(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 10 日 (10.02.2022)

WIPO | PCT

(10) 国际公布号
WO 2022/027942 A1

(51) 国际专利分类号:
B29B 7/00 (2006.01) *B29B 7/60* (2006.01)
B29B 7/24 (2006.01) *B29B 7/72* (2006.01)
B29B 7/28 (2006.01)

(21) 国际申请号: PCT/CN2021/074796

(22) 国际申请日: 2021 年 2 月 2 日 (02.02.2021)

(25) 申请语言: 中文

(26) 公布语言: 中文

(30) 优先权:
202010778703.2 2020年8月5日 (05.08.2020) CN

(71) 申请人: 浙江天台祥和实业股份有限公司 (**ZHEJIANG TIANTAI XIANGHE INDUSTRIAL CO., LTD.**) [CN/CN]; 中国浙江省台州市天台县赤城街道人民东路799号, Zhejiang 317200 (CN)。

(72) 发明人: 汤啸 (**TANG, Xiao**); 中国浙江省台州市天台县赤城街道人民东路799号, Zhejiang 317200 (CN)。 杨君平 (**YANG, Junping**); 中国浙江省台州市天台县赤城街道人民东路799号, Zhejiang 317200 (CN)。 汤克红 (**TANG, Kehong**); 中国浙江省台州市天台县赤城街道人民东路799号, Zhejiang 317200 (CN)。 范淑贞 (**FAN, Shuzhen**); 中国浙江省台州市天台县赤城街道人民东路799号, Zhejiang 317200 (CN)。

(74) 代理人: 蓝天知识产权代理 (浙江) 有限公司 (**LANTIAN INTELLECTUAL PROPERTY AGENCY**); 中国浙江省台州市椒江区市府大道东段201号11楼, Zhejiang 318000 (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,

(54) **Title:** AUTOMATIC PROPORTIONING DEVICE FOR RUBBER PARTS AND PROPORTIONING METHOD THEREFOR

(54) 发明名称: 一种橡胶件自动配料装置及其配料方法

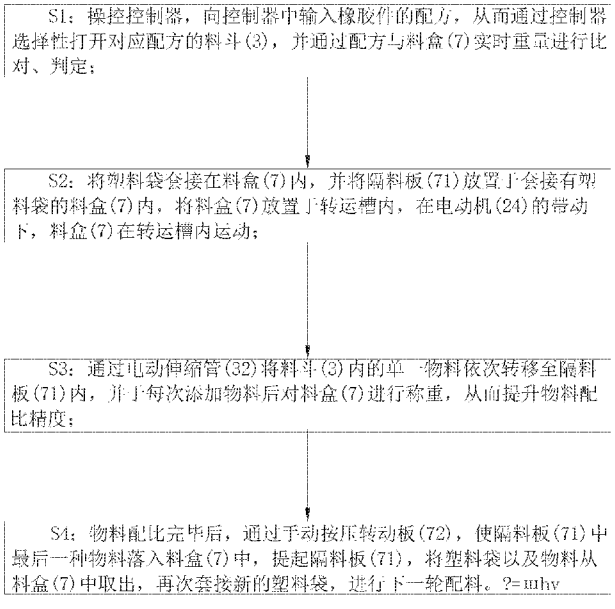


图 1

S1 Operate a controller, input a rubber part formula into the controller so as to selectively open, by means of the controller, a material hopper (3) corresponding to the formula, and perform comparison and determination by means of a real-time weight of the formula and a material box (7)

S2 Connect a plastic bag to the material box (7) in a sleeved manner, place a material separation plate (71) in the material box (7) in which the plastic bag is sleeved, and place the material box (7) in a transfer tank, such that the material box (7) moves in the transfer tank under the driving of an electric motor (24)

S3 Transfer single materials in the material hoppers (3) into the material separation plate (71) in sequence by means of an electric telescopic pipe (32), and weigh the material box (7) after each time a material is added, thereby improving the material proportioning precision

S4 After proportioning of the materials is completed, manually press a rotating plate (72) to enable the last material in the material separation plate (71) to fall into the material box (7), lift the material separation plate (71), take out the plastic bag and the material of the material box (7), connect a new plastic bag in a sleeved manner again, and perform a new round of proportioning

(57) **Abstract:** The present invention relates to the technical field of automatic proportioning devices, and in particular to an automatic proportioning device for rubber parts and a proportioning method therefor. The automatic proportioning device comprises a rack (1), a transportation frame (2), a material box (7) and a controller. A transfer tank is provided in the upper surface of the transportation frame (2); a sealing cover (21) is mounted at a part of the transportation frame (2) above the transfer tank; uniformly distributed rotating rollers (22) are rotationally connected in the transfer tank; rotating shafts (23) are rotationally connected, by means of supports, to two ends of the transportation frame (2) located at the transfer tank; a side of the transportation frame (2) corresponding to each rotating

WO 2022/027942 A1

[见续页]

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, 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))。

shaft (23) is fixedly connected to an electric motor (24); and an output end of the electric motor (24) penetrates the transportation frame (2) and is fixedly connected to the rotating shaft (23). By means of the arrangement of the material box (7) and a material separation plate (71), the situation whereby materials are directly mixed, such that after an abnormality occurs to the materials, the mixed materials thus cannot be separated or are difficult to separate, and the materials are wasted is effectively prevented, and the reusability of the materials is ensured to the maximum extent; and moreover, directly feeding the materials again at an abnormality station effectively increases the proportioning speed.

(57) 摘要：自动配料装置技术领域，具体的说是一种橡胶件自动配料装置及其配料方法，包括架体（1）、运输架（2）、料盒（7）和控制器；所述运输架（2）上表面开设有转运槽；所述运输架（2）位于转运槽上方安装有密封罩（21）；所述转运槽内转动连接有均匀分布的转动辊（22）；所述运输架（2）位于转运槽两端均通过支架转动连接有转动轴（23）；所述运输架（2）对应转动轴（23）一侧固连有电动机（24）；所述电动机（24）输出端贯穿运输架（2）与转动轴（23）固连；通过设置料盒（7）和隔料板（71），有效地防止物料直接进行混合，从而导致物料异常后对混合的物料无法分离或分离难度较大，从而造成物料的浪费，最大程度上保证了物料的可再次运用性，同时直接在异常工位再次上料还有效地加快了配料的速率。

一种橡胶件自动配料装置及其配料方法

技术领域

本发明属于自动配料装置技术领域，具体的说是一种橡胶件自动配料装置及其配料方法。

背景技术

现有技术中橡胶件通常由多种粉料进行组合制备，在进行配料时，需要对粉料之间的分量与比例进行把控，为了使配料工序更加简洁、方便，在实际配料过程中通常采用自动化机械进行，从而有效地加快配料工序效率的同时节省了人力成本，自动配料装置在配料时，通过对每一次添加量进行把控，从而使配制的粉料符合配方标准，现有技术中自动配料装置在某一步骤发生错误后，通常对异常重量的料盒中进行不再添加粉料，直接流转至最终复称处，但是由于合格品与不合格品掺杂流出极易使员工在进行归类时误判，从而导致不合格品流出，同时不合格品在传送机构上持续停留还对传送机构造成一定的压力且料箱持续运转时使料箱内的粉料之间因震动混杂也不利于后续将粉料进行分离。

中国专利发布的一种橡胶产品初加工用的配料设备，专利号：2019104899495，由底盘以及呈环形均布方式分布在底盘上的配料组件所构成。每个配料组件均包括固装在底盘上的装载筒，所述装载筒上部固装有嵌入螺栓；装载筒上部以竖直滑动方式安装有圆辊，圆辊的圆弧面上开有将嵌入螺栓滑动安装的复合槽；圆辊的上部、下部分别对应连接有上轴、下轴；所述上轴、下轴分别对应连接有吊取装置、驱动装置，该发明通过控制斜齿轮的往复滑动以及利用斜齿轮与斜齿条的啮合配合特性，能够自动将小料由各个存储桶向配料桶处进行搬运，从而达到方便对小料进行配料的效果，但是一方面该装置对搬运的物料没有进行复检，物料之间的配比精确度不足，同时该装置对物料进行分配较为发咋，不适合大规模流水线快速操作。

鉴于此本发明研制一种橡胶件自动配料装置及其配料方法，用于解决上述技术问题。

发明内容

为了弥补现有技术的不足，解决现有自动配料装置中针对配料的比重精准度不足，同时针对不合格产品后续分离、纯化较为困难的问题，本发明提出的一种橡胶件自动配料装置及其配料方法。

本发明解决其技术问题所采用的技术方案是：本发明所述的一种橡胶件自动配料装

置，包括架体、运输架、料盒和控制器；所述运输架上表面开设有转运槽；所述运输架位于转运槽上方安装有密封罩；所述转运槽内转动连接有均匀分布的转动辊；所述运输架位于转运槽两端均通过支架转动连接有转动轴；所述运输架对应转动轴一侧固连有电动机；所述电动机输出端贯穿运输架与转动轴固连；所述转动轴靠近电动机一侧套接有转动轮；对称设计的两个所述转动轮上套接有传动皮带；所述传动皮带远离电动机一侧固连有均匀分布的推杆；所述架体安装于运输架外侧；所述架体位于运输架顶部固连有均匀分布的料斗；所述料斗靠近运输架一端固连有送料管；所述送料管“L”形设计；所述送料管靠近运输架一端均贯穿密封罩设计；所述送料管靠近转运槽一侧均固连有电动伸缩管；所述电动伸缩管与送料管导通设计；所述料斗远离送料管一侧固连有伺服电机；所述伺服电机输出轴贯穿料斗；所述伺服电机位于料斗内一端固连有送料螺杆；所述送料螺杆延伸至送料管内设计；所述转动槽底部对应送料管均开设有第一通槽；所述第一通槽内均安装有电子称重机；所述电子称重机上表面与转动棍上表面平齐设计；所述运输架靠近传动皮带一侧开设有转动槽；所述转动槽与第一通槽水平方向相邻设计；所述转动槽“L”形设计；所述转动槽内通过导杆转动连接有引导板；所述引导板长度大于转运槽宽度；所述引导板靠近转动槽内一端与转动槽之间铰接有第一电动推杆；所述运输架位于转运槽一侧开设有直流槽；所述转动轴延伸至直流槽内设计；所述转动轴位于直流槽内套接有输送带；所述密封罩靠近直流槽一侧开设有导通口；所述导通口与转动槽一一对应；所述控制器与电动机、伺服电机、电子称重机、第一电动推杆均通过电连接；所述料盒用于在转运槽内转运的过程中承接物料；

现有技术中橡胶件通常由多种粉料进行组合制备，在进行配料时，需要对粉料之间的分量与比例进行把控，为了使配料工序更加简洁、方便，在实际配料过程中通常采用自动化机械进行，从而有效地加快配料工序效率的同时节省了人力成本，自动配料装置在配料时，通过对每一次添加量进行把控，从而使配制的粉料符合配方标准，现有技术中自动配料装置在某一步骤发生错误后，通常对异常重量的料盒中进行不再添加粉料，直接流转至最终复称处，但是由于合格品与不合格品掺杂流出极易使员工在进行归类时误判，从而导致不合格品流出，同时不合格品在传送机构上持续停留还对传送机构造成一定的压力且料箱持续运转时使料箱内的粉料之间因震动混杂也不利于后续将粉料进行分离，工作时，将料盒放置于运输槽内的转动辊上，启动电动机，电动机转动带动转动轴以及套接在转动轴上的转动轮转动，进而使转动轮带动传动皮带进行转动，传动皮带上固连的推杆对料盒形成推力，从而带动料盒在转运槽内进行转运，当转运槽运动至电子称重机表面后，电子称

重机对料盒进行称重，并将数据通过电连接发送至控制器内，比对合格后，控制器控制伺服电机进行转动，进而使伺服电机带动送料螺杆在料斗内转动，送料螺杆转动时，料斗内的物料随送料螺杆向送料管远离料斗一侧转运，通过控制伺服电机带动送料螺杆转动圈数，从而使确定分量的物料输送至送料管靠近料盒一端，此时电动伸缩管伸入料盒中，物料在重力作用下顺着电动伸缩管掉落在料盒内，从而完成一次加料，随着料盒在再次运转，料盒运转至下一个电子称重机后，再次进行复称，重量合格后进行再次加料，重量不合格时，控制器控制第一电动推杆伸出，进而使第一电动推杆推动引导板转动，随着料盒的持续运行，料盒受倾斜引导板的阻挡逐渐向转运槽靠近直流槽一侧运动并通过密封罩上的导通口进入直流槽内的输送带上，进而实现合格品与不合格品的分离，有效地防止产品之间的混淆，同时分流处理还能有效地降低员工的工作难度。

优选的，所述推杆与传动皮带之间均倾斜设置且倾斜方向与传动皮带运动方向相反；工作时，通过将推杆与传动皮带之间倾斜设计，在传动皮带转动从而带动推杆运动时，倾斜设计的推杆可以有效地使料盒在转运槽内具备向转运槽远离传动皮带一侧运动的趋势，从而使转运槽内的料盒主动紧贴转动槽远离传动皮带一侧，一方面保证了料盒在转运槽内的规整性，同时料盒的位置还可以在料盒内物料重量异常使配合引导板更方便的将料盒推送至直流槽内，有效地降低分流的难度。

优选的，所述导通口侧壁开设有滑动槽且滑动槽下方贯穿运输架设计；所述滑动槽内滑动连接有挡板；所述挡板一侧通过相互交叉铰接的导杆与滑动槽侧壁连接；所述挡板下方延伸至滑动槽外设计；所述引导板通过导杆位于运输架下方固连有传动杆；所述传动杆与挡板通过弹簧弹性连接；工作时，由于料盒具备向转运槽一侧移动的趋势，料盒在运动至导通口处时，极易使料盒与导通口之间错位、卡接，从而使料盒在运转过程中受冲击，极易使料盒受损，通过设置滑动槽和挡板，利用引导板第一电动推杆推动从而发生转动，进而带动传动杆转动，转动的传动杆与挡板之间逐渐靠近，进而使挡板与传动杆之间的弹簧拉力减小，进而使挡板在滑动槽内回缩，当引导板运动至一定位置后，挡板完全回缩至滑动槽内，进而便于料盒的转运，同时当料盒重量正常时，传动杆对挡板通过弹簧形成拉力，进而使挡板在滑动槽内滑动，将导通口堵塞，避免料盒在转运过程中与导通口之间错位形成冲击，进而导致料盒受损。

优选的，所述第一通槽侧壁开设有对称设计的第一滑槽；所述第一滑槽“十”形设计；所述第一滑槽内滑动连接有安装环；所述安装环均通过弹簧与第一滑槽底部弹性连接；所述电子称重机固连于安装环内设计；所述第一滑槽远离安装环一侧均固连有第二电动推

杆；所述第一滑槽位于安装环两侧均滑动连接有延伸板；所述延伸板由多个滑块通过弹簧相互连接而成；对称设计的所述延伸板滑块相对应一侧均通过转动辊转动连接；所述延伸板对应第二电动推杆处均开设有导通槽；所述第二电动推杆均贯穿导通槽；所述第二电动推杆靠近安装环一侧固连有限位块；所述限位块直径大于导通槽直径；所述安装环靠近限位块一侧均倾斜设计；所述第二电动推杆与控制器电连接；工作时，由于橡胶件种类不同，在进行配料时部分料斗内的物料无需进行配置，现有技术中针对不需要添加的物料工位仍会对运动至此处的料箱进行判定，输入与输出的信号对控制器造成一定的负担，通过设置延伸板和安装环，当确认配方时，确定某一料斗中物料不需要添加，通过控制器输出信号控制第二电动推杆伸出，第二电动推杆伸出对安装环斜面形成挤压力，进而使安装环在第一滑槽内挤压弹簧下移，同时第二电动推杆伸出带动限位块运动时对延伸板的压力消失，进而使延伸板在自身弹簧的作用力下伸展，直至延伸板上转动连接的转动棍均匀分散于电子称重机上方，料盒在运转时，直接通过该工位，一方面可以有效地提高配料的效率，缩短配料所需时间，同时减少信息的输出与输入，使控制器的负担降低。

优选的，所述料盒为长方形箱体结构；所述料盒内腔阶梯型设计；所述料盒阶梯型处滑动连接有隔料板；所述隔料板上表面斜面设计；所述隔料板上表面开设有第一凹槽；所述隔料板位于第一凹槽一侧开设有隔料腔；所述隔料腔下表面斜面设计；所述第一凹槽与隔料腔导通设计；所述第一凹槽与隔料腔导通处通过导杆转动连接有转动板；所述转动板位于第一凹槽内一端通过弹簧与第一凹槽底部弹性连接；所述隔料腔底部一侧开口设置；所述隔料腔开口处交接有拦截板；所述第一凹槽位于弹簧下方开设有第二通槽；所述拦截板靠近第二通槽一端固连有连接带；所述连接带通过第二通槽与转动板远离隔料腔一端固连；工作时，料盒在转运过程中承接物料，当某一工位添加分量错误时，由于物料之间已经进行混合，不利于物料之间的分离，通常会造成物料的损失增大，进而导致成本的提升，通过设置料盒和隔料板，在进行配料时，电子称重装置对料盒重量确认后，通过电动伸缩管向料盒内运动，从而对转动板形成挤压，进而使转动板向下转动，在转动的过程中连接带对拦截板的拉力减小，进而导致拦截板转动，打开隔料腔，隔料腔内上一工位添加的粉料在重力的作用下向下滑落在料盒内，当电动伸缩管回缩时，转动板在弹簧的作用下逐渐复位，在复位的过程中逐渐关闭隔料腔，且在转动的过程中，转动板上新添加的物料在重力作用下逐渐滑落至隔料腔中，随转运槽向下一工位运动，当料盒内物料重量异常时，将隔料腔中的异常物料去除，即可重新进行再次配料，有效地防止物料直接进行混合，从而导致物料异常后对混合的物料无法分离或分离难度较大，从而造成物料的浪费，最大程度

上保证了物料的可再次运用性，同时直接在异常工位再次上料还有效地加快了配料的速率。

优选的，所述隔料板侧壁开设有计数槽；所述计数槽内转动连接有计数环；所述转动槽位于计数环内部转动连接有单向齿轮；所述单向齿轮与转动板之间通过导杆固连；所述计数环上标注有均匀分布的数字，通过转动板转动带动计数环转动，从而确定料盒内物料种类数量；工作时，转动板受电动伸缩管挤压转动时，带动单向齿轮和计数环进行转动，从而对料盒中物料种类进行计数，当料盒内物料异常时，可以有效地快速判断料盒中异常物料的种类，进而便于物料的回收与再利用。

一种橡胶件自动配料方法，该橡胶件自动配料方法包括以下步骤：

S1：操控控制器，向控制器中输入橡胶件的配方，从而通过控制器选择性打开对应配方的料斗，并通过配方与料盒实时重量进行比对、判定；

S2：将塑料袋套接在料盒内，并将隔料板放置于套接有塑料袋的料盒内，将料盒放置于转运槽内，在电动机的带动下，料盒在转运槽内运动；

S3：通过电动伸缩管将料斗内的单一物料依次转移至隔料板内，并于每次添加物料后对料盒进行称重，从而提升物料配比精度；

S4：物料配比完毕后，通过手动按压转动板，使隔料板中最后一种物料落入料盒中，提起隔料板，将塑料袋以及物料从料盒中取出，再次套接新的塑料袋，进行下一轮配料。

本发明的有益效果如下：

1.本发明所述的一种橡胶件自动配料装置及其配料方法，通过设置料盒和隔料板，在进行配料时，通过电动伸缩管向料盒内运动，从而对转动板形成挤压，进而使连接带对拦截板的拉力减小，进而导致拦截板转动，打开隔料腔，隔料腔内上一工位添加的粉料在重力的作用下向下滑落在料盒内，当电动伸缩管回缩时，转动板在弹簧的作用下逐渐复位，逐渐关闭隔料腔，且在转动的过程中，转动板上新添加的物料在重力作用下逐渐滑落至隔料腔中，有效地防止物料直接进行混合，从而导致物料异常后对混合的物料无法分离或分离难度较大，从而造成物料的浪费，最大程度上保证了物料的可再次运用性，同时直接在异常工位再次上料还有效地加快了配料的速率。

2.本发明所述的一种橡胶件自动配料装置及其配料方法，通过控制器控制第一电动推杆伸出，进而使第一电动推杆推动引导板转动，随着料盒的持续运行，料盒受倾斜引导板的阻挡逐渐向转运槽靠近直流槽一侧运动并通过密封罩上的导通口进入直流槽内的输送带上，进而实现合格品与不合格品的分离，有效地防止产品之间的混淆，同时分流处理还

能有效地降低员工的工作难度。

附图说明

下面结合附图对本发明作进一步说明。

图 1 是本发明的方法流程图；

图 2 是橡胶件自动配料装置的主视图；

图 3 是橡胶件自动配料装置的部分剖视图；

图 4 是引导板和挡板的传动图；

图 5 是延伸板的主视图；

图 6 是料盒的部分剖视图；

图中：架体 1、运输架 2、密封罩 21、转动辊 22、转动轴 23、电动机 24、转动轮 25、传动皮带 26、推杆 27、料斗 3、送料管 31、电动伸缩管 32、伺服电机 33、送料螺杆 34、电子称重机 35、引导板 4、第一电动推杆 41、挡板 5、传动杆 51、安装环 6、第二电动推杆 61、限位块 62、延伸板 63、料盒 7、隔料板 71、转动板 72、拦截板 73、连接带 74、计数环 8、单向齿轮 81。

具体实施方式

为了使本发明实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解，下面结合具体实施方式，进一步阐述本发明。

如图 1 至图 6 所示，本发明所述的一种橡胶件自动配料装置，包括架体 1、运输架 2、料盒 7 和控制器；所述运输架 2 上表面开设有转运槽；所述运输架 2 位于转运槽上方安装有密封罩 21；所述转运槽内转动连接有均匀分布的转动辊 22；所述运输架 2 位于转运槽两端均通过支架转动连接有转动轴 23；所述运输架 2 对应转动轴 23 一侧固连有电动机 24；所述电动机 24 输出端贯穿运输架 2 与转动轴 23 固连；所述转动轴 23 靠近电动机 24 一侧套接有转动轮 25；对称设计的两个所述转动轮 25 上套接有传动皮带 26；所述传动皮带 26 远离电动机 24 一侧固连有均匀分布的推杆 27；所述架体 1 安装于运输架 2 外侧；所述架体 1 位于运输架 2 顶部固连有均匀分布的料斗 3；所述料斗 3 靠近运输架 2 一端固连有送料管 31；所述送料管 31 “L” 形设计；所述送料管 31 靠近运输架 2 一端均贯穿密封罩 21 设计；所述送料管 31 靠近转运槽一侧均固连有电动伸缩管 32；所述电动伸缩管 32 与送料管 31 导通设计；所述料斗 3 远离送料管 31 一侧固连有伺服电机 33；所述伺服电机 33 输出轴贯穿料斗 3；所述伺服电机 33 位于料斗 3 内一端固连有送料螺杆 34；所述送料螺杆

34 延伸至送料管 31 内设计；所述转动槽底部对应送料管 31 均开设有第一通槽；所述第一通槽内均安装有电子称重机 35；所述电子称重机 35 上表面与转动棍上表面平齐设计；所述运输架 2 靠近传动皮带 26 一侧开设有转动槽；所述转动槽与第一通槽水平方向相邻设计；所述转动槽“L”形设计；所述转动槽内通过导杆转动连接有引导板 4；所述引导板 4 长度大于转运槽宽度；所述引导板 4 靠近转动槽内一端与转动槽之间铰接有第一电动推杆 41；所述运输架 2 位于转运槽一侧开设有直流槽；所述转动轴 23 延伸至直流槽内设计；所述转动轴 23 位于直流槽内套接有输送带；所述密封罩 21 靠近直流槽一侧开设有导通口；所述导通口与转动槽一一对应；所述控制器与电动机 24、伺服电机 33、电子称重机 35、第一电动推杆 41 均通过电连接；所述料盒 7 用于在转运槽内转运的过程中承接物料；现有技术中橡胶件通常由多种粉料进行组合制备，在进行配料时，需要对粉料之间的分量与比例进行把控，为了使配料工序更加简洁、方便，在实际配料过程中通常采用自动化机械进行，从而有效地加快配料工序效率的同时节省了人力成本，自动配料装置在配料时，通过对每一次添加量进行把控，从而使配制的粉料符合配方标准，现有技术中自动配料装置在某一步骤发生错误后，通常对异常重量的料盒 7 中进行不再添加粉料，直接流转至最终复称处，但是由于合格品与不合格品掺杂流出极易使员工在进行归类时误判，从而导致不合格品流出，同时不合格品在传送机构上持续停留还对传送机构造成一定的压力且料箱持续运转时使料箱内的粉料之间因震动混杂也不利于后续将粉料进行分离，工作时，将料盒 7 放置于运输槽内的转动辊 22 上，启动电动机 24，电动机 24 转动带动转动轴 23 以及套接在转动轴 23 上的转动轮 25 转动，进而使转动轮 25 带动传动皮带 26 进行转动，传动皮带 26 上固连的推杆 27 对料盒 7 形成推力，从而带动料盒 7 在转运槽内进行转运，当转运槽运动至电子称重机 35 表面后，电子称重机 35 对料盒 7 进行称重，并将数据通过电连接发送至控制器内，比对合格后，控制器控制伺服电机 33 进行转动，进而使伺服电机 33 带动送料螺杆 34 在料斗 3 内转动，送料螺杆 34 转动时，料斗 3 内的物料随送料螺杆 34 向送料管 31 远离料斗 3 一侧转运，通过控制伺服电机 33 带动送料螺杆 34 转动圈数，从而使确定分量的物料输送至送料管 31 靠近料盒 7 一端，此时电动伸缩管 32 伸入料盒 7 中，物料在重力作用下顺着电动伸缩管 32 掉落在料盒 7 内，从而完成一次加料，随着料盒 7 在再次运转，料盒 7 运转至下一个电子称重机 35 后，再次进行复称，重量合格后进行再次加料，重量不合格时，控制器控制第一电动推杆 41 伸出，进而使第一电动推杆 41 推动引导板 4 转动，随着料盒 7 的持续运行，料盒 7 受倾斜引导板 4 的阻挡逐渐向转运槽靠近直流槽一侧运动并通过密封罩 21 上的导通口进入直流槽内的输送带上，进而实现合格品

与不合格品的分离，有效地防止产品之间的混淆，同时分流处理还能有效地降低员工的工作难度。

作为本发明的一种实施方式，所述推杆 27 与传动皮带 26 之间均倾斜设置且倾斜方向与传动皮带 26 运动方向相反；工作时，通过将推杆 27 与传动皮带 26 之间倾斜设计，在传动皮带 26 转动从而带动推杆 27 运动时，倾斜设计的推杆 27 可以有效地使料盒 7 在转运槽内具备向转运槽远离传动皮带 26 一侧运动的趋势，从而使转运槽内的料盒 7 主动紧贴转动槽远离传动皮带 26 一侧，一方面保证了料盒 7 在转运槽内的规整性，同时料盒 7 的位置还可以在料盒 7 内物料重量异常使配合引导板 4 更方便的将料盒 7 推送至直流槽内，有效地降低分流的难度。

作为本发明的一种实施方式，所述导通口侧壁开设有滑动槽且滑动槽下方贯穿运输架 2 设计；所述滑动槽内滑动连接有挡板 5；所述挡板 5 一侧通过相互交叉铰接的导杆与滑动槽侧壁连接；所述挡板 5 下方延伸至滑动槽外设计；所述引导板 4 通过导杆位于运输架 2 下方固连有传动杆 51；所述传动杆 51 与挡板 5 通过弹簧弹性连接；工作时，由于料盒 7 具备向转运槽一侧移动的趋势，料盒 7 在运动至导通口处时，极易使料盒 7 与导通口之间错位、卡接，从而使料盒 7 在运转过程中受冲击，极易使料盒 7 受损，通过设置滑动槽和挡板 5，利用引导板 4 第一电动推杆 41 推动从而发生转动，进而带动传动杆 51 转动，转动的传动杆 51 与挡板 5 之间逐渐靠近，进而使挡板 5 与传动杆 51 之间的弹簧拉力减小，进而使挡板 5 在滑动槽内回缩，当引导板 4 运动至一定位置后，挡板 5 完全回缩至滑动槽内，进而便于料盒 7 的转运，同时当料盒 7 重量正常时，传动杆 51 对挡板 5 通过弹簧形成拉力，进而使挡板 5 在滑动槽内滑动，将导通口堵塞，避免料盒 7 在转运过程中与导通口之间错位形成冲击，进而导致料盒 7 受损。

作为本发明的一种实施方式，所述第一通槽侧壁开设有对称设计的第一滑槽；所述第一滑槽“十”形设计；所述第一滑槽内滑动连接有安装环 6；所述安装环 6 均通过弹簧与第一滑槽底部弹性连接；所述电子称重机 35 固连于安装环 6 内设计；所述第一滑槽远离安装环 6 一侧均固连有第二电动推杆 61；所述第一滑槽位于安装环 6 两侧均滑动连接有延伸板 63；所述延伸板 63 由多个滑块通过弹簧相互连接而成；对称设计的所述延伸板 63 滑块相对应一侧均通过转动辊 22 转动连接；所述延伸板 63 对应第二电动推杆 61 处均开设有导通槽；所述第二电动推杆 61 均贯穿导通槽；所述第二电动推杆 61 靠近安装环 6 一侧固连有限位块 62；所述限位块 62 直径大于导通槽直径；所述安装环 6 靠近限位块 62 一侧均倾斜设计；所述第二电动推杆 61 与控制器电连接；工作时，由于橡胶件种类不同，在

进行配料时部分料斗 3 内的物料无需进行配置，现有技术中针对不需要添加的物料工位仍会对运动至此处的料箱进行判定，输入与输出的信号对控制器造成一定的负担，通过设置延伸板 63 和安装环 6，当确认配方时，确定某一料斗 3 中物料不需要添加，通过控制器输出信号控制第二电动推杆 61 伸出，第二电动推杆 61 伸出对安装环 6 斜面形成挤压力，进而使安装环 6 在第一滑槽内挤压弹簧下移，同时第二电动推杆 61 伸出带动限位块 62 运动时对延伸板 63 的压力消失，进而使延伸板 63 在自身弹簧的作用力下伸展，直至延伸板 63 上转动连接的转动棍均匀分散于电子称重机 35 上方，料盒 7 在运转时，直接通过该工位，一方面可以有效地提高配料的效率，缩短配料所需时间，同时减少信息的输出与输入，使控制器的负担降低。

作为本发明的一种实施方式，所述料盒 7 为长方形箱体结构；所述料盒 7 内腔阶梯型设计；所述料盒 7 阶梯型处滑动连接有隔料板 71；所述隔料板 71 上表面斜面设计；所述隔料板 71 上表面开设有第一凹槽；所述隔料板 71 位于第一凹槽一侧开设有隔料腔；所述隔料腔下表面斜面设计；所述第一凹槽与隔料腔导通设计；所述第一凹槽与隔料腔导通处通过导杆转动连接有转动板 72；所述转动板 72 位于第一凹槽内一端通过弹簧与第一凹槽底部弹性连接；所述隔料腔底部一侧开口设置；所述隔料腔开口处交接有拦截板 73；所述第一凹槽位于弹簧下方开设有第二通槽；所述拦截板 73 靠近第二通槽一端固连有连接带 74；所述连接带 74 通过第二通槽与转动板 72 远离隔料腔一端固连；工作时，料盒 7 在转运过程中承接物料，当某一工位添加分量错误时，由于物料之间已经进行混合，不利于物料之间的分离，通常会造成物料的损失增大，进而导致成本的提升，通过设置料盒 7 和隔料板 71，在进行配料时，电子称重装置对料盒 7 重量确认后，通过电动伸缩管 32 向料盒 7 内运动，从而对转动板 72 形成挤压，进而使转动板 72 向下转动，在转动的过程中连接带 74 对拦截板 73 的拉力减小，进而导致拦截板 73 转动，打开隔料腔，隔料腔内上一工位添加的粉料在重力的作用下向下滑落在料盒 7 内，当电动伸缩管 32 回缩时，转动板 72 在弹簧的作用下逐渐复位，在复位的过程中逐渐关闭隔料腔，且在转动的过程中，转动板 72 上新添加的物料在重力作用下逐渐滑落至隔料腔中，随转运槽向下一工位运动，当料盒 7 内物料重量异常时，将隔料腔中的异常物料去除，即可重新进行再次配料，有效地防止物料直接进行混合，从而导致物料异常后对混合的物料无法分离或分离难度较大，从而造成物料的浪费，最大程度上保证了物料的可再次运用性，同时直接在异常工位再次上料还有效地加快了配料的速率。

作为本发明的一种实施方式，所述隔料板 71 侧壁开设有计数槽；所述计数槽内转动

连接有计数环 8；所述转动槽位于计数环 8 内部转动连接有单向齿轮 81；所述单向齿轮 81 与转动板 72 之间通过导杆固连；所述计数环 8 上标注有均匀分布的数字，通过转动板 72 转动带动计数环 8 转动，从而确定料盒 7 内物料种类数量；工作时，转动板 72 受电动伸缩管 32 挤压转动时，带动单向齿轮 81 和计数环 8 进行转动，从而对料盒 7 中物料种类进行计数，当料盒 7 内物料异常时，可以有效地快速判断料盒 7 中异常物料的种类，进而便于物料的回收与再利用。

一种橡胶件自动配料方法，该橡胶件自动配料方法包括以下步骤：

S1：操控控制器，向控制器中输入橡胶件的配方，从而通过控制器选择性打开对应配方的料斗 3，并通过配方与料盒 7 实时重量进行比对、判定；

S2：将塑料袋套接在料盒 7 内，并将隔料板 71 放置于套接有塑料袋的料盒 7 内，将料盒 7 放置于转运槽内，在电动机 24 的带动下，料盒 7 在转运槽内运动；

S3：通过电动伸缩管 32 将料斗 3 内的单一物料依次转移至隔料板 71 内，并于每次添加物料后对料盒 7 进行称重，从而提升物料配比精度；

S4：物料配比完毕后，通过手动按压转动板 72，使隔料板 71 中最后一种物料落入料盒 7 中，提起隔料板 71，将塑料袋以及物料从料盒 7 中取出，再次套接新的塑料袋，进行下一轮配料。

具体工作流程如下：

工作时，将料盒 7 放置于运输槽内的转动辊 22 上，启动电动机 24，电动机 24 转动带动转动轴 23 以及套接在转动轴 23 上的转动轮 25 转动，进而使转动轮 25 带动传动皮带 26 进行转动，传动皮带 26 上固连的推杆 27 对料盒 7 形成推力，从而带动料盒 7 在转运槽内进行转运，当转运槽运动至电子称重机 35 表面后，电子称重机 35 对料盒 7 进行称重，并将数据通过电连接发送至控制器内，比对合格后，控制器控制伺服电机 33 进行转动，进而使伺服电机 33 带动送料螺杆 34 在料斗 3 内转动，送料螺杆 34 转动时，料斗 3 内的物料随送料螺杆 34 向送料管 31 远离料斗 3 一侧转运，通过控制伺服电机 33 带动送料螺杆 34 转动圈数，从而使确定分量的物料输送至送料管 31 靠近料盒 7 一端，此时电动伸缩管 32 伸入料盒 7 中，物料在重力作用下顺着电动伸缩管 32 掉落在料盒 7 内，从而完成一次加料，随着料盒 7 在再次运转，料盒 7 运转至下一个电子称重机 35 后，再次进行复称，复称完成后再次加料，直至配料完成。

以上显示和描述了本发明的基本原理、主要特征和优点。本行业的技术人员应该了解，本发明不受上述实施例的限制，上述实施例和说明书中描述的只是说明本发明的原理，在

不脱离本发明精神和范围的前提下，本发明还会有各种变化和改进，这些变化和改进都落入要求保护的本发明范围内。本发明要求保护范围由所附的权利要求书及其等效物界定。

权 利 要 求 书

1. 一种橡胶件自动配料装置，其特征在于：包括架体(1)、运输架(2)、料盒(7)和控制器；所述运输架(2)上表面开设有转运槽；所述运输架(2)位于转运槽上方安装有密封罩(21)；所述转运槽内转动连接有均匀分布的转动辊(22)；所述运输架(2)位于转运槽两端均通过支架转动连接有转动轴(23)；所述运输架(2)对应转动轴(23)一侧固连有电动机(24)；所述电动机(24)输出端贯穿运输架(2)与转动轴(23)固连；所述转动轴(23)靠近电动机(24)一侧套接有转动轮(25)；对称设计的两个所述转动轮(25)上套接有传动皮带(26)；所述传动皮带(26)远离电动机(24)一侧固连有均匀分布的推杆(27)；所述架体(1)安装于运输架(2)外侧；所述架体(1)位于运输架(2)顶部固连有均匀分布的料斗(3)；所述料斗(3)靠近运输架(2)一端固连有送料管(31)；所述送料管(31)“L”形设计；所述送料管(31)靠近运输架(2)一端均贯穿密封罩(21)设计；所述送料管(31)靠近转运槽一侧均固连有电动伸缩管(32)；所述电动伸缩管(32)与送料管(31)导通设计；所述料斗(3)远离送料管(31)一侧固连有伺服电机(33)；所述伺服电机(33)输出轴贯穿料斗(3)；所述伺服电机(33)位于料斗(3)内一端固连有送料螺杆(34)；所述送料螺杆(34)延伸至送料管(31)内设计；所述转动槽底部对应送料管(31)均开设有第一通槽；所述第一通槽内均安装有电子称重机(35)；所述电子称重机(35)上表面与转动棍上表面平齐设计；所述运输架(2)靠近传动皮带(26)一侧开设有转动槽；所述转动槽与第一通槽水平方向相邻设计；所述转动槽“L”形设计；所述转动槽内通过导杆转动连接有引导板(4)；所述引导板(4)长度大于转运槽宽度；所述引导板(4)靠近转动槽内一端与转动槽之间铰接有第一电动推杆(41)；所述运输架(2)位于转运槽一侧开设有直流槽；所述转动轴(23)延伸至直流槽内设计；所述转动轴(23)位于直流槽内套接有输送带；所述密封罩(21)靠近直流槽一侧开设有导通口；所述导通口与转动槽一一对应；所述控制器与电动机(24)、伺服电机(33)、电子称重机(35)、第一电动推杆(41)均通过电连接；所述料盒(7)用于在转运槽内转运的过程中承接物料。

2. 根据权利要求 1 所述的一种橡胶件自动配料装置，其特征在于：所述推杆(27)与传动皮带(26)之间均倾斜设置且倾斜方向与传动皮带(26)运动方向相反。

3. 根据权利要求 1 所述的一种橡胶件自动配料装置，其特征在于：所述导通口侧壁开设有滑动槽且滑动槽下方贯穿运输架(2)设计；所述滑动槽内滑动连接有挡板(5)；所述挡板(5)一侧通过相互交叉铰接的导杆与滑动槽侧壁连接；所述挡板(5)下方延伸至滑动槽外设计；所述引导板(4)通过导杆位于运输架(2)下方固连有传动杆(51)；所述传动杆(51)与挡板(5)通过弹簧弹性连接。

4. 根据权利要求 3 所述的一种橡胶件自动配料装置，其特征在于：所述第一通槽侧壁开设有对称设计的第一滑槽；所述第一滑槽“十”形设计；所述第一滑槽内滑动连接有安装环(6)；所述安装环(6)均通过弹簧与第一滑槽底部弹性连接；所述电子称重机(35)固连于安装环(6)内设计；所述第一滑槽远离安装环(6)一侧均固连有第二电动推杆(61)；所述第一滑槽位于安装环(6)两侧均滑动连接有延伸板(63)；所述延伸板(63)由多个滑块通过弹簧相互连接而成；对称设计的所述延伸板(63)滑块相对应一侧均通过转动辊(22)转动连接；所述延伸板(63)对应第二电动推杆(61)处均开设有导通槽；所述第二电动推杆(61)均贯穿导通槽；所述第二电动推杆(61)靠近安装环(6)一侧固连有限位块(62)；所述限位块(62)直径大于导通槽直径；所述安装环(6)靠近限位块(62)一侧均倾斜设计；所述第二电动推杆(61)与控制器电连接。

5. 根据权利要求 1 所述的一种橡胶件自动配料装置，其特征在于：所述料盒(7)为长方形箱体结构；所述料盒(7)内腔阶梯型设计；所述料盒(7)阶梯型处滑动连接有隔料板(71)；所述隔料板(71)上表面斜面设计；所述隔料板(71)上表面开设有第一凹槽；所述隔料板(71)位于第一凹槽一侧开设有隔料腔；所述隔料腔下表面斜面设计；所述第一凹槽与隔料腔导通设计；所述第一凹槽与隔料腔导通处通过导杆转动连接有转动板(72)；所述转动板(72)位于第一凹槽内一端通过弹簧与第一凹槽底部弹性连接；所述隔料腔底部一侧开口设置；所述隔料腔开口处交接有拦截板(73)；所述第一凹槽位于弹簧下方开设有第二通槽；所述拦截板(73)靠近第二通槽一端固连有连接带(74)；所述连接带(74)通过第二通槽与转动板(72)远离隔料腔一端固连。

6. 根据权利要求 5 所述的一种橡胶件自动配料装置，其特征在于：所述隔料板(71)侧壁开设有计数槽；所述计数槽内转动连接有计数环(8)；所述转动槽位于计数环(8)内部转动连接有单向齿轮(81)；所述单向齿轮(81)与转动板(72)之间通过导杆固连；所述计数环(8)上标注有均匀分布的数字，通过转动板(72)转动带动计数环(8)转动，从而确定料盒(7)内物料种类数量。

7. 一种橡胶件自动配料方法，其特征在于：该橡胶件自动配料方法适用于上述权利要求 1-6 任意一项所述的一种橡胶件自动配料装置，该橡胶件自动配料方法包括以下步骤：

S1：操控控制器，向控制器中输入橡胶件的配方，从而通过控制器选择性打开对应配方的料斗(3)，并通过配方与料盒(7)实时重量进行比对、判定；

S2：将塑料袋套接在料盒(7)内，并将隔料板(71)放置于套接有塑料袋的料盒(7)内，将料盒(7)放置于转运槽内，在电动机(24)的带动下，料盒(7)在转运槽内运动；

S3：通过电动伸缩管(32)将料斗(3)内的单一物料依次转移至隔料板(71)内，并于每次添加物料后对料盒(7)进行称重，从而提升物料配比精度；

S4：物料配比完毕后，通过手动按压转动板(72)，使隔料板(71)中最后一种物料落入料盒(7)中，提起隔料板(71)，将塑料袋以及物料从料盒(7)中取出，再次套接新的塑料袋，进行下一轮配料。

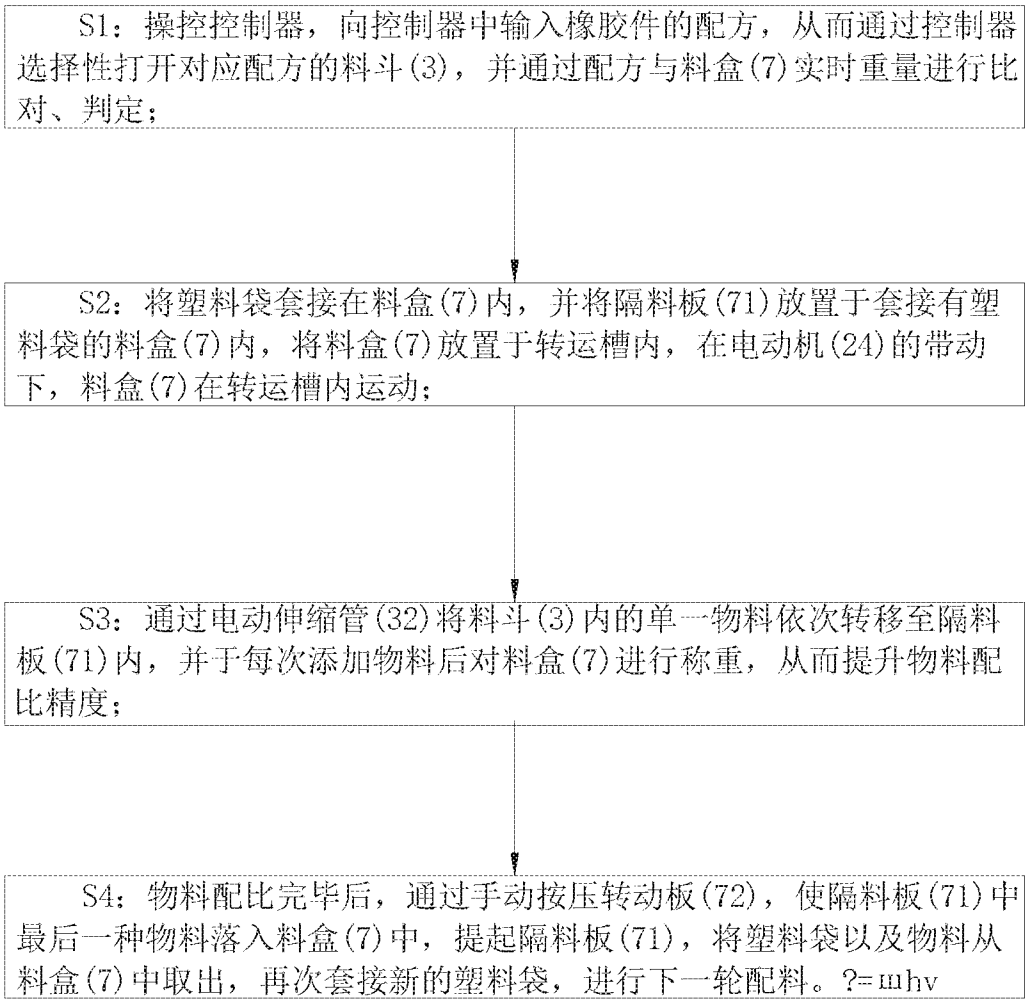

S1：操控控制器，向控制器中输入橡胶件的配方，从而通过控制器选择性打开对应配方的料斗(3)，并通过配方与料盒(7)实时重量进行比对、判定；
S2：将塑料袋套接在料盒(7)内，并将隔料板(71)放置于套接有塑料袋的料盒(7)内，将料盒(7)放置于转运槽内，在电动机(24)的带动下，料盒(7)在转运槽内运动；
S3：通过电动伸缩管(32)将料斗(3)内的单一物料依次转移至隔料板(71)内，并于每次添加物料后对料盒(7)进行称重，从而提升物料配比精度；
S4：物料配比完毕后，通过手动按压转动板(72)，使隔料板(71)中最后一种物料落入料盒(7)中，提起隔料板(71)，将塑料袋以及物料从料盒(7)中取出，再次套接新的塑料袋，进行下一轮配料。?=mhv

图 1

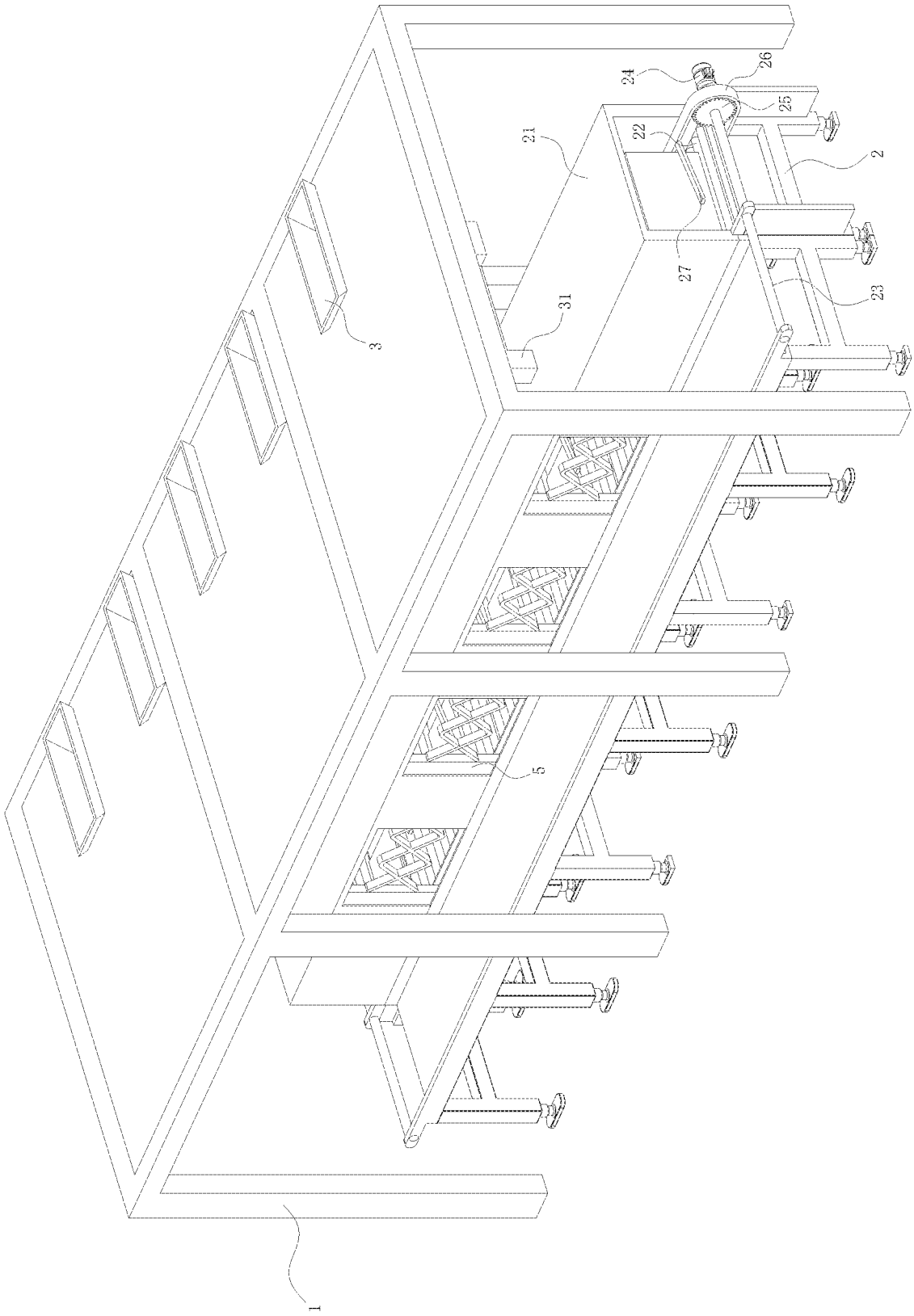


图 2

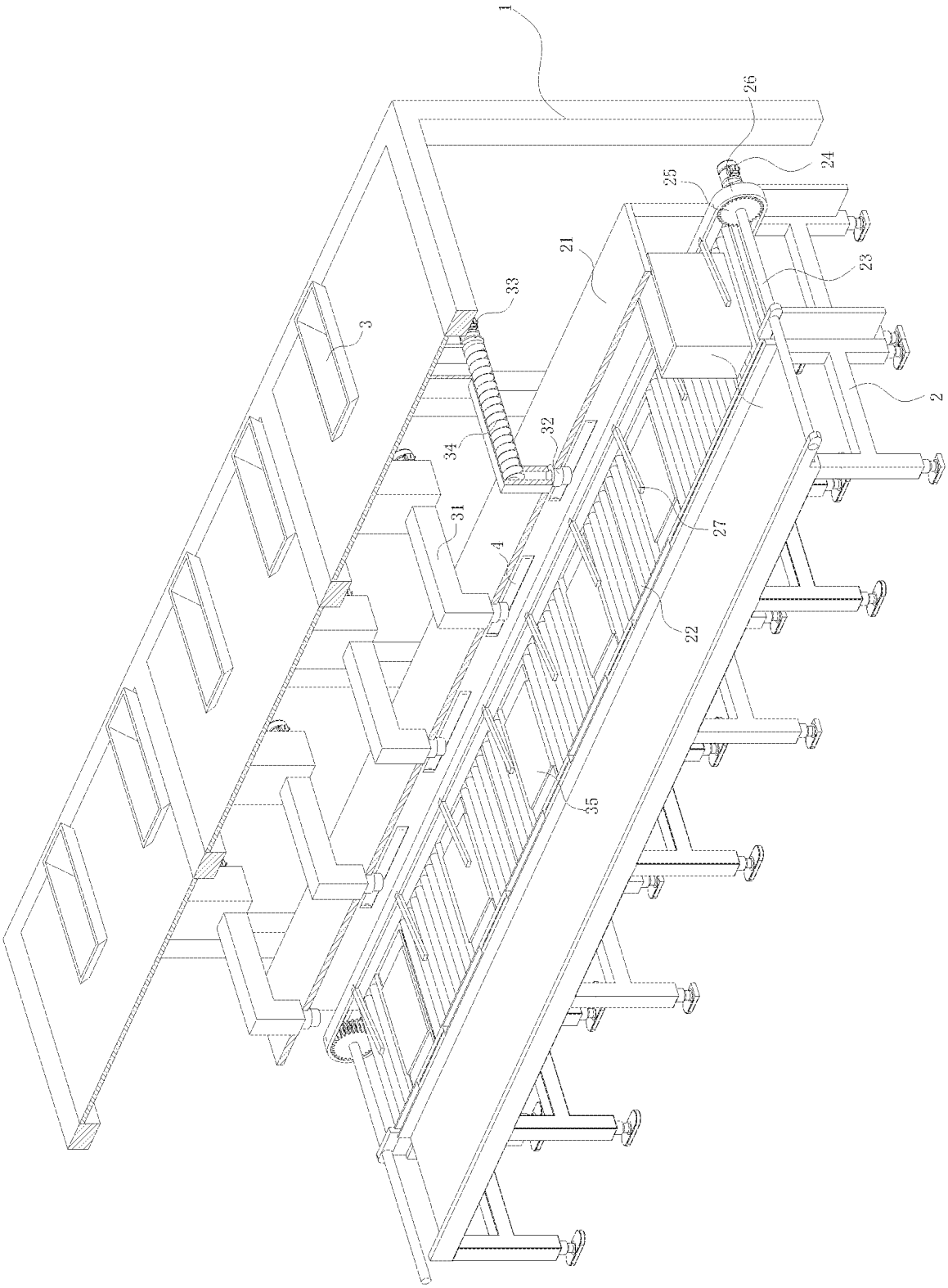


图 3

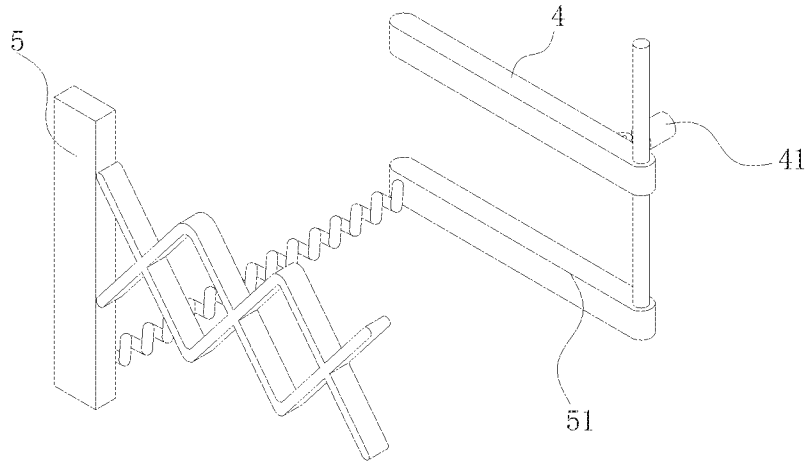


图 4

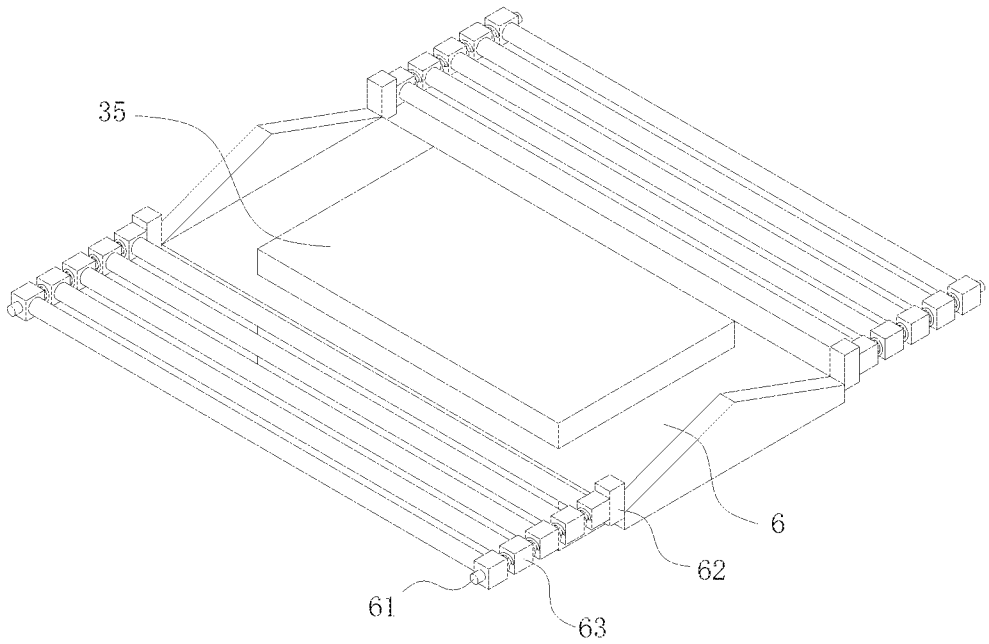


图 5

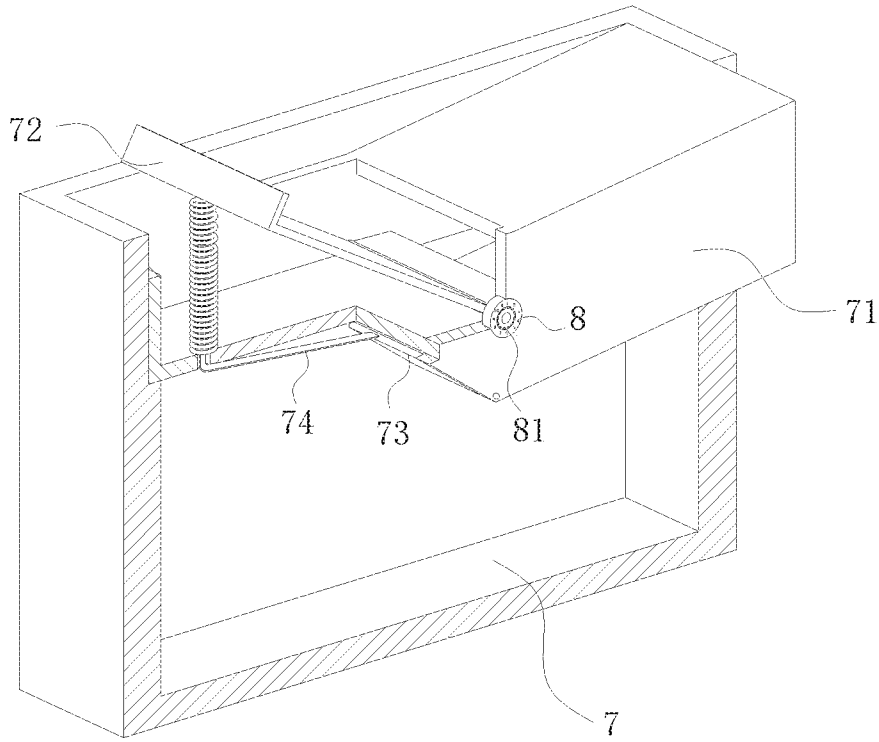


图 6

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/CN2021/074796

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B29B 7/00(2006.01)i; B29B 7/24(2006.01)i; B29B 7/28(2006.01)i; B29B 7/60(2006.01)i; B29B 7/72(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)

B29B

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)

CNABS, CNTXT, SIPOABS, DWPI, 中国期刊网全文数据库: 浙江天台祥和, 配料, 异常, 不合格, 输送, 循环, 传送, 分离, 称重, 称量, 传输, 分开, 不良, 计量, 分流, 重复, 运输, 传动, 转运, 合格, 混淆, 原料, 产品, 再现, 重量, 再次, 分选, 物料, feed+, weigh+, convey+, transport+, dosing, batch+, transmis+, rubber, separate, difference, contrast

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
PX	CN 111923264 A (TANG, Xiao) 13 November 2020 (2020-11-13) claims 1-7	1-7
Y	CN 205659642 U (HEBEI JI MA AUTOMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 October 2016 (2016-10-26) description, paragraphs 12-13 and figure 1	1-2
Y	CN 108580326 A (ZHUHAI DAHANG INTELLIGENT EQUIPMENT CO., LTD.) 28 September 2018 (2018-09-28) description, paragraphs 25-40, and figures 1-7	1-2
A	CN 205659642 U (HEBEI JI MA AUTOMATION TECHNOLOGY CO., LTD.) 26 October 2016 (2016-10-26) description, paragraphs 12-13 and figure 1	3-7
A	CN 108580326 A (ZHUHAI DAHANG INTELLIGENT EQUIPMENT CO., LTD.) 28 September 2018 (2018-09-28) description, paragraphs 25-40, and figures 1-7	3-7

☑ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☑ 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
22 April 2021	**30 April 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.

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 109000771 A (NANZHANG FUYUANDING AVIATION EQUIPMENT FITTING CO., LTD.) 14 December 2018 (2018-12-14) description, paragraphs 22-31, and figures 1-2	1-7
A	CN 207876460 U (TIANJIN JINA TECHNOLOGY TECHNOLOGY CO., LTD.) 18 September 2018 (2018-09-18) description, paragraphs 47-68, and figures 1-16	1-7
A	WO 2004098763 A2 (STEINWALD, Kurt) 18 November 2004 (2004-11-18) entire document	1-7
A	EP 2326926 B1 (AZO HOLDING GMBH.) 31 May 2017 (2017-05-31) entire document	1-7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.
PCT/CN2021/074796

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	111923264	A	13 November 2020	None			
CN	205659642	U	26 October 2016	None			
CN	108580326	A	28 September 2018	None			
CN	109000771	A	14 December 2018	None			
CN	207876460	U	18 September 2018	None			
WO	2004098763	A2	18 November 2004	AT	503853	A4	15 January 2008
				AT	406953	T	15 September 2008
				WO	2004098763	A3	24 March 2005
				EP	1622707	A2	08 February 2006
				AT	503853	B1	15 January 2008
				US	2007091717	A1	26 April 2007
				EP	1622707	B1	03 September 2008
				ES	2314398	T3	16 March 2009
				DE	502004007988	D1	16 October 2008
EP	2326926	B1	31 May 2017	US	8814420	B2	26 August 2014
				DE	102008046960	A1	25 March 2010
				WO	2010028744	A1	18 March 2010
				US	2011214780	A1	08 September 2011
				CN	102216743	B	26 June 2013
				CN	102216743	A	12 October 2011
				EP	2326926	A1	01 June 2011

国际检索报告

国际申请号
PCT/CN2021/074796

A. 主题的分类

B29B 7/00(2006.01)i；B29B 7/24(2006.01)i；B29B 7/28(2006.01)i；B29B 7/60(2006.01)i；B29B 7/72(2006.01)i

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

B. 检索领域

检索的最低限度文献(标明分类系统和分类号)

B29B

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

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）)

CNABS,CNTXT,SIPOABS,DWPI,中国期刊网全文数据库:浙江天台祥和，配料，异常，不合格，输送，循环，传送，分离，称重，称量，传输，分开，不良，计量，分流，重复，运输，传动，转运，合格，混淆，原料，产品，再现，重量，再次，分选，物料，feed+，weigh+，convey+，transport+，dosing，batch+，transmis+，rubber，separate，difference，contrast

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
PX	CN 111923264 A (汤啸) 2020年 11月 13日 (2020-11-13) 权利要求1-7	1-7
Y	CN 205659642 U (河北吉玛自动化科技有限公司) 2016年 10月 26日 (2016-10-26) 说明书12-13段和附图1	1-2
Y	CN 108580326 A (珠海市大航智能装备有限公司) 2018年 9月 28日 (2018-09-28) 说明书25-40段和附图1-7	1-2
A	CN 205659642 U (河北吉玛自动化科技有限公司) 2016年 10月 26日 (2016-10-26) 说明书12-13段和附图1	3-7
A	CN 108580326 A (珠海市大航智能装备有限公司) 2018年 9月 28日 (2018-09-28) 说明书25-40段和附图1-7	3-7
A	CN 109000771 A (南漳富元鼎航空器材配件有限公司) 2018年 12月 14日 (2018-12-14) 说明书22-31段和附图1-2	1-7

☑ 其余文件在C栏的续页中列出。

☑ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型：

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“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）

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“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

“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

“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

“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

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期	国际检索报告邮寄日期
2021年 4月 22日	2021年 4月 30日

ISA/CN的名称和邮寄地址	受权官员
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	刘鹏
传真号 (86-10)62019451	电话号码 86-(10)-53962853

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	CN 207876460 U (天津基纳科技发展有限公司) 2018年 9月 18日 (2018-09-18) 说明书47-68段和附图1-16	1-7
A	WO 2004098763 A2 (STEINWALD, Kurt) 2004年 11月 18日 (2004-11-18) 全文	1-7
A	EP 2326926 B1 (AZO HOLDING GMBH.) 2017年 5月 31日 (2017-05-31) 全文	1-7

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号
PCT/CN2021/074796

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	111923264	A	2020年 11月 13日	无			
CN	205659642	U	2016年 10月 26日	无			
CN	108580326	A	2018年 9月 28日	无			
CN	109000771	A	2018年 12月 14日	无			
CN	207876460	U	2018年 9月 18日	无			
WO	2004098763	A2	2004年 11月 18日	AT	503853	A4	2008年 1月 15日
				AT	406953	T	2008年 9月 15日
				WO	2004098763	A3	2005年 3月 24日
				EP	1622707	A2	2006年 2月 8日
				AT	503853	B1	2008年 1月 15日
				US	2007091717	A1	2007年 4月 26日
				EP	1622707	B1	2008年 9月 3日
				ES	2314398	T3	2009年 3月 16日
				DE	502004007988	D1	2008年 10月 16日
EP	2326926	B1	2017年 5月 31日	US	8814420	B2	2014年 8月 26日
				DE	102008046960	A1	2010年 3月 25日
				WO	2010028744	A1	2010年 3月 18日
				US	2011214780	A1	2011年 9月 8日
				CN	102216743	B	2013年 6月 26日
				CN	102216743	A	2011年 10月 12日
				EP	2326926	A1	2011年 6月 1日