

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, 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:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第21条(3))。

一种建筑垃圾分类筛选收集装置

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑施工设备技术领域，具体为一种建筑垃圾分类筛选收集装置。

背景技术

[0002] 随着城市化进程的加速，建筑行业也在同时快速发展，相伴而产生的建筑垃圾日益增多，建筑垃圾是指建设、施工单位或个人对各类建筑物、构筑物和管网等进行建设、铺设或拆除和修缮过程中所产生的渣土、混凝土块、碎石块、砖瓦碎块、废砂浆等废弃建筑垃圾，其中，建筑垃圾还混合有大量的混凝土与金属的混合物。

[0003] 目前，在城市中的建筑垃圾，绝大部分的对策都是采用筛选后直接填埋措施，从而对建筑垃圾进行填埋处理，但是目前的建筑垃圾处理设备大多不能筛选干净，经过筛选后的建筑垃圾存在不同规格的物料混在一起的情况，导致需要人手进行进一步的分拣，浪费了大量人力资源、物力资源去进行再分类，所以需要一种能够缓解上述问题的方案。

发明概述

技术问题

[0004] 本发明的目的在于提供一种建筑垃圾分类筛选收集装置，以解决上述背景技术中提出的问题。

问题的解决方案

技术解决方案

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种建筑垃圾分类筛选收集装置，包括疏通管，所述疏通管的一端设置有粉碎机构，所述粉碎机构包括收集斗、支撑柱、粉碎箱、第一电机、第一转轴、主动齿轮、从动齿轮和倒料口，所述疏通管的一端上端设置有收集斗，所述收集斗的上端边缘设置有支撑柱，所述支撑柱的上端设置有粉碎箱，所述粉碎箱的前端设置有第一电机，所述第一电机的后端设置有第一转轴，所述第一转轴的后端粉碎箱的内部设置有主动齿

轮，所述粉碎箱的内部主动齿轮的一端设置有从动齿轮，所述粉碎箱的上端设置有倒料口。

- [0006] 优选的，所述疏通管的一端上端与收集斗的下端固定接通连接，所述支撑柱的下端与收集斗的上端边缘固定连接。
- [0007] 优选的，所述支撑柱的上端与粉碎箱的下端固定连接，所述第一电机固定安装在粉碎箱的前侧靠近一端区域，所述第一转轴的前端与第一电机的后端之间活动连接，所述第一转轴的后端贯穿粉碎箱的前端与主动齿轮的前端固定连接。
- [0008] 优选的，所述第一转轴与粉碎箱的贯穿面之间活动连接，所述主动齿轮安装在粉碎箱的内部且主动齿轮的前后端与粉碎箱的前后端之间定位活动连接，所述从动齿轮安装在粉碎箱的内部主动齿轮的一端。
- [0009] 优选的，所述从动齿轮的前后端与粉碎箱的前后端之间定位活动连接，所述主动齿轮与从动齿轮之间啮齿连接，所述倒料口的下端与粉碎箱的上端固定接通连接所述支撑柱设置有四组。
- [0010] 优选的，所述疏通管的另一端设置有分离机构，所述分离机构包括缓冲筒、分离箱、第二电机、第二转轴、涡轮片、绝缘筒、磁铁、绝缘橡胶块、砂石倒料片、砂石出料口、金属导料刮片、金属出料口和出风管，所述疏通管的另一端上端设置有缓冲筒，所述缓冲筒的后端设置有分离箱，所述分离箱的两端开设有通孔，所述分离箱的后端设置有第二电机，所述第二电机的前端设置有第二转轴，所述分离箱的内部第二转轴的前端外表面设置有涡轮片，所述分离箱的内部前端涡轮片的外侧设置有绝缘筒，所述绝缘筒的下端开设有缺口，所述绝缘筒的外表面设置有磁铁，所述绝缘筒的外表面磁铁的下端设置有绝缘橡胶块，所述分离箱的内壁一端缺口的边缘处磁铁的一侧设置有砂石倒料片，所述分离箱的外表面一端缺口的边缘处设置有砂石出料口，所述分离箱的内壁另一端缺口的边缘处磁铁的另一侧设置有金属导料刮片，所述分离箱的外表面另一端缺口的边缘处设置有金属出料口，所述分离箱的另一端下端设置有出风管。
- [0011] 优选的，所述缓冲筒的下端与疏通管的另一端上端固定接通连接，所述缓冲筒的后端与分离箱的前端固定接通连接，所述第二电机固定安装在分离箱的后侧，所述第二转轴的后端与第二电机的前端活动连接。

[0012] 优选的，所述第二转轴贯穿分离箱的后端且贯穿面之间活动连接，所述涡轮片固定安装在分离箱的内部第二转轴的外表面前侧区域，所述绝缘筒通过轴承板活动安装在分离箱的内壁前端涡轮片的外侧，所述绝缘筒的后端与第二转轴的外表面靠近涡轮片的后侧固定连接，所述磁铁的内表面与绝缘筒的外表面固定连接。

[0013] 优选的，所述绝缘橡胶块固定安装在磁铁的下端绝缘筒的缺口处，所述砂石倒料片的一端与分离箱的内壁一端的缺口上侧固定连接，所述砂石出料口固定安装在分离箱的外表面一端缺口的下侧，所述金属导料刮片的一端与分离箱内壁的另一端缺口的下侧固定连接，所述金属出料口固定安装在分离箱外表面另一端缺口的下侧，所述出风管在分离箱的外表面另一端下端与分离箱的内部下端固定接通连接。

发明的有益效果

有益效果

[0014] 与现有技术相比，本发明的有益效果如下。

[0015] 使用时，首先启动第一电机，通过第一电机的启动带动第一转轴进行转动，从而进一步带动主动齿轮在粉碎箱的内部进行转动，主动齿轮通过啮齿连接关系进一步带动从动齿轮进行转动，此时将硬质混凝砂石块通过倒料口倒入粉碎箱的内部主动齿轮和从动齿轮的上端，通过主动齿轮和从动齿轮之间的啮齿关系将混凝砂石块进行粉碎碾压，粉碎碾压后的碎屑通过粉碎箱的下端进入到收集斗的内部，再从收集斗的下端落入到疏通管的内部，此装置可以有效快速的将硬质混凝砂石以及砂石内的金属物进行粉碎。

[0016] 当混凝砂石被粉碎进入到疏通管的内部以后，通过启动第二电机使第二转轴带动涡轮片在绝缘筒的内侧进行高速转动，绝缘筒同步转动，使得缓冲筒的内部形成真空负压状态，从而将疏通管内部的混合砂石吸入到绝缘筒的内部，再从绝缘筒的下端缺口进入到分离箱的内部下端，通过出风管从外界吹风机吹入的风力将混合的砂石沿着分离箱的内壁吹起，在这个过程中，混合砂石中的金属物会被磁铁吸附到其表面，而砂石通过砂石倒料片排放到砂石出料口的内部并从砂石出料口的下端排出，同时，通过绝缘筒的转动带动磁铁转动，使磁铁的

表面被金属导料刮片的另一端刮蹭，此时磁铁表面的金属会被金属导料刮片的另一端上端刮落并且导入到金属出料口的内部，最后从金属出料口的下端排出，此装置可以有效快速的将砂石与金属物质进行分离。

对附图的简要说明

附图说明

- [0017] 图1为本发明的整体结构示意图。
- [0018] 图2为本发明的粉碎机构结构示意图。
- [0019] 图3为本发明的粉碎箱内部结构示意图。
- [0020] 图4为本发明的A部放大结构示意图。
- [0021] 图5为本发明的分离机构正面结构示意图。
- [0022] 图6为本发明的分离机构反面结构示意图。
- [0023] 图7为本发明的分离箱内部结构示意图。
- [0024] 图8为本发明的分离箱内部结构示意图。
- [0025] 图9为本发明的B部放大结构示意图。
- [0026] 图中：1、疏通管；2、粉碎机构；3、分离机构；201、收集斗；202、支撑柱；203、粉碎箱；204、第一电机；205、第一转轴；206、主动齿轮；207、从动齿轮；208、倒料口；301、缓冲筒；302、分离箱；303、第二电机；304、第二转轴；305、涡轮片；306、绝缘筒；307、磁铁；308、绝缘橡胶块；309、砂石倒料片；310、砂石出料口；311、金属导料刮片；312、金属出料口；313、出风管。

实施该发明的最佳实施例

本发明的最佳实施方式

- [0027] 下面将结合本发明实施例，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。
- [0028] 在本发明的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为的方位或位置的相对关系，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。

- [0029] 请参阅图1-9，本发明提供一种实施例：一种建筑垃圾分类筛选收集装置，包括疏通管1，疏通管1的一端设置有粉碎机构2，粉碎机构2包括收集斗201、支撑柱202、粉碎箱203、第一电机204、第一转轴205、主动齿轮206、从动齿轮207和倒料口208，疏通管1的一端上端设置有收集斗201，收集斗201的上端边缘设置有支撑柱202，支撑柱202的上端设置有粉碎箱203，粉碎箱203的前端设置有第一电机204，第一电机204的后端设置有第一转轴205，第一转轴205的后端粉碎箱203的内部设置有主动齿轮206，粉碎箱203的内部主动齿轮206的一端设置有从动齿轮207，粉碎箱203的上端设置有倒料口208。
- [0030] 疏通管1的一端上端与收集斗201的下端固定接通连接，支撑柱202的下端与收集斗201的上端边缘固定连接。
- [0031] 支撑柱202的上端与粉碎箱203的下端固定连接，第一电机204固定安装在粉碎箱203的前侧靠近一端区域，第一转轴205的前端与第一电机204的后端之间活动连接，第一转轴205的后端贯穿粉碎箱203的前端与主动齿轮206的前端固定连接。
- [0032] 第一转轴205与粉碎箱203的贯穿面之间活动连接，主动齿轮206安装在粉碎箱203的内部且主动齿轮206的前后端与粉碎箱203的前后端之间定位活动连接，从动齿轮207安装在粉碎箱203的内部主动齿轮206的一端。
- [0033] 从动齿轮207的前后端与粉碎箱203的前后端之间定位活动连接，主动齿轮206与从动齿轮207之间啮齿连接，倒料口208的下端与粉碎箱203的上端固定接通连接支撑柱202设置有四组；使用时，首先启动第一电机204，通过第一电机204的启动带动第一转轴205进行转动，从而进一步带动主动齿轮206在粉碎箱203的内部进行转动，主动齿轮206通过啮齿连接关系进一步带动从动齿轮207进行转动，此时将硬质混凝砂石块通过倒料口208倒入粉碎箱203的内部主动齿轮206和从动齿轮207的上端，通过主动齿轮206和从动齿轮207之间的啮齿关系将混凝砂石块进行粉碎碾压，粉碎碾压后的碎屑通过粉碎箱203的下端进入到收集斗201的内部，再从收集斗201的下端落入到疏通管1的内部，此装置可以有效快速的将

硬质混凝砂石以及砂石内的金属物进行粉碎。

[0034] 疏通管1的另一端设置有分离机构3，分离机构3包括缓冲筒301、分离箱302、第二电机303、第二转轴304、涡轮片305、绝缘筒306、磁铁307、绝缘橡胶块308、砂石倒料片309、砂石出料口310、金属导料刮片311、金属出料口312和出风管313，疏通管1的另一端上端设置有缓冲筒301，缓冲筒301的后端设置有分离箱302，分离箱302的两端开设有通孔，分离箱302的后端设置有第二电机303，第二电机303的前端设置有第二转轴304，分离箱302的内部第二转轴304的前端外表面设置有涡轮片305，分离箱302的内部前端涡轮片305的外侧设置有绝缘筒306，绝缘筒306的下端开设有缺口，绝缘筒306的外表面设置有磁铁307，绝缘筒306的外表面磁铁307的下端设置有绝缘橡胶块308，分离箱302的内壁一端缺口的边缘处磁铁307的一侧设置有砂石倒料片309，分离箱302的外表面一端缺口的边缘处设置有砂石出料口310，分离箱302的内壁另一端缺口的边缘处磁铁307的另一侧设置有金属导料刮片311，分离箱302的外表面另一端缺口的边缘处设置有金属出料口312，分离箱302的另一端下端设置有出风管313。

[0035] 缓冲筒301的下端与疏通管1的另一端上端固定接通连接，缓冲筒301的后端与分离箱302的前端固定接通连接，第二电机303固定安装在分离箱302的后侧，第二转轴304的后端与第二电机303的前端活动连接。

[0036] 第二转轴304贯穿分离箱302的后端且贯穿面之间活动连接，涡轮片305固定安装在分离箱302的内部第二转轴304的外表面前侧区域，绝缘筒306通过轴承板活动安装在分离箱302的内壁前端涡轮片305的外侧，绝缘筒306的后端与第二转轴304的外表面靠近涡轮片305的后侧固定连接，磁铁307的内表面与绝缘筒306的外表面固定连接。

[0037] 绝缘橡胶块308固定安装在磁铁307的下端绝缘筒306的缺口处，砂石倒料片309的一端与分离箱302的内壁一端的缺口上侧固定连接，砂石出料口310固定安装在分离箱302的外表面一端缺口的的外侧，金属导料刮片311的一端与分离箱302内壁的另一端缺口的下侧固定连接，金属出料口312固定安装在分离箱302外表面另一端缺口的的外侧，出风管313在分离箱302的外表面另一端下端与分离箱302的内部下端固定接通连接；当混凝砂石被粉碎进入到疏通管1的内部以后，通过启

动第二电机303使第二转轴304带动涡轮片305在绝缘筒306的内侧进行高速转动，绝缘筒306同步转动，使得缓冲筒301的内部形成真空负压状态，从而将疏通管1内部的混合砂石吸入到绝缘筒306的内部，再从绝缘筒306的下端缺口进入到分离箱302的内部下端，通过出风管313从外界吹风机吹入的风力将混合的砂石沿着分离箱302的内壁吹起，在这个过程中，混合砂石中的金属物会被磁铁307吸附到其表面，而砂石通过砂石倒料片309排放到砂石出料口310的内部并从砂石出料口310的下端排出，同时，通过绝缘筒306的转动带动磁铁307转动，使磁铁307的表面被金属导料刮片311的另一端刮蹭，此时磁铁307表面的金属会被金属导料刮片311的另一端刮落并且导入到金属出料口312的内部，最后从金属出料口312的下端排出，此装置可以有效快速的将砂石与金属物质进行分离。

[0038] 工作原理：使用时，首先启动第一电机204，通过第一电机（型号：SC600）204的启动带动第一转轴205进行转动，从而进一步带动主动齿轮206在粉碎箱203的内部进行转动，主动齿轮206通过啮齿连接关系进一步带动从动齿轮207进行转动，此时将硬质混凝砂石块通过倒料口208倒入粉碎箱203的内部主动齿轮206和从动齿轮207的上端，通过主动齿轮206和从动齿轮207之间的啮齿关系将混凝砂石块进行粉碎碾压，粉碎碾压后的碎屑通过粉碎箱203的下端进入到收集斗201的内部，再从收集斗201的下端落入到疏通管1的内部，此装置可以有效快速的将硬质混凝砂石以及砂石内的金属物进行粉碎；当混凝砂石被粉碎进入到疏通管1的内部以后，通过启动第二电机（型号：SC800）303使第二转轴304带动涡轮片305在绝缘筒306的内侧进行高速转动，绝缘筒306同步转动，使得缓冲筒301的内部形成真空负压状态，从而将疏通管1内部的混合砂石吸入到绝缘筒306的内部，再从绝缘筒306的下端缺口进入到分离箱302的内部下端，通过出风管313从外界吹风机（型号：LN-600）吹入的风力将混合的砂石沿着分离箱302的内壁吹起，在这个过程中，混合砂石中的金属物会被磁铁307吸附到其表面，而砂石通过砂石倒料片309排放到砂石出料口310的内部并从砂石出料口310的下端排出，同时，通过绝缘筒306的转动带动磁铁307转动，使磁铁307的表面被金属导料刮片311的另一端刮蹭，此时磁铁307表面的金属会被金属导料刮片311的另一端刮落并且导入到金属出料口312的内部，最后从金属出料口312的下端排出

，此装置可以有效快速的将砂石与金属物质进行分离。

[0039] 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] 一种建筑垃圾分类筛选收集装置，包括疏通管（1），其特征在于：所述疏通管（1）的一端设置有粉碎机构（2），所述粉碎机构（2）包括收集斗（201）、支撑柱（202）、粉碎箱（203）、第一电机（204）、第一转轴（205）、主动齿轮（206）、从动齿轮（207）和倒料口（208），所述疏通管（1）的一端上端设置有收集斗（201），所述收集斗（201）的上端边缘设置有支撑柱（202），所述支撑柱（202）的上端设置有粉碎箱（203），所述粉碎箱（203）的前端设置有第一电机（204），所述第一电机（204）的后端设置有第一转轴（205），所述第一转轴（205）的后端粉碎箱（203）的内部设置有主动齿轮（206），所述粉碎箱（203）的内部主动齿轮（206）的一端设置有从动齿轮（207），所述粉碎箱（203）的上端设置有倒料口（208）。
- [权利要求 2] 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾分类筛选收集装置，其特征在于：所述疏通管（1）的一端上端与收集斗（201）的下端固定接通连接，所述支撑柱（202）的下端与收集斗（201）的上端边缘固定连接。
- [权利要求 3] 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾分类筛选收集装置，其特征在于：所述支撑柱（202）的上端与粉碎箱（203）的下端固定连接，所述第一电机（204）固定安装在粉碎箱（203）的前侧靠近一端区域，所述第一转轴（205）的前端与第一电机（204）的后端之间活动连接，所述第一转轴（205）的后端贯穿粉碎箱（203）的前端与主动齿轮（206）的前端固定连接。
- [权利要求 4] 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾分类筛选收集装置，其特征在于：所述第一转轴（205）与粉碎箱（203）的贯穿面之间活动连接，所述主动齿轮（206）安装在粉碎箱（203）的内部且主动齿轮（206）的前后端与粉碎箱（203）的前后端之间定位活动连接，所述从动齿轮（207）安装在粉碎箱（203）的内部主动齿轮（206）的一端。
- [权利要求 5] 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾分类筛选收集装置，其特征在于

：所述从动齿轮（207）的前后端与粉碎箱（203）的前后端之间定位活动连接，所述主动齿轮（206）与从动齿轮（207）之间啮齿连接，所述倒料口（208）的下端与粉碎箱（203）的上端固定接通连接所述支撑柱（202）设置有四组。

[权利要求 6] 根据权利要求1所述的一种建筑垃圾分类筛选收集装置，其特征在于：
所述疏通管（1）的另一端设置有分离机构（3），所述分离机构（3）包括缓冲筒（301）、分离箱（302）、第二电机（303）、第二转轴（304）、涡轮片（305）、绝缘筒（306）、磁铁（307）、绝缘橡胶块（308）、砂石倒料片（309）、砂石出料口（310）、金属导料刮片（311）、金属出料口（312）和出风管（313），所述疏通管（1）的另一端上端设置有缓冲筒（301），所述缓冲筒（301）的后端设置有分离箱（302），所述分离箱（302）的两端开设有通孔，所述分离箱（302）的后端设置有第二电机（303），所述第二电机（303）的前端设置有第二转轴（304），所述分离箱（302）的内部第二转轴（304）的前端外表面设置有涡轮片（305），所述分离箱（302）的内部前端涡轮片（305）的外侧设置有绝缘筒（306），所述绝缘筒（306）的下端开设有缺口，所述绝缘筒（306）的外表面设置有磁铁（307），所述绝缘筒（306）的外表面磁铁（307）的下端设置有绝缘橡胶块（308），所述分离箱（302）的内壁一端缺口的边缘处磁铁（307）的一侧设置有砂石倒料片（309），所述分离箱（302）的外表面一端缺口的边缘处设置有砂石出料口（310），所述分离箱（302）的内壁另一端缺口的边缘处磁铁（307）的另一侧设置有金属导料刮片（311），所述分离箱（302）的外表面另一端缺口的边缘处设置有金属出料口（312），所述分离箱（302）的另一端下端设置有出风管（313）。

[权利要求 7] 根据权利要求6所述的一种建筑垃圾分类筛选收集装置，其特征在于：
所述缓冲筒（301）的下端与疏通管（1）的另一端上端固定接通连接，所述缓冲筒（301）的后端与分离箱（302）的前端固定接通连接

，所述第二电机（303）固定安装在分离箱（302）的后侧，所述第二转轴（304）的后端与第二电机（303）的前端活动连接。

[权利要求 8] 根据权利要求6所述的一种建筑垃圾分类筛选收集装置，其特征在于：所述第二转轴（304）贯穿分离箱（302）的后端且贯穿面之间活动连接，所述涡轮片（305）固定安装在分离箱（302）的内部第二转轴（304）的外表面前侧区域，所述绝缘筒（306）通过轴承板活动安装在分离箱（302）的内壁前端涡轮片（305）的外侧，所述绝缘筒（306）的后端与第二转轴（304）的外表面靠近涡轮片（305）的后侧固定连接，所述磁铁（307）的内表面与绝缘筒（306）的外表面固定连接。

[权利要求 9] 根据权利要求6所述的一种建筑垃圾分类筛选收集装置，其特征在于：所述绝缘橡胶块（308）固定安装在磁铁（307）的下端绝缘筒（306）的缺口处，所述砂石倒料片（309）的一端与分离箱（302）的内壁一端的缺口上侧固定连接，所述砂石出料口（310）固定安装在分离箱（302）的外表面一端缺口的的外侧，所述金属导料刮片（311）的一端与分离箱（302）内壁的另一端缺口的下侧固定连接，所述金属出料口（312）固定安装在分离箱（302）外表面另一端缺口的的外侧，所述出风管（313）在分离箱（302）的外表面另一端下端与分离箱（302）的内部下端固定接通连接。

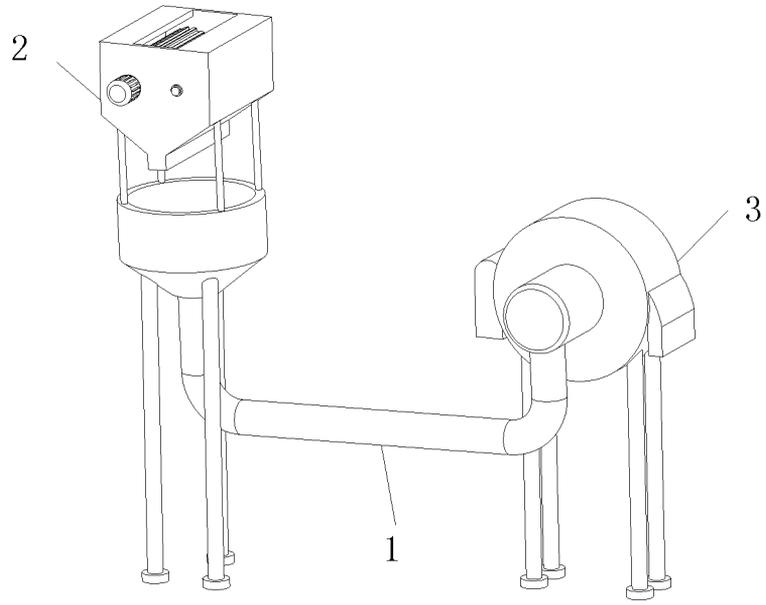


图 1

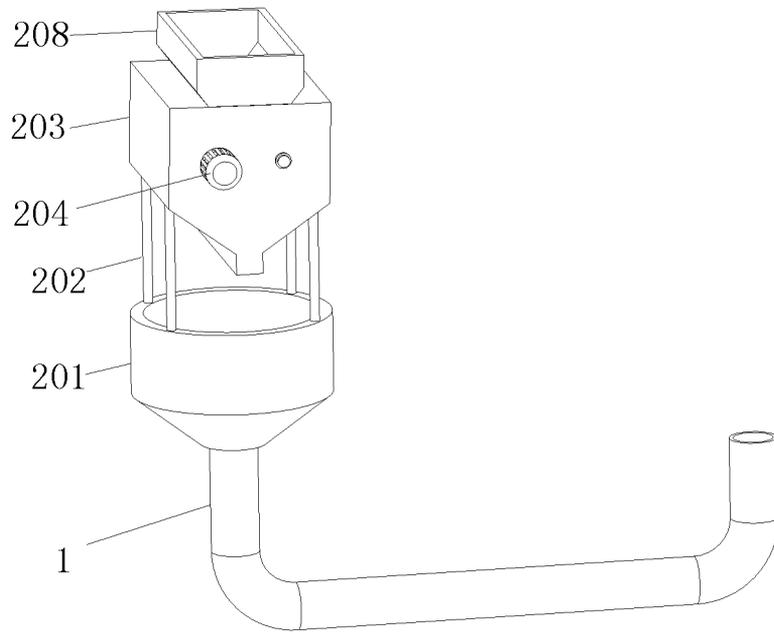


图 2

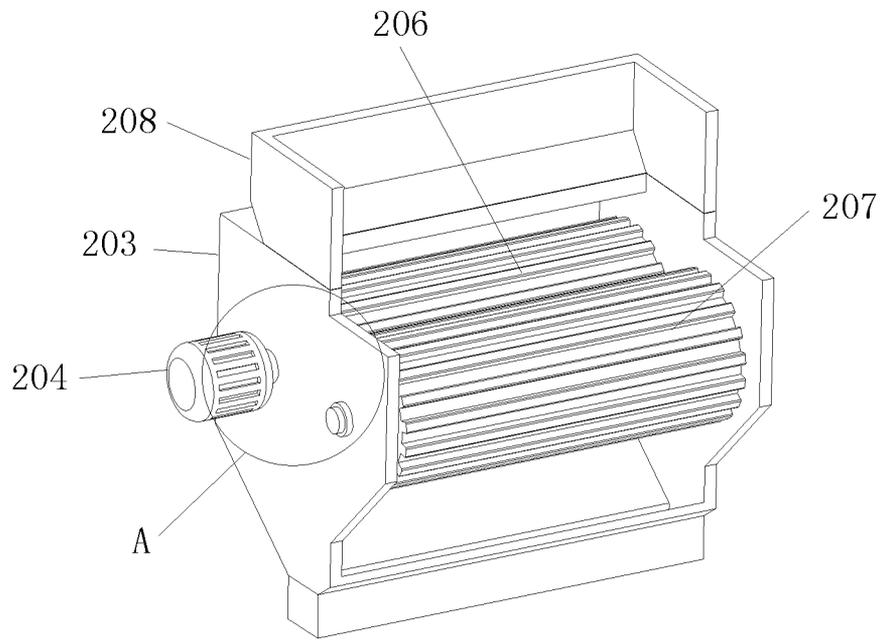


图 3

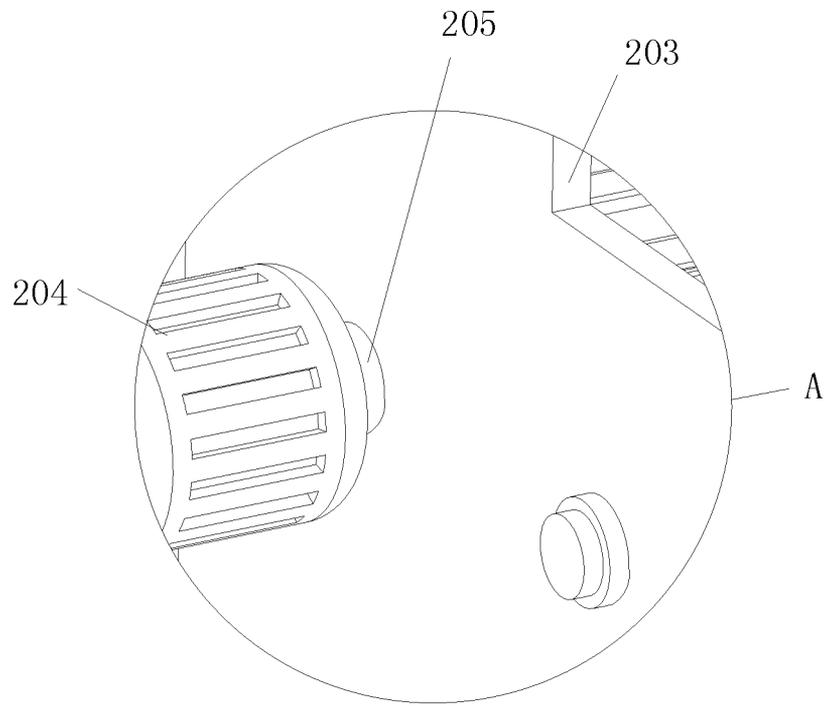


图 4

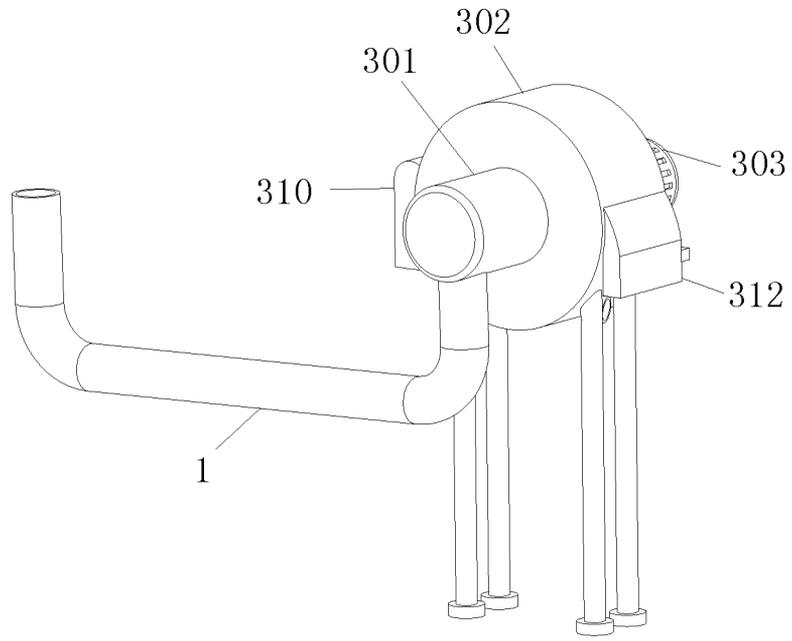


图 5

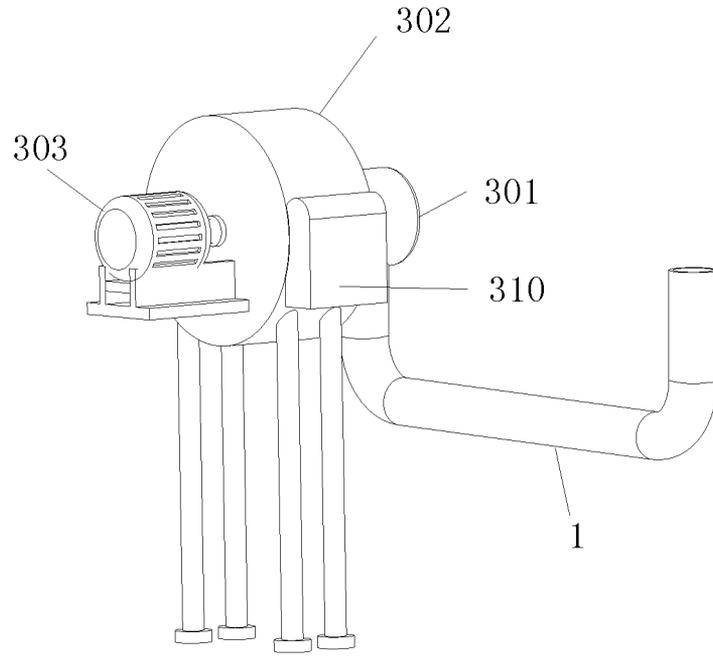


图 6

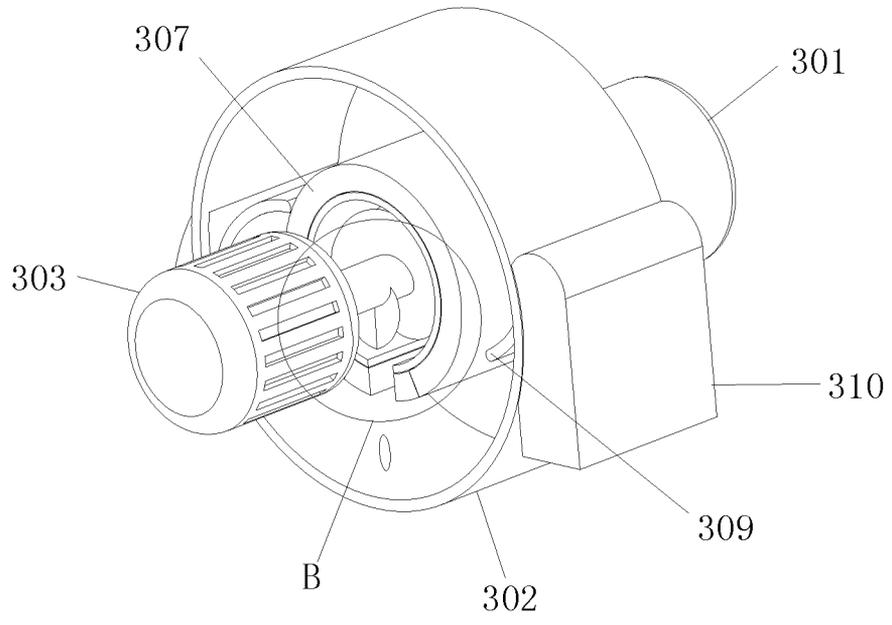


图 7

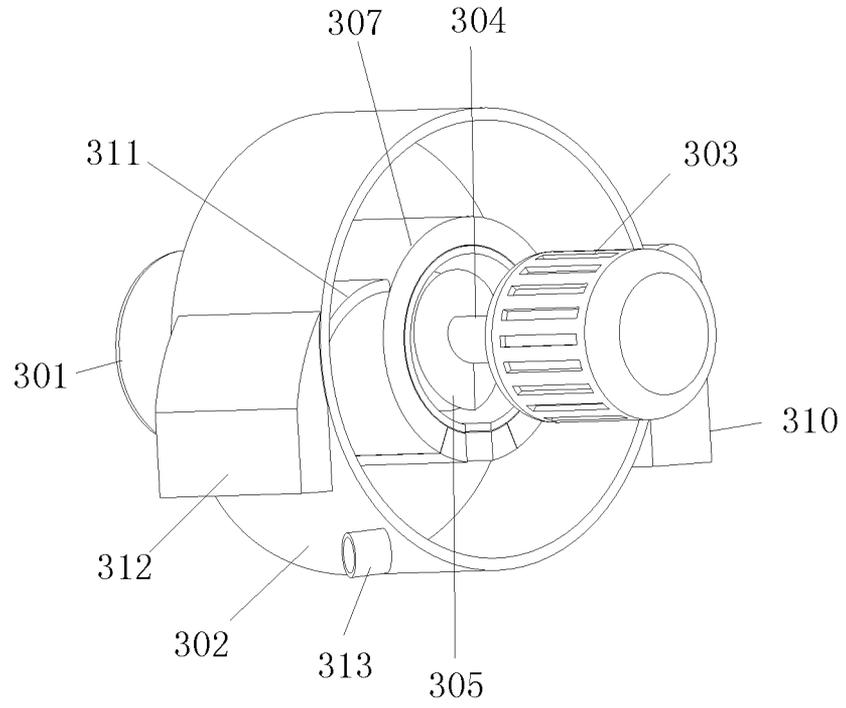


图 8

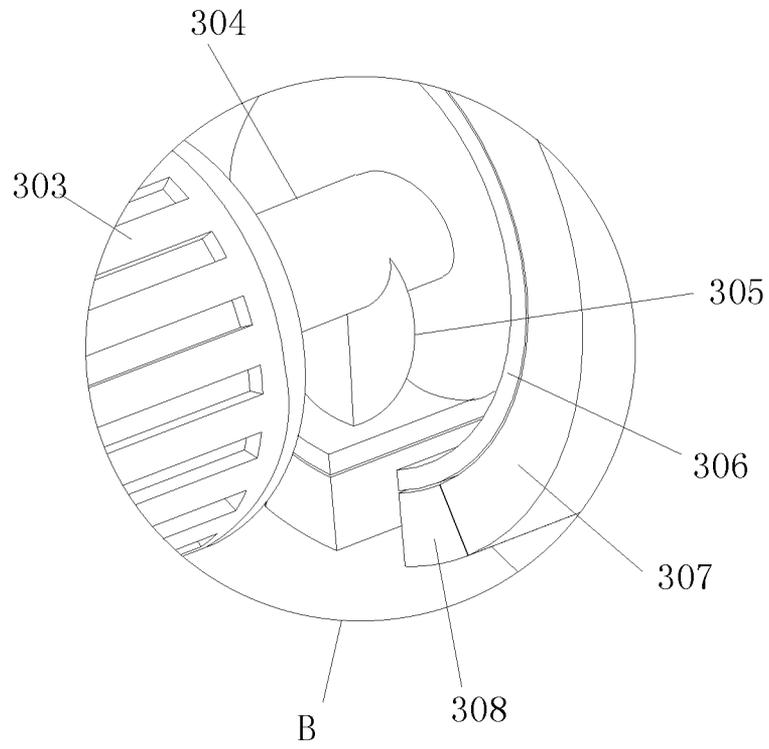


图 9

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2021/113922

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER		
B02C 4/08(2006.01)i; B02C 23/10(2006.01)i; B02C 23/20(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) B02C 4/-; B02C 23/-		
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) CNTXT; VEN; CNABS; CNKI: 输送管, 输料管, 料斗, 收集斗, 真空, 负压, 吸入, 抽吸, 吸引, 涡轮, 磁, 分离, 分选, feed, transfer+, convey+, pipe, tube, hopper, vacuum, negative w pressure, suck, suct+, draw+, magnet+, separat+, grad+, class+		
C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 112844591 A (HUANG, Xuezheng) 28 May 2021 (2021-05-28) claims 1-9	1-9
Y	CN 110801895 A (WANG, Siyin) 18 February 2020 (2020-02-18) description, paragraphs 17-21, and figures 1-3	1-9
Y	CN 212441554 U (YANJIAN GROUP CO., LTD.) 02 February 2021 (2021-02-02) description, paragraph 21, and figure 1	1-9
Y	CN 108621336 A (LIN, Tingting) 09 October 2018 (2018-10-09) description, paragraphs 19-30, and figures 1-5	6-9
A	DE 19619411 A1 (ZINK WERNER) 20 November 1997 (1997-11-20) entire document	1-9
A	CN 112206862 A (CHANGXING KEAO KITCHEN AND BATH SANITARY WARES CO., LTD.) 12 January 2021 (2021-01-12) entire document	1-9
A	CN 108745486 A (ZHANG, Yangkang) 06 November 2018 (2018-11-06) entire document	1-9
<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 11 November 2021		Date of mailing of the international search report 26 November 2021
Name and mailing address of the ISA/CN China National Intellectual Property Administration (ISA/CN) No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao, Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No. (86-10)62019451		Authorized officer Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2021/113922

Patent document cited in search report	Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)	Publication date (day/month/year)
CN 112844591 A	28 May 2021	None	
CN 110801895 A	18 February 2020	None	
CN 212441554 U	02 February 2021	None	
CN 108621336 A	09 October 2018	None	
DE 19619411 A1	20 November 1997	None	
CN 112206862 A	12 January 2021	None	
CN 108745486 A	06 November 2018	None	

<p>A. 主题的分类</p> <p>B02C 4/08(2006.01)i; B02C 23/10(2006.01)i; B02C 23/20(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>B02C 4/-; B02C 23/-</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>CNXTX; VEN; CNABS; CNKI: 输送管, 输料管, 料斗, 收集斗, 真空, 负压, 吸入, 抽吸, 吸引, 涡轮, 磁, 分离, 分选, feed, transfer+, convey+, pipe, tube, hopper, vacuum, negative w pressure, suck, suct+, draw+, magnet+, separat+, grad+, class+</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>PX</td> <td>CN 112844591 A (黄雪珍) 2021年 5月 28日 (2021 - 05 - 28) 权利要求1-9</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 110801895 A (王思尹) 2020年 2月 18日 (2020 - 02 - 18) 说明书第17-21段及附图1-3</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 212441554 U (烟建集团有限公司) 2021年 2月 2日 (2021 - 02 - 02) 说明书第21段及附图1</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>Y</td> <td>CN 108621336 A (林婷婷) 2018年 10月 9日 (2018 - 10 - 09) 说明书第19-30段及附图1-5</td> <td>6-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>DE 19619411 A1 (ZINK WERNER) 1997年 11月 20日 (1997 - 11 - 20) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 112206862 A (长兴科澳厨卫洁具有限公司) 2021年 1月 12日 (2021 - 01 - 12) 全文</td> <td>1-9</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 108745486 A (张阳康) 2018年 11月 6日 (2018 - 11 - 06) 全文</td> <td>1-9</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	PX	CN 112844591 A (黄雪珍) 2021年 5月 28日 (2021 - 05 - 28) 权利要求1-9	1-9	Y	CN 110801895 A (王思尹) 2020年 2月 18日 (2020 - 02 - 18) 说明书第17-21段及附图1-3	1-9	Y	CN 212441554 U (烟建集团有限公司) 2021年 2月 2日 (2021 - 02 - 02) 说明书第21段及附图1	1-9	Y	CN 108621336 A (林婷婷) 2018年 10月 9日 (2018 - 10 - 09) 说明书第19-30段及附图1-5	6-9	A	DE 19619411 A1 (ZINK WERNER) 1997年 11月 20日 (1997 - 11 - 20) 全文	1-9	A	CN 112206862 A (长兴科澳厨卫洁具有限公司) 2021年 1月 12日 (2021 - 01 - 12) 全文	1-9	A	CN 108745486 A (张阳康) 2018年 11月 6日 (2018 - 11 - 06) 全文	1-9
类型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求																								
PX	CN 112844591 A (黄雪珍) 2021年 5月 28日 (2021 - 05 - 28) 权利要求1-9	1-9																								
Y	CN 110801895 A (王思尹) 2020年 2月 18日 (2020 - 02 - 18) 说明书第17-21段及附图1-3	1-9																								
Y	CN 212441554 U (烟建集团有限公司) 2021年 2月 2日 (2021 - 02 - 02) 说明书第21段及附图1	1-9																								
Y	CN 108621336 A (林婷婷) 2018年 10月 9日 (2018 - 10 - 09) 说明书第19-30段及附图1-5	6-9																								
A	DE 19619411 A1 (ZINK WERNER) 1997年 11月 20日 (1997 - 11 - 20) 全文	1-9																								
A	CN 112206862 A (长兴科澳厨卫洁具有限公司) 2021年 1月 12日 (2021 - 01 - 12) 全文	1-9																								
A	CN 108745486 A (张阳康) 2018年 11月 6日 (2018 - 11 - 06) 全文	1-9																								
<p><input type="checkbox"/> 其余文件在C栏的续页中列出。 <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 11月 11日</p>		<p>国际检索报告邮寄日期</p> <p>2021年 11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>丛春玲</p> <p>电话号码 62089228</p>																								

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2021/113922

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	112844591	A	2021年 5月 28日	无	
CN	110801895	A	2020年 2月 18日	无	
CN	212441554	U	2021年 2月 2日	无	
CN	108621336	A	2018年 10月 9日	无	
DE	19619411	A1	1997年 11月 20日	无	
CN	112206862	A	2021年 1月 12日	无	
CN	108745486	A	2018年 11月 6日	无	