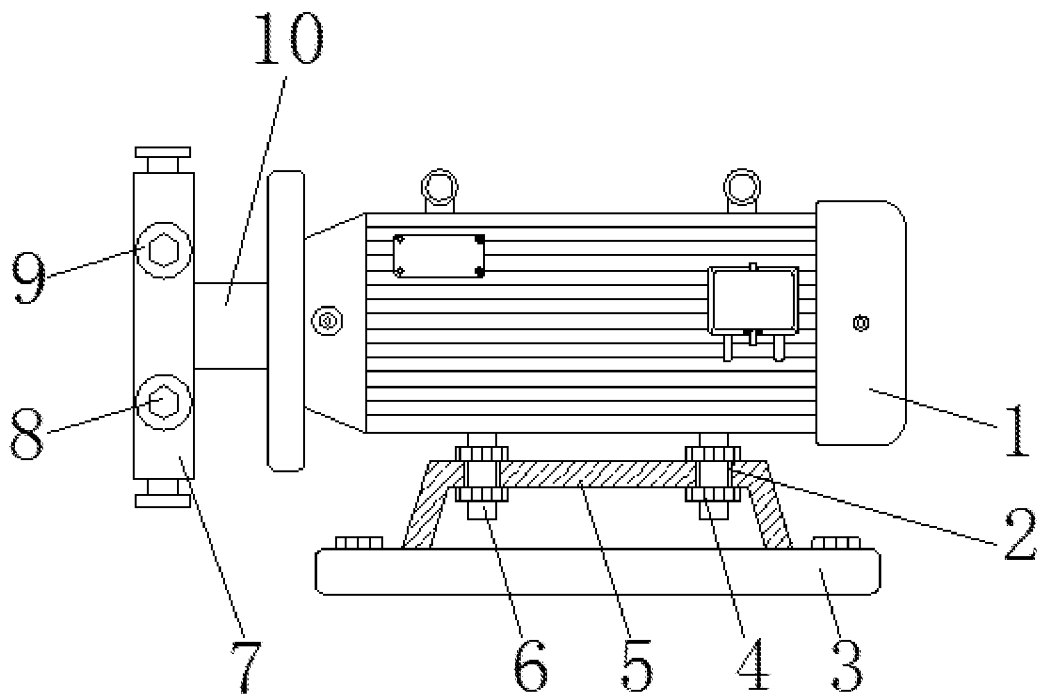


图 1

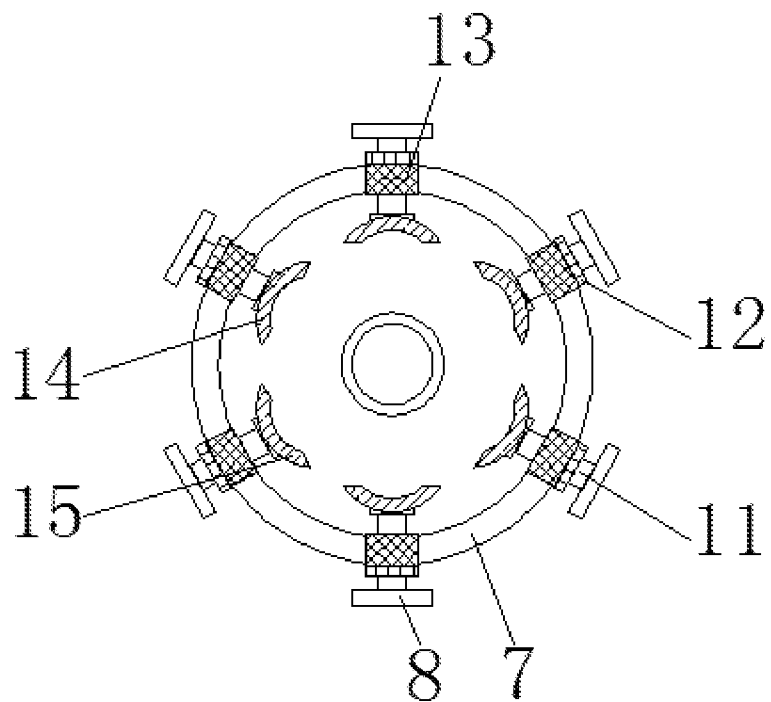


图 2

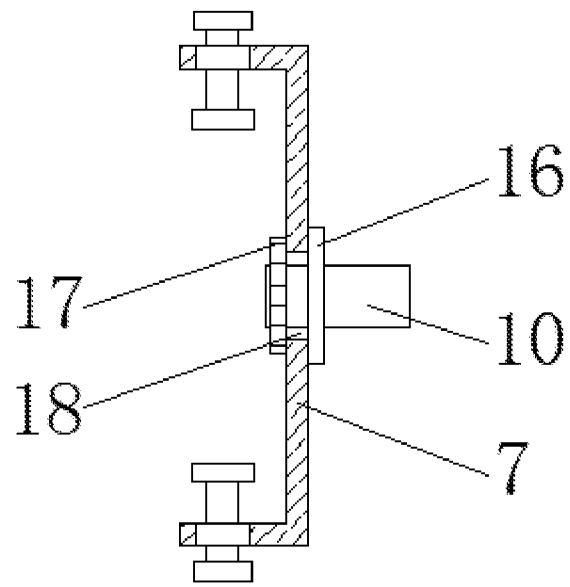


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/127745

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
H02K 5/00(2006.01)i; H02K 7/00(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
B. FIELDS SEARCHED		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)		
H02K		
Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched		
Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)		
CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: 苏州迎乐机电自动化科技有限公司, 电机, 电动机, 马达, 传动, 卡爪, 调节, 固定, motor, transfer+, jaw?, claw?, adjust+, fix+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 110498327 A (ZHONGKE DINGSHENG ELEVATOR TECHNOLOGY JIANGSU CO., LTD.) 26 November 2019 (2019-11-26) description, paragraphs [0004]-[0031], figure 1	1-5
A	CN 106346033 A (CHENGDU OUPOLANG PRECISION TOOLS CO., LTD.) 25 January 2017 (2017-01-25) entire document	1-5
A	CN 210010474 U (CHANGZHOU DAIRUIKE MECHANICAL AND ELECTRICAL TECHNOLOGY CO., LTD.) 04 February 2020 (2020-02-04) entire document	1-5
A	CN 109698586 A (FANUC CORPORATION) 30 April 2019 (2019-04-30) entire document	1-5
A	US 6328274 B1 (FUJI PHOTO OPTICAL CO., LTD.) 11 December 2001 (2001-12-11) entire document	1-5
<input type="checkbox"/> Further documents are listed in the continuation of Box C. <input checked="" type="checkbox"/> See patent family annex.		
* Special categories of cited documents: "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance "E" earlier application or patent but published on or after the international filing date "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified) "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art "&" document member of the same patent family		
Date of the actual completion of the international search		Date of mailing of the international search report
01 March 2021		10 March 2021
Name and mailing address of the ISA/CN		Authorized officer
China National Intellectual Property Administration (ISA/ CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China		
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2020/127745

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	110498327	A	26 November 2019	CN	210505177	U	12 May 2020
CN	106346033	A	25 January 2017	None			
CN	210010474	U	04 February 2020	CN	109940185	A	28 June 2019
CN	109698586	A	30 April 2019	DE	102018006966	A1	25 April 2019
				JP	2019080389	A	23 May 2019
				US	10700573	B2	30 June 2020
				JP	6677693	B2	08 April 2020
				US	2019123614	A1	25 April 2019
US	6328274	B1	11 December 2001	JP	H11287294	A	19 October 1999

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/127745

<p>A. 主题的分类</p> <p>H02K 5/00(2006.01)i; H02K 7/00(2006.01)i</p> <p>按照国际专利分类(IPC)或者同时按照国家分类和IPC两种分类</p>																				
<p>B. 检索领域</p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>H02K</p> <p>包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献</p> <p>在国际检索时查阅的电子数据库(数据库的名称, 和使用的检索词(如使用))</p> <p>CNPAT, CNKI, WPI, EP0DOC: 苏州迎乐机电自动化科技有限公司, 电机, 电动机, 马达, 传动, 卡爪, 调节, 固定, motor, transfer+, jaw?, claw?, adjust+, fix+</p>																				
<p>C. 相关文件</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>类型*</th> <th>引用文件, 必要时, 指明相关段落</th> <th>相关的权利要求</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>CN 110498327 A (中科鼎盛电梯科技江苏有限公司) 2019年 11月 26日 (2019 - 11 - 26) 说明书第[0004]-[0031]段, 图1</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 106346033 A (成都欧珀琅精密工具有限公司) 2017年 1月 25日 (2017 - 01 - 25) 全文</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 210010474 U (常州戴芮珂机电科技有限公司) 2020年 2月 4日 (2020 - 02 - 04) 全文</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 109698586 A (发那科株式会社) 2019年 4月 30日 (2019 - 04 - 30) 全文</td> <td>1-5</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>US 6328274 B1 (FUJI PHOTO OPTICAL CO., LTD.) 2001年 12月 11日 (2001 - 12 - 11) 全文</td> <td>1-5</td> </tr> </tbody> </table>			类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求	X	CN 110498327 A (中科鼎盛电梯科技江苏有限公司) 2019年 11月 26日 (2019 - 11 - 26) 说明书第[0004]-[0031]段, 图1	1-5	A	CN 106346033 A (成都欧珀琅精密工具有限公司) 2017年 1月 25日 (2017 - 01 - 25) 全文	1-5	A	CN 210010474 U (常州戴芮珂机电科技有限公司) 2020年 2月 4日 (2020 - 02 - 04) 全文	1-5	A	CN 109698586 A (发那科株式会社) 2019年 4月 30日 (2019 - 04 - 30) 全文	1-5	A	US 6328274 B1 (FUJI PHOTO OPTICAL CO., LTD.) 2001年 12月 11日 (2001 - 12 - 11) 全文	1-5
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																		
X	CN 110498327 A (中科鼎盛电梯科技江苏有限公司) 2019年 11月 26日 (2019 - 11 - 26) 说明书第[0004]-[0031]段, 图1	1-5																		
A	CN 106346033 A (成都欧珀琅精密工具有限公司) 2017年 1月 25日 (2017 - 01 - 25) 全文	1-5																		
A	CN 210010474 U (常州戴芮珂机电科技有限公司) 2020年 2月 4日 (2020 - 02 - 04) 全文	1-5																		
A	CN 109698586 A (发那科株式会社) 2019年 4月 30日 (2019 - 04 - 30) 全文	1-5																		
A	US 6328274 B1 (FUJI PHOTO OPTICAL CO., LTD.) 2001年 12月 11日 (2001 - 12 - 11) 全文	1-5																		
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> 见同族专利附件。</p>																				
<p>* 引用文件的具体类型:</p> <p>“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件</p> <p>“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利</p> <p>“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件(如具体说明的)</p> <p>“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件</p> <p>“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件</p> <p>“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件</p> <p>“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性</p> <p>“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性</p> <p>“&” 同族专利的文件</p>																				
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 3月 1日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 3月 10日</p>																		
<p>ISA/CN的名称和邮寄地址</p> <p>中国国家知识产权局(ISA/CN) 中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088</p> <p>传真号 (86-10)62019451</p>		<p>授权官员</p> <p>魏桂芬</p> <p>电话号码 86-(10)-53961256</p>																		

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/127745

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利			公布日 (年/月/日)
CN	110498327	A	2019年 11月 26日	CN	210505177	U	2020年 5月 12日
CN	106346033	A	2017年 1月 25日	无			
CN	210010474	U	2020年 2月 4日	CN	109940185	A	2019年 6月 28日
CN	109698586	A	2019年 4月 30日	DE	102018006966	A1	2019年 4月 25日
				JP	2019080389	A	2019年 5月 23日
				US	10700573	B2	2020年 6月 30日
				JP	6677693	B2	2020年 4月 8日
				US	2019123614	A1	2019年 4月 25日
US	6328274	B1	2001年 12月 11日	JP	H11287294	A	1999年 10月 19日