

# (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  
2022年2月17日 (17.02.2022)



(10) 国际公布号  
**WO 2022/032499 A1**

- (51) 国际专利分类号:  
*A01M 7/00* (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2020/108546
- (22) 国际申请日: 2020年8月12日 (12.08.2020)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (71) 申请人: 南京溧水高新创业投资管理有限公司 (NANJING LISHUI HIGH-TECH VENTURE CAPITAL MANAGEMENT CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省南京市溧水经济开发区柘塘街道福田路科创大厦郑娉婷, Jiangsu 211200 (CN)。
- (72) 发明人: 杨柳喜 (YANG, Liuxi); 中国江苏省南京市溧水经济开发区柘塘街道福田路科创大厦郑娉婷, Jiangsu 211200 (CN)。
- (74) 代理人: 南京中律知识产权代理事务所 (普通合伙) (NANJING ZHONGLV INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY FRIM (GENERAL PARTNERSHIP)); 中国江苏省

南京市栖霞区经济技术开发区兴智路6号兴智科技园B栋201-1沈振涛, Jiangsu 210000 (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, 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,

(54) Title: AGRICULTURAL PESTICIDE POURING AND SPRAYING DEVICE CAPABLE OF BEING HOISTED

(54) 发明名称: 一种可进行吊接的农业农药倾撒装置

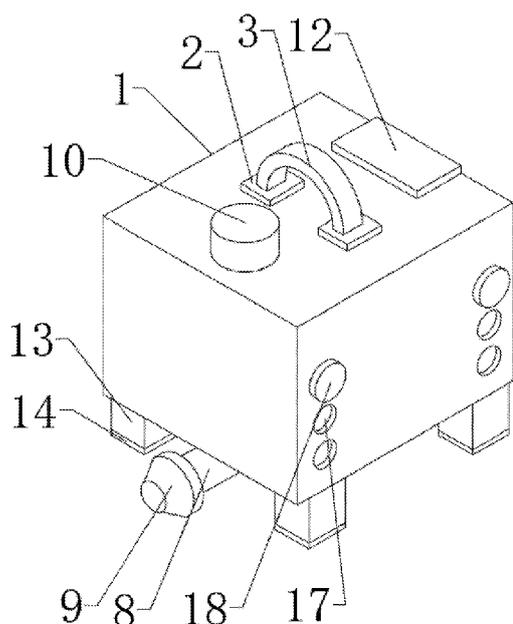


图 1

(57) Abstract: An agricultural pesticide pouring and spraying device capable of being hoisted, comprising a pouring and spraying device (1). The upper surface of the pouring and spraying device (1) is fixedly connected to fixing blocks (2); the upper surfaces of the fixing blocks (2) are fixedly connected to a shackle (3); a pesticide storage tank (4) is fixedly mounted on the inner wall of the pouring and spraying device (1), and a water pump (5) is fixedly mounted on the lower surface of the pesticide storage tank (4). The agricultural pesticide pouring and spraying device capable of being hoisted is further provided with an electromagnetic rotating shaft (19), a liquid distribution pipe (8), and high-pressure nozzles (9). The liquid distribution pipe (8) is driven by means of the electromagnetic rotating shaft (19) to rotate, the high-pressure nozzles (9) at two ends of the liquid distribution pipe (8) spray a pesticide, comprehensive spraying of crops is performed, the problem that the existing pesticide spraying devices cannot spray in all directions is solved, and the effects of insect prevention and disease prevention are effectively improved. The shackle is provided on the top of the pouring and spraying device, so that the agricultural pesticide pouring and spraying device may be hoisted by means of a machine such as an unmanned

WO 2022/032499 A1

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)。

本国际公布：

— 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

---

aerial vehicle, the machine drives the agricultural pesticide pouring and spraying device to spray on the crops, and compared with manual spraying, the situation that farmers themselves go to the fields to spray pesticides, thus being time-consuming and laborious is effectively solved.

**(57) 摘要：**一种可进行吊接的农业农药倾撒装置，包括倾撒装置(1)，倾撒装置(1)的上表面固定连接有固定块(2)，固定块(2)的上表面固定连接有钩环(3)，倾撒装置(1)的内壁固定安装有农药储液罐(4)，所述农药储液罐(4)的下表面固定安装有水泵(5)。该可进行吊接的农业农药倾撒装置还设置有电磁转轴(19)、分液管(8)和高压喷头(9)，通过电磁转轴(19)带动分液管(8)进行转动，由分液管(8)两端的高压喷头(9)喷出农药，对农作物进行全面喷洒，解决了现有喷药装置不能全方位喷洒的问题，有效的提升了防虫防病的效果，通过倾撒装置顶部钩环的设置，使得农业农药倾撒装置可以通过无人机等机器进行吊装，由机器带动农业农药倾撒装置对农作物进行喷洒，与人工喷洒相比，有效的解决了农民亲自下地喷洒农药，费时费力的情况。

## 一种可进行吊接的农业农药倾撒装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及农用机械技术领域，具体为一种可进行吊接的农业农药倾撒装置。

### 背景技术

[0002] 中国是一个传统的农业大国，农业生产具有悠久的历史，农业是利用动植物的生长繁殖来获得产品的物质生产部门。它一般要依靠土地才能进行。农业生产是自然再生产同经济再生产密切结合的物质生产过程，农作物往往需要喷洒农药；目前，对于农作物病虫害防治主要采用农药喷洒的方式进行防治，现有的农作物病虫害防治喷药装置不能对农作物进行全方位的农药喷洒，会大大的降低病虫害防治效果，而且大多数喷洒装置由于地里路面不平，还需要农民亲自下地去喷洒农药，非常不方便，又费时费力。

### 发明概述

#### 技术问题

[0003] 本发明的目的在于提供一种可进行吊接的农业农药倾撒装置以解决上述背景技术中提出的技术问题。

#### 问题的解决方案

#### 技术解决方案

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种可进行吊接的农业农药倾撒装置，包括倾撒装置，所述倾撒装置的上表面固定连接有固定块，所述固定块的上表面固定连接有钩环，所述倾撒装置的内壁固定安装有农药储液罐，所述农药储液罐的下表面固定安装有水泵，所述水泵的下方开设有出液口，所述出液口的内部设置有输液管，所述水泵通过输液管与分液管固定连接，所述分液管的两端均固定连接有高压喷头。

[0005] 优选的，所述钩环的一侧设置有农药进液筒，所述农药进液筒的底部固定连接进液管，所述钩环的另一侧设置有控制台。

[0006] 优选的，所述倾撒装置的下表面设置有支撑杆，所述支撑杆的下表面固定连接

有防滑垫，所述防滑垫的材质为橡胶。

[0007] 优选的，所述支撑杆的上方设置有伸缩筒，所述伸缩筒的内壁设置有伸缩杆，所述伸缩筒通过伸缩杆与支撑杆固定连接。

[0008] 优选的，所述伸缩杆的一侧开设有滑槽，所述滑槽的内壁设置有滑块。

[0009] 优选的，所述倾撒装置的下表面固定连接电磁转轴，所述电磁转轴的一端固定连接固定带，所述电磁转轴通过固定带与分液管固定连接。

## 发明的有益效果

### 有益效果

[0010] 与现有技术相比，本发明的有益效果是。

[0011] 1、本发明通过电磁转轴、分液管和高压喷头的设置，通过电磁转轴带动分液管进行转动，由分液管两端的高压喷头喷出农药，对农作物进行全面喷洒，解决了现有的喷药装置不能全方位喷洒，有效的提升了防虫防病的效果。

[0012] 2、本发明通过倾撒装置顶部钩环的设置，使得倾撒装置可以通过无人机等机器进行吊装，由机器带动倾撒装置对农作物进行喷洒，不用再人工喷洒，有效的解决了农民亲自下地喷洒农药，费时费力的情况。

## 对附图的简要说明

### 附图说明

[0013] 图1为本发明的立体结构示意图。

[0014] 图2为本发明的主剖结构示意图。

[0015] 图3为本发明的仰视结构示意图。

[0016] 图4为本发明的图2中A处局部放大结构示意图。

[0017] 图中：1、倾撒装置；2、固定块；3、钩环；4、农药储液罐；5、水泵；6、出液口；7、输液管；8、分液管；9、高压喷头；10、农药进液筒；11、进液管；12、控制台；13、支撑杆；14、防滑垫；15、伸缩筒；16、伸缩杆；17、滑槽；18、滑块；19、电磁转轴；20、固定带。

## 发明实施例

### 本发明的实施方式

- [0018] 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。
- [0019] 在本发明的描述中，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。
- [0020] 在本发明的描述中，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。
- [0021] 请参阅图1-4，本发明提供一种实施例：一种可进行吊接的农业农药倾撒装置，包括倾撒装置1，倾撒装置1的上表面固定连接有固定块2，通过固定块2对钩环3进行固定，固定块2的上表面固定连接有钩环3，通过钩环3对倾撒装置1进行吊接，倾撒装置1的内壁固定安装有农药储液罐4，通过农药储液罐4对农药进行储存，倾撒装置1的内壁固定安装有水泵5，通过水泵5带动农药储液罐4中的农药流向输液管7，水泵5的下方开设有出液口6，通过出液口6将输液管7导出装置外，出液口6的内部设置有输液管7，通过输液管7带动农药流向分液管8，水泵5通过输液管7与分液管8固定连接，通过分液管8将农药分向不同方向，分液管8的两端均固定连接有高压喷头9，通过高压喷头9将农药喷出。
- [0022] 进一步，钩环3的一侧设置有农药进液筒10，通过农药进液筒10将农药灌入倾撒装置1内，农药进液筒10的底部固定连接有进液管11，通过进液管11将由农药进液筒10进入装置内的农药导向农药储液罐4，钩环3的另一侧设置有控制台12

，通过控制台12对喷药停止进行控制。

[0023] 进一步，倾撒装置1的下表面设置有支撑杆13，通过支撑杆13可在倾撒装置1放置在地面对倾撒装置1进行支撑，支撑杆13的下表面固定连接有防滑垫14，防滑垫14的材质为橡胶。

[0024] 进一步，支撑杆13的上方设置有伸缩筒15，伸缩筒15的内壁设置有伸缩杆16，通过伸缩筒15和伸缩杆16对支撑杆13进行收缩，伸缩筒15通过伸缩杆16与支撑杆13固定连接。

[0025] 进一步，伸缩杆16的一侧开设有滑槽17，滑槽17的内壁设置有滑块18，通过滑槽17和滑块18对支撑杆13收缩进行固定。

[0026] 进一步，倾撒装置1的下表面固定连接电磁转轴19，通过电磁转轴19带动分液管8转动，电磁转轴19的一端固定连接固定带20，通过固定带20对分液管8进行固定，电磁转轴19通过固定带20与分液管8固定连接。

[0027] 工作原理：在倾撒装置1使用过程中，通过农药进液筒10将农药倒入，通过进液管11流入农药储液罐4内，将倾撒装置1通过吊装装置吊起，收起支撑杆13，启动装置，通过电磁转轴19、分液管8和高压喷头9的设置，通过电磁转轴19带动分液管8进行转动，由分液管8两端的高压喷头9喷出农药，对农作物进行全面喷洒，解决了现有的喷药装置不能全方位喷洒，有效的提升了防虫防病的效果。

### 序列表自由内容

[0028] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

## 权利要求书

- [权利要求 1] 一种可进行吊接的农业农药倾撒装置，包括倾撒装置（1），其特征在于：所述倾撒装置（1）的上表面固定连接有固定块（2），所述固定块（2）的上表面固定连接有钩环（3），所述倾撒装置（1）的内壁固定安装有农药储液罐（4），所述农药储液罐（4）的下表面固定安装有水泵（5），所述水泵（5）的下方开设有出液口（6），所述出液口（6）的内部设置有输液管（7），所述水泵（5）通过输液管（7）与分液管（8）固定连接，所述分液管（8）的两端均固定连接有高压喷头（9）。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种可进行吊接的农业农药倾撒装置，其特征在于：所述钩环（3）的一侧设置有农药进液筒（10），所述农药进液筒（10）的底部固定连接有进液管（11），所述钩环（3）的另一侧设置有控制台（12）。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的一种可进行吊接的农业农药倾撒装置，其特征在于：所述倾撒装置（1）的下表面设置有支撑杆（13），所述支撑杆（13）的下表面固定连接有防滑垫（14），所述防滑垫（14）的材质为橡胶。
- [权利要求 4] 根据权利要求3所述的一种可进行吊接的农业农药倾撒装置，其特征在于：所述支撑杆（13）的上方设置有伸缩筒（15），所述伸缩筒（15）的内壁设置有伸缩杆（16），所述伸缩筒（15）通过伸缩杆（16）与支撑杆（13）固定连接。
- [权利要求 5] 根据权利要求4所述的一种可进行吊接的农业农药倾撒装置，其特征在于：所述伸缩杆（16）的一侧开设有滑槽（17），所述滑槽（17）的内壁设置有滑块（18）。
- [权利要求 6] 根据权利要求1所述的一种可进行吊接的农业农药倾撒装置，其特征在于：所述倾撒装置（1）的下表面固定连接有电磁转轴（19），所述电磁转轴（19）的一端固定连接有固定带（20），所述电磁转轴（19）通过固定带（20）与分液管（8）固定连接。

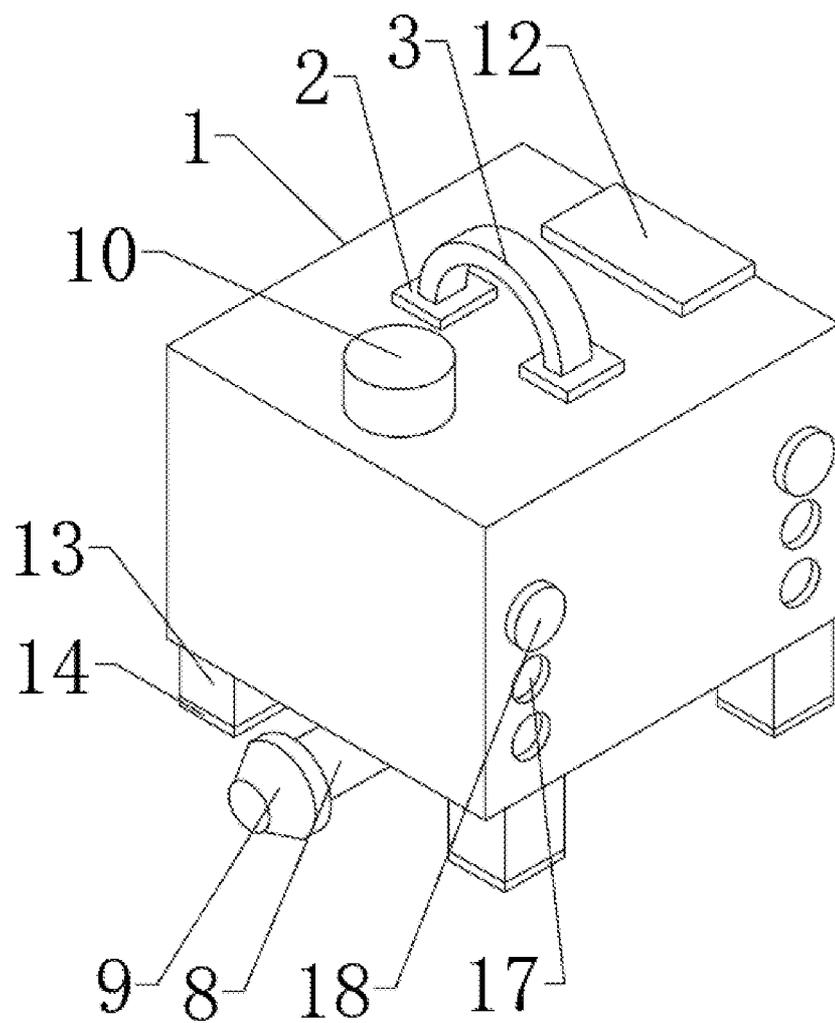


图 1

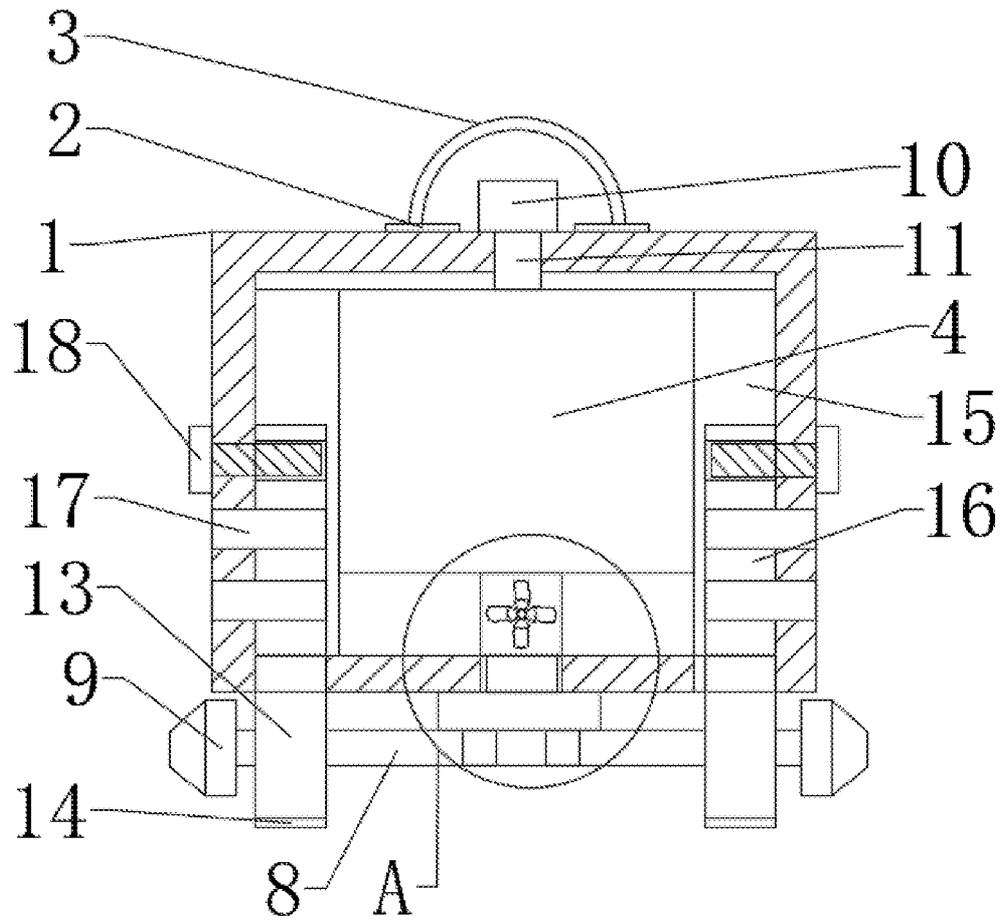


图 2

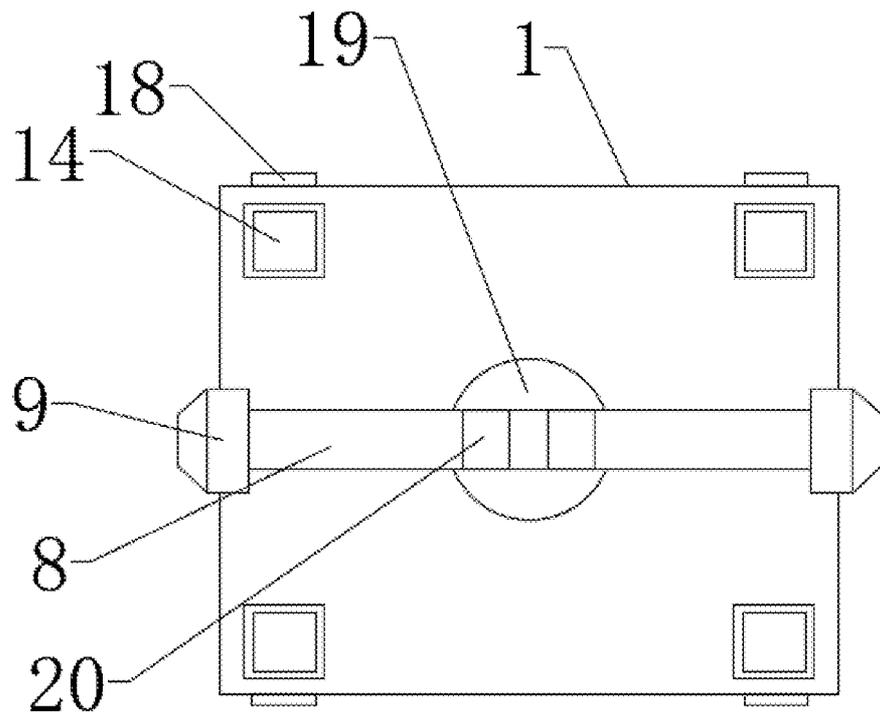


图 3

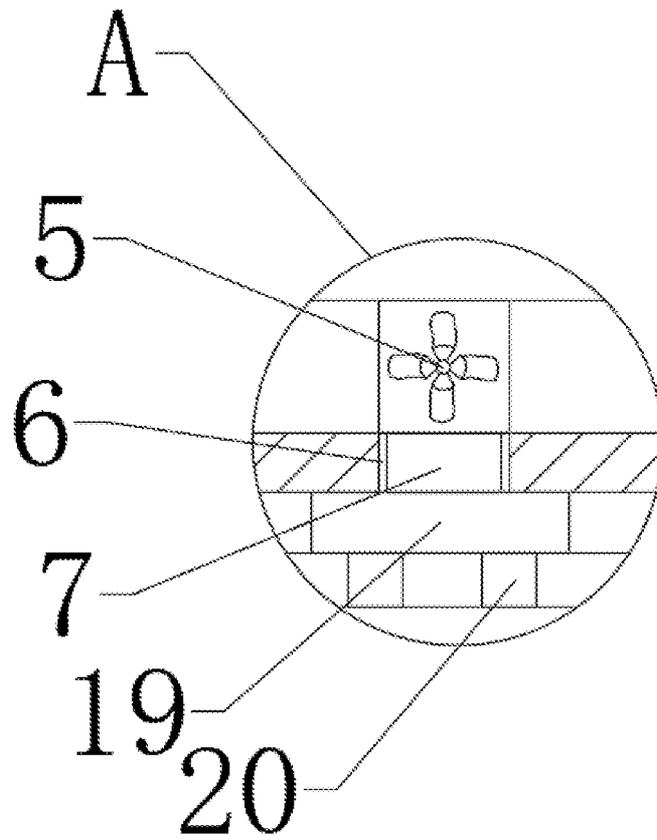


图 4

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2020/108546

<b>A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER</b>		
A01M 7/00(2006.01)i		
According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC		
<b>B. FIELDS SEARCHED</b>		
Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols) A01M; B64D		
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, WPI, EPODOC, CNKI: 喷雾, 喷药, 喷头, 泵, 吊, 钩, 环, 耳, 挂, 罐, 箱, 容器, nozzle, pump, hang+, ring?, hook, tank, can, box, container		
<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 108244082 A (CHE, Haibo) 06 July 2018 (2018-07-06) description, paragraphs 16-18, and figures 1-6	1-2
Y	CN 108244082 A (CHE, Haibo) 06 July 2018 (2018-07-06) description, paragraphs 16-18, and figures 1-6	3-6
Y	CN 111467710 A (MAOTOUYING SECURITY PROTECTION TECHNOLOGY CO., LTD.) 31 July 2020 (2020-07-31) description, paragraphs 26-29, and figures 1-5	3-6
X	CN 110476937 A (SHENZHEN HUAXIN ROBOT TECHNOLOGY CO., LTD.) 22 November 2019 (2019-11-22) description, paragraphs 24-34, and figures 1-5	1-2
X	CN 209330970 U (YOU, Wei) 03 September 2019 (2019-09-03) description, paragraphs 22-25, and figures 1-2	1-2
X	CN 209284085 U (DINGZHOU YUNCHUANG ENTERPRISE MANAGEMENT SERVICE CO., LTD.) 23 August 2019 (2019-08-23) description, paragraphs 24-27, and figures 1-4	1-2
<input checked="" 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 <b>02 April 2021</b>		Date of mailing of the international search report <b>26 April 2021</b>
Name and mailing address of the ISA/CN <b>China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088 China</b>		Authorized officer
Facsimile No. (86-10)62019451		Telephone No.

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

**PCT/CN2020/108546**

<b>C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT</b>		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 209527657 U (ZHANGYE TIANYING AGRICULTURE AND ANIMAL HUSBANDRY DEVELOPMENT CO., LTD.) 25 October 2019 (2019-10-25) entire document	1-6
A	DE 202017102416 U1 (BRAUN PROJECT ENG. G.M.B.H.) 29 June 2017 (2017-06-29) entire document	1-6
A	KR 20100092770 A (SAMSUNG POWER AVIAT. CO., LTD. et al.) 23 August 2010 (2010-08-23) entire document	1-6
A	CN 108718819 A (BENGBU HUANKE INTELLIGENT TECHNOLOGY CO., LTD.) 02 November 2018 (2018-11-02) entire document	1-6
A	CN 109275645 A (ANHUI YUFENG AGRICULTURAL MACHINERY MANUFACTURING CO., LTD.) 29 January 2019 (2019-01-29) entire document	1-6

**INTERNATIONAL SEARCH REPORT**  
**Information on patent family members**

International application No.

**PCT/CN2020/108546**

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	108244082	A	06 July 2018	None			
CN	111467710	A	31 July 2020	None			
CN	110476937	A	22 November 2019	None			
CN	209330970	U	03 September 2019	None			
CN	209284085	U	23 August 2019	CN	110876366	A	13 March 2020
CN	209527657	U	25 October 2019	None			
DE	202017102416	U1	29 June 2017	DE	102017108509	A1	25 October 2018
				WO	2018193088	A1	25 October 2018
				CN	110546338	A	06 December 2019
KR	20100092770	A	23 August 2010	KR	101067683	B1	27 September 2011
CN	108718819	A	02 November 2018	None			
CN	109275645	A	29 January 2019	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2020/108546

<p><b>A. 主题的分类</b></p> <p>A01M 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>B. 检索领域</b></p> <p>检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)</p> <p>A01M; B64D</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, WPI, EPODOC, CNKI: 喷雾, 喷药, 喷洒, 喷头, 泵, 吊, 钩, 环, 耳, 挂, 罐, 箱, 容器, nozzle, pump, hang+, ring?, hook, tank, can, box, container</p>																										
<p><b>C. 相关文件</b></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 108244082 A (车海勃) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06) 说明书第16-18段, 图1-6</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 108244082 A (车海勃) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06) 说明书第16-18段, 图1-6</td> <td>3-6</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 111467710 A (猫头鹰安防科技有限公司) 2020年 7月 31日 (2020 - 07 - 31) 说明书第26-29段, 图1-5</td> <td>3-6</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 110476937 A (深圳市华芯机器人技术有限责任公司) 2019年 11月 22日 (2019 - 11 - 22) 说明书第24-34段, 图1-5</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 209330970 U (尤伟) 2019年 9月 3日 (2019 - 09 - 03) 说明书第22-25段, 图1-2</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>X</td> <td>CN 209284085 U (定州市云创企业管理服务有限公司) 2019年 8月 23日 (2019 - 08 - 23) 说明书第24-27段, 图1-4</td> <td>1-2</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 209527657 U (张掖市天鹰农牧发展有限责任公司) 2019年 10月 25日 (2019 - 10 - 25) 全文</td> <td>1-6</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 108244082 A (车海勃) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06) 说明书第16-18段, 图1-6	1-2	Y	CN 108244082 A (车海勃) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06) 说明书第16-18段, 图1-6	3-6	Y	CN 111467710 A (猫头鹰安防科技有限公司) 2020年 7月 31日 (2020 - 07 - 31) 说明书第26-29段, 图1-5	3-6	X	CN 110476937 A (深圳市华芯机器人技术有限责任公司) 2019年 11月 22日 (2019 - 11 - 22) 说明书第24-34段, 图1-5	1-2	X	CN 209330970 U (尤伟) 2019年 9月 3日 (2019 - 09 - 03) 说明书第22-25段, 图1-2	1-2	X	CN 209284085 U (定州市云创企业管理服务有限公司) 2019年 8月 23日 (2019 - 08 - 23) 说明书第24-27段, 图1-4	1-2	A	CN 209527657 U (张掖市天鹰农牧发展有限责任公司) 2019年 10月 25日 (2019 - 10 - 25) 全文	1-6
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
X	CN 108244082 A (车海勃) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06) 说明书第16-18段, 图1-6	1-2																								
Y	CN 108244082 A (车海勃) 2018年 7月 6日 (2018 - 07 - 06) 说明书第16-18段, 图1-6	3-6																								
Y	CN 111467710 A (猫头鹰安防科技有限公司) 2020年 7月 31日 (2020 - 07 - 31) 说明书第26-29段, 图1-5	3-6																								
X	CN 110476937 A (深圳市华芯机器人技术有限责任公司) 2019年 11月 22日 (2019 - 11 - 22) 说明书第24-34段, 图1-5	1-2																								
X	CN 209330970 U (尤伟) 2019年 9月 3日 (2019 - 09 - 03) 说明书第22-25段, 图1-2	1-2																								
X	CN 209284085 U (定州市云创企业管理服务有限公司) 2019年 8月 23日 (2019 - 08 - 23) 说明书第24-27段, 图1-4	1-2																								
A	CN 209527657 U (张掖市天鹰农牧发展有限责任公司) 2019年 10月 25日 (2019 - 10 - 25) 全文	1-6																								
<p><input checked="" 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> <table border="0"> <tr> <td> <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> </td> <td> <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>“&amp;” 同族专利的文件</p> </td> </tr> </table>			<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>“&amp;” 同族专利的文件</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>“&amp;” 同族专利的文件</p>																									
<p>国际检索实际完成的日期</p> <p>2021年 4月 2日</p>	<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 4月 26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>于辉</p> <p>电话号码 (86-10)53961109</p>																									

C. 相关文件		
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
A	DE 202017102416 U1 (BRAUN PROJECT ENG. G.M.B.H.) 2017年 6月 29日 (2017 - 06 - 29) 全文	1-6
A	KR 20100092770 A (SAMSUNG POWER AVIAT. CO., LTD. 等) 2010年 8月 23日 (2010 - 08 - 23) 全文	1-6
A	CN 108718819 A (蚌埠幻客智能科技有限公司) 2018年 11月 2日 (2018 - 11 - 02) 全文	1-6
A	CN 109275645 A (安徽煜丰农业机械制造有限公司) 2019年 1月 29日 (2019 - 01 - 29) 全文	1-6

国际检索报告  
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2020/108546

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	108244082	A	2018年 7月 6日	无	
CN	111467710	A	2020年 7月 31日	无	
CN	110476937	A	2019年 11月 22日	无	
CN	209330970	U	2019年 9月 3日	无	
CN	209284085	U	2019年 8月 23日	CN	110876366 A 2020年 3月 13日
CN	209527657	U	2019年 10月 25日	无	
DE	202017102416	U1	2017年 6月 29日	DE	102017108509 A1 2018年 10月 25日
				WO	2018193088 A1 2018年 10月 25日
				CN	110546338 A 2019年 12月 6日
KR	20100092770	A	2010年 8月 23日	KR	101067683 B1 2011年 9月 27日
CN	108718819	A	2018年 11月 2日	无	
CN	109275645	A	2019年 1月 29日	无	