

(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
2020 年 2 月 13 日 (13.02.2020)



(10) 国际公布号
WO 2020/029103 A1

- (51) 国际专利分类号:
B26D 7/32 (2006.01) **B26D 7/18** (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2018/099296
- (22) 国际申请日: 2018 年 8 月 8 日 (08.08.2018)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201810891573.6 2018年8月7日 (07.08.2018) CN
- (71) 申请人: 南通牧野机械有限公司 (NANTONG MUYE MACHINERY CO., LTD.) [CN/CN]; 中国江苏省南通市如皋市丁堰镇丁新路 168 号, Jiangsu 226500 (CN)。
- (72) 发明人: 缪小龙 (MIAO, Xiaolong); 中国江苏省南通市如皋市丁堰镇丁新路 168 号, Jiangsu 226500 (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, 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, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, 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))。

(54) Title: MATERIAL DISTRIBUTING DEVICE FOR SPONGE CUTTING

(54) 发明名称: 海绵切割用分料装置

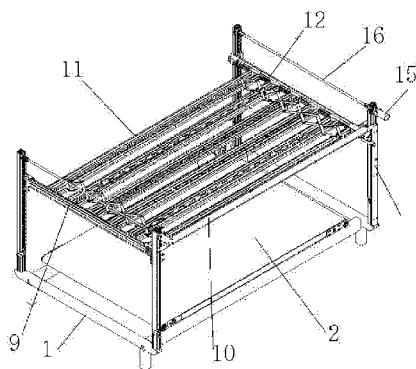


图 5

(57) Abstract: Provided is a material distributing device for sponge cutting machine, which is used to distribute material for the sponge cutting machine, comprising a plurality of vacuum suction disks (17), wherein the vacuum suction disks are respectively connected with independently arranged vacuum suction devices through air pipes; the cut sponge blocks are sucked by vacuum suction disks for material distribution. The material distributing device for sponge cutting machine has a reasonable design and a simple structure, the sponge block at the corresponding position is sucked by the suction disk, and the sucked sponge block is lifted and lowered by the press frame (3), so as to realize the purpose of material distribution and neat material distribution; regarding the prior automatic sponge cutting machine, the vacuum suction disks are directly added to the pressing device (19), which does not affect the pressing function, and increases the function of distributing materials, occupying small space and requiring low cost.

(57) 摘要: 一种海绵切割机用分料装置, 对海绵切割机进行分料, 包括若干真空吸盘(17), 真空吸盘分别通过气管连接独立设置的吸真空装置; 通过真空吸盘吸取切割完成的海绵料块进行分料。该海绵切割机用分料装置设计合理, 结构简单, 通过吸盘吸取相应位置海绵料块, 并在压架(3)升降下带动吸取的海绵料块的升降, 从而实现分料的目的, 分料整齐; 针对现有全自动海绵切割机, 直接在其压紧装置(19)上增加真空吸盘, 不影响其压紧功能的同时增加了分料功能, 占用空间小, 成本低。



WO 2020/029103 A1

海绵切割用分料装置

技术领域

本发明涉及海绵切割技术领域，具体涉及一种海绵切割用分料装置。

背景技术

海绵平切机只好横向切割海绵，纵向切割需要另外切割工具进行切割，需要事先对海绵竖向分割好后，再通过分料机构输送到另外切割工具。以往的分料结构都是一体设计在海绵平切机上分料传送装置（如专利：CN201510221650.3，可旋转切片且可分料出料输送的海绵平切机其中提及的分料出料输送机构），或者独立设置的分料传送装置（一种海绵切割用分料装置，独立设计的分料机构，配合双升降传送机构，能够配合不同高度的输送平台，可以对接不同的海绵切割机）；这种分料装置都是利用带铲板的传动机构进行分料，分料后，海绵料块排列不整齐。

专利申请公布号：CN 106625860 A 一种全自动海绵切割机，为实现其分料工能上述设分料装置，占用空间大且成本高。

发明内容

本发明提出一种海绵切割用分料装置，设计合理，结构简单，通过吸盘吸取相应位置海绵料块，并在压架升降下带动吸取的海绵料块的升降，从而实现分料的目的，分料整齐；针对 CN 106625860 A 一种全自动海绵切割机，直接在其压紧装置上增加真空吸盘，不影响其压紧功能的同时增加了分料功能，占用空间小，成本低。

本发明的技术方案：

一种海绵切割机用分料装置，它包括若干真空吸盘，真空吸盘分别通过气管连接独立设置的吸真空装置；通过真空吸盘吸取切割完成的海绵料块进行分料。

当需要分料出料时，通过真空吸盘吸取部分海绵料块，其余部分海绵料块继续由海绵切割机输送出去，真空吸盘再放下吸取的海绵料块再由海绵切割机输送出去，实现分料的目的，或者利用一独立设置或直接固定安装在海绵切割上的机械手，真空吸盘固定安装在机械手的手部，吸盘吸取并通过机械手转移来实现分料的目的；采用真空吸盘吸取海绵料块，分料同时不产生水平方向上的力，分料后的海绵料块排布整齐。

对上述技术方案作进一步的改进和细化，所述的海绵切割机为一种全自动海绵切割机，其专利申请公布号：CN 106625860 A，全自动海绵切割机包括压紧装置，所述的压紧装置包括纵向支架、横向支架、导轨、滑块、转轴、传动轴、驱动电机、带轮、同步带、收缩架，纵向支架下端与工作台底座相连，纵向支架设计有四个，横向支架设计有两个，两个横向支架平行装在两个相邻纵向支架之间，纵向支架一侧装有纵向导轨，横向支架两端装有纵向滑块，纵向滑块卡在纵向滑轨上滑动配合，纵向支架上下两端分别装有转轴且转轴上装有带轮，上下两端的带轮上绕装有同步带，同步带一侧固定连接纵向滑轨的一侧，其中相邻一侧的两个纵向支架上端的转轴通过传动轴连接且其中一个转轴外端连接驱动电机，驱动电机安装在纵向支架上；两个横向支架之间装有若干收缩架和一个固定连接撑，收缩架两端装有横向滑块，横向支架内侧装有横向导轨，收缩架两端通过横向滑块卡在横向滑轨上，滑动配合，固定连接撑固定在两个横向支架之间且位于两个横向支架同一端位置，若干收缩架两端靠近端部的位置之间分别通过交叉式连接杆进行可折叠连接且交叉式连接杆最后端固定在固定连接撑上，横向滑轨两端分

别装有转轴且转轴上装有带轮，同一横向滑轨上的带轮上绕装有同步带，同步带一侧固定连接在横向滑块的一侧，两个横向导轨靠近固定连接撑一侧的转轴之间通过传动轴连接且传动轴从固定连接撑内穿过，同时其中一个转轴外侧装有驱动电机；所述的真空吸盘均匀设置在任意数量的收缩架或固定连接撑底部；当进行海绵切割时，压紧装置下压压紧放置工作台上的海绵同时，真空吸盘与海绵接触，当切割完成后需要进行分料时，吸真空装置启动，真空吸盘牢牢吸住对应位置的海绵料块，且随着压紧装置的升降，带动吸取的海绵料块升降，达到分料的目的，且分料同时不产生水平方向上的力，分料后的海绵料块排布整齐。

对上述技术方案作进一步的改进和细化，它还包括底架、机架、压架，所述的真空吸盘均匀分布设置在压架底部整体或局部位置，真空吸盘分别通过气管连接独立设置的吸真空装置，所述的压架通过升降机构固定安装在机架上，机架固定安装在底架上，升降机构驱动压架升降，所述的底架上设置有传动机构，压架与传动机构平行且位于传动机构上方；当需要分料出料时，经海绵切割机切割好的的海绵料输送到传动机构上，升降机构驱动压架下压，真空吸盘与对应位置的海绵料块接触，同时真空吸盘在独立设置的吸真空装置的作用下牢牢吸住相应海绵料块，升降机构驱动压架带动海绵料块上升，从而实现分料的目的。

对上述技术方案作进一步的改进和细化，所述的机架包括四根竖直设置在底架上的竖架，竖架对称分布；所述的压架包括对称设置的滑架、若干平行设置在两个滑架之间的压架单体，最边侧一压架单体为固定压架单体，固定压架单体两端分别固定连接两个滑架的同侧端，其余压架单体为活动压机单体，活动压机单体分别滑动安装在两个滑架之间，固定压架单体、活动压架单体之间通过若干沿着压架单体方向均匀排列设置的交叉式连接杆可折叠连接，在滑架上固定安装有

第一驱动装置，第一驱动装置与交叉式连杆一起驱动压架单体伸缩，滑架通过升降机构固定安装在竖架上，升降机构驱动滑架带动压架升降，在至少一个压架单体底部均匀固定安装真空吸盘；伸缩压架设计，配合设置在压架单体上真空吸盘方便实现对传动机构上的海绵料块全方位吸取。

对上述技术方案作进一步的改进和细化，所述的第一驱动装置有第一电机以及与第一电机配合设置的带轮、皮带构成。

对上述技术方案作进一步的改进和细化，所述的带轮包括主带轮、副带轮，两个滑架的固定压架单体侧一端分别安装有主带轮，另一侧分别安装有副带轮，主带轮与副带轮之间通过皮带连接，主带轮之间通过转轴连接，且在一主带轮套装在第一电机的输出轴上，第一电机固定安装同侧滑架上，皮带分别与与固定压架单体相对侧的活动压架单体固定连接；第一电机驱动一主带轮转动，并通过转轴带动另一主带轮同步转动，主带轮带动皮带移动，皮带带动与固定压架单体相对侧的活动压架单体移动，并通过交叉式连接杆驱动所有活动压架单体同步向固定压架单体侧或固定压架单体反向侧移动，从而实现压架的伸缩。

对上述技术方案作进一步的改进和细化，所述的升降机构包括第二驱动装置、导轨以及滑块，在竖架上分别竖直设置有导轨，导轨与滑块滑动配合，滑块固定安装在压架上第二驱动装置固定安装在竖架上，第二驱动装置驱动连接压架，第二驱动装置驱动压架沿着导轨升降。

对上述技术方案作进一步的改进和细化，所述的第二驱动装置由第二电机以及第二电机配合设置的链轮、链条构成。

对上述技术方案作进一步的改进和细化，所述的链轮包括主链轮、副链轮，所述的竖架为中空的方管，竖架上下两端分别固定安装有主链轮、副链轮，主链

轮、副链轮位于竖架内，局部穿过竖架伸出，所述的主链轮位于竖架上端，竖架分为两组，两两对称，同一组竖架上的主链轮之间通过传动轴连接，且一主链轮套装在第二电机上，第二电机固定安装在竖架上；两个第二电机同步转动，驱动所有主链轮同步转动带动所有链条上下移动，链条带动压架升降。

对上述技术方案作进一步的改进和细化，所述的传动机构包括包括传送带、传送支架、转轴以及传动电机，传送支架之间装有若干转轴，若干转轴外侧包裹传送带，若干转轴中一个转轴一端连接传动电机，传动电机固定在传送支架上，传动支架固定安装在底架上；传动电机转动驱动转轴带动传送带转动。

本发明优点是，设计合理，结构简单，通过吸盘吸取相应位置海绵料块，并在压架升降下带动吸取的海绵料块的升降，从而实现分料的目的，分料整齐；针对 CN 106625860 A 一种全自动海绵切割机，直接在其压紧装置上增加真空吸盘，不影响其压紧功能的同时增加了分料功能，占空间小，成本低。

附图说明

图 1 是实施例 1 中海绵切割机用分料装置安装结构示意图。

图 2 是实施例 2 中海绵切割用分料装置主视图。

图 3 是实施例 2 中海绵切割用分料装置俯视图。

图 4 是实施例 2 中海绵切割用分料装置侧视图。

图 5 是实施例 2 中海绵切割用分料装置立体图。

图 6 是实施例 2 中传动机构主视图。

图 7 是实施例 2 中传动机构立体图。

图中 底架 1 传送机构 2 压架 3 竖架 4 传送带 5 传送支架 6 转轴 7 传动电机 8 滑架 9 固定压架单体 10 活动压机单体 11 交叉式连接杆 12 第一电机 13

转轴 14 第二电机 15 传动轴 16 真空吸盘 17 全自动海绵切割机 18 压紧装置 19。

具体实施方式

实施例 1

如图 1 所示，一种海绵切割机用分料装置，它包括若干真空吸盘，真空吸盘分别通过气管连接独立设置的吸真空装置；通过真空吸盘吸取切割完成的海绵料块进行分料；所述的海绵切割机为一种全自动海绵切割机 18，其专利申请公布号：CN 106625860 A，全自动海绵切割机 18 包括压紧装置 19，所述的压紧装置包括纵向支架、横向支架、导轨、滑块、转轴、传动轴、驱动电机、带轮、同步带、收缩架，纵向支架下端与工作台底座相连，纵向支架设计有四个，横向支架设计有两个，两个横向支架平行装在两个相邻纵向支架之间，纵向支架一侧装有纵向导轨，横向支架两端装有纵向滑块，纵向滑块卡在纵向滑轨上滑动配合，纵向支架上下两端分别装有转轴且转轴上装有带轮，上下两端的带轮上绕装有同步带，同步带一侧固定连接纵向滑轨的一侧，其中相邻一侧的两个纵向支架上端的转轴通过传动轴连接且其中一个转轴外端连接驱动电机，驱动电机安装在纵向支架上；两个横向支架之间装有若干收缩架和一个固定连接撑，收缩架两端装有横向滑块，横向支架内侧装有横向导轨，收缩架两端通过横向滑块卡在横向滑轨上，滑动配合，固定连接撑固定在两个横向支架之间且位于两个横向支架同一端位置，若干收缩架两端靠近端部的位置之间分别通过交叉式连接杆进行可折叠连接且交叉式连接杆最后端固定在固定连接撑上，横向滑轨两端分别装有转轴且转轴上装有带轮，同一横向滑轨上的带轮上绕装有同步带，同步带一侧固定连接在横向滑块的一侧，两个横向导轨靠近固定连接撑一侧的转轴之间通过传动轴连接且

传动轴从固定连接撑内穿过，同时其中一个转轴外侧装有驱动电机；所述的真空吸盘均匀设置在任意数量的收缩架或固定连接撑底部；当进行海绵切割时，压紧装置 19 下压压紧放置工作台上的海绵同时，真空吸盘与海绵接触，当切割完成后需要进行分料时，吸真空装置启动，真空吸盘牢牢吸住对应位置的海绵料块，且随着压紧装置 19 的升降，带动吸取的海绵料块升降，达到分料的目的，且分料同时不产生水平方向上的力，分料后的海绵料块排布整齐。

实施例 2

如图 2-7 所示，一种海绵切割机用分料装置，它包括若干真空吸盘 17、底架 1、机架、压架 3，所述的机架包括四根竖直设置在底架上的竖架 4，竖架 4 对称分布；所述的压架 3 包括对称设置的滑架 9、若干平行设置在两个滑架 9 之间的压架单体，最边侧一压架单体为固定压架单体 10，固定压架单体 10 两端分别固定连接两个滑架 9 的同侧端，其余压架单体为活动压机单体 11，活动压机单体 11 分别滑动安装在两个滑架 9 之间，固定压架单体 10、活动压架单体 11 之间通过两个对称设置在压架单体两端的交叉式连接杆 12 可折叠连接，在滑架 9 上固定安装有驱动装置，所述的驱动装置包括第一电机 13、主带轮、副带轮以及皮带，两个滑架 9 的固定压架单体侧一端分别安装有主带轮，另一侧分别安装有副带轮，主带轮与副带轮之间通过皮带连接，主带轮之间通过转轴 14 连接，且在一主带轮套装在第一电机 13 的输出轴上，第一电机 13 固定安装同侧滑架 9 上，皮带分别与与固定压架单体相对侧的活动压架单体 11 固定连接；第一电机 13 驱动一主带轮转动，并通过转轴 14 带动另一主带轮同步转动，主带轮带动皮带移动，皮带带动与固定压架单体相对侧的活动压架单体移动，并通过交叉式连接杆 12 驱动所有活动压架单体 11 同步向固定压架单体侧或固定压架单体反向侧移

动，从而实现压架 3 的伸缩；滑架 9 通过升降机构固定安装在竖架 4 上，所述的升降机构包括第二驱动装置、导轨、滑块，在竖架 4 上分别竖直设置有导轨，导轨与滑块滑动配合，滑块固定安装在压架 3 上，所述的第二驱动装置包括第二电机 15、主链轮、副链轮以及链条，所述的竖架 4 为中空方管，竖架 4 上下两端分别固定安装有主链轮、副链轮，主链轮、副链轮位于竖架 4 内，局部穿过竖架 4 伸出，所述的主链轮位于竖架 4 上端，竖架 4 分为两组，两两对称，同一组竖架 4 上的主链轮之间通过传动轴 16 连接，且一主链轮套装在第二电机 15 上，第二电机 15 固定安装在竖架 4 上；两个第二电机 15 同步转动，驱动所有主链轮同步转动带动所有链条上下移动，链条带动压架 3 升降，在两个活动压架单体 11 底部均匀固定安装有若干真空吸盘 17，且两个活动压架单体 11 之间间隔若干活动压架单体；所述的底架 1 上设置有传动机构 2，压架 3 与传动机构 2 平行且位于传动机构 2 上方，所述的传动机构 2 包括包括传送带 5、传送支架 6、转轴 7 以及传动电机 8，传送支架 6 之间装有若干转轴 7，若干转轴 7 外侧包裹传送带 5，若干转轴 4 中一个转轴一端连接传动电机 8，传动电机 8 固定在传送支架 6 上，传动支架 6 固定安装在底架 1 上；传动电机 8 转动驱动转轴 7 带动传送带 5 转动；真空吸盘 17 对准放置在传动机构 2 上的海绵料块的上表面，真空吸盘 17 分别通过气管连接独立设置的吸真空装置。

由于文字表达的有限性，而客观上存在无限的具体结构，对于本技术领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明原理的前提下，还可以做出若干改进、润饰或变化，也可以将上述技术特征以适当的方式进行组合；这些改进润饰、变化或组合，或未经改进将发明的构思和技术方案直接应用于其它场合的，均应视为本发明的保护范围。

权利要求书

1、一种海绵切割机用分料装置，对海绵切割机进行分料，其特征在于：它包括若干真空吸盘，真空吸盘分别通过气管连接独立设置的吸真空装置；通过真空吸盘吸取切割完成的海绵料块进行分料。

2、根据权利要求1所述的一种海绵切割机用分料装置，其特征在于：所述的海绵切割机为一种全自动海绵切割机，全自动海绵切割机包括压紧装置，所述的压紧装置包括纵向支架、横向支架、导轨、滑块、转轴、传动轴、驱动电机、带轮、同步带、收缩架，纵向支架下端与工作台底座相连，纵向支架设计有四个，横向支架设计有两个，两个横向支架平行装在两个相邻纵向支架之间，纵向支架一侧装有纵向导轨，横向支架两端装有纵向滑块，纵向滑块卡在纵向滑轨上滑动配合，纵向支架上下两端分别装有转轴且转轴上装有带轮，上下两端的带轮上绕装有同步带，同步带一侧固定连接纵向滑轨的一侧，其中相邻一侧的两个纵向支架上端的转轴通过传动轴连接且其中一个转轴外端连接驱动电机，驱动电机安装在纵向支架上；两个横向支架之间装有若干收缩架和一个固定连接撑，收缩架两端装有横向滑块，横向支架内侧装有横向导轨，收缩架两端通过横向滑块卡在横向滑轨上，滑动配合，固定连接撑固定在两个横向支架之间且位于两个横向支架同一端位置，若干收缩架两端靠近端部的位置之间分别通过交叉式连接杆进行可折叠连接且交叉式连接杆最后端固定在固定连接撑上，横向滑轨两端分别装有转轴且转轴上装有带轮，同一横向滑轨上的带轮上绕装有同步带，同步带一侧固定连接在横向滑块的一侧，两个横向导轨靠近固定连接撑一侧的转轴之间通过传动轴连接且传动轴从固定连接撑内穿过，同时其中一个转轴外侧装有驱动电机；所述的真空吸盘均匀设置在任意数量的收缩架或固定连接撑底部。

3、根据权利要求1所述的一种海绵切割用分料装置，其特征在于，它还包括底架、机架、压架，所述的真空吸盘均匀分布设置在压架底部整体或局部位置，真空吸盘分别通过气管连接独立设置的吸真空装置，所述的压架通过升降机构固定安装在机架上，机架固定安装在底架上，升降机构驱动压架升降，所述的底架上设置有传动机构，压架与传动机构平行且位于传动机构上方。

4、根据权利要求3所述的一种海绵切割用分料装置，其特征在于：所述的机架包括四根竖直设置在底架上的竖架，竖架对称分布；所述的压架包括对称设置的滑架、若干平行设置在两个滑架之间的压架单体，最边侧一压架单体为固定压架单体，固定压架单体两端分别固定连接两个滑架的同侧端，其余压架单体为活动压机单体，活动压机单体分别滑动安装在两个滑架之间，固定压架单体、活动压架单体之间通过若干沿着压架单体方向均匀排列设置的交叉式连接杆可折叠连接，在滑架上固定安装有第一驱动装置，第一驱动装置与交叉式连杆一起驱动压架单体伸缩，滑架通过升降机构固定安装在竖架上，升降机构驱动滑架带动压架升降，在至少一个压架单体底部均匀固定安装真空吸盘。

5、根据权利要求4所述的一种海绵切割用分料装置，其特征在于：所述的第一驱动装置有第一电机以及与第一电机配合设置的带轮、皮带构成。

6、根据权利要求5所述的一种海绵切割用分料装置，其特征在于：所述的带轮包括主带轮、副带轮，两个滑架的固定压架单体侧一端分别安装有主带轮，另一侧分别安装有副带轮，主带轮与副带轮之间通过皮带连接，主带轮之间通过转轴连接，且在一主带轮套装在第一电机的输出轴上，第一电机固定安装同侧滑架上，皮带分别与与固定压架单体相对侧的活动压架单体固定连接。

7、根据权利要求4所述的一种海绵切割用分料装置，其特征在于：所述的升降

机构包括第二驱动装置、导轨以及滑块，在竖架上分别竖直设置有导轨，导轨与滑块滑动配合，滑块固定安装在压架上第二驱动装置固定安装在竖架上，第二驱动装置驱动连接压架，第二驱动装置驱动压架沿着导轨升降。

8、根据权利要求 7 所述的一种海绵切割用分料装置，其特征在于：所述的第二驱动装置由第二电机以及与第二电机配合设置的链轮、链条构成。

9、根据权利要求 8 所述的一种海绵切割用分料装置，其特征在于：所述的链轮包括主链轮、副链轮，所述的竖架为中空의 方管，竖架上下两端分别固定安装有主链轮、副链轮，主链轮、副链轮位于竖架内，局部穿过竖架伸出，所述的主链轮位于竖架上端，竖架分为两组，两两对称，同一组竖架上的主链轮之间通过传动轴连接，且一主链轮套装在第二电机上，第二电机固定安装在竖架上。

10、根据权利要求 3 所述的一种海绵切割用分料装置，其特征在于：所述的传动机构包括包括传送带、传送支架、转轴以及传动电机，传送支架之间装有若干转轴，若干转轴外侧包裹传送带，若干转轴中一个转轴一端连接传动电机，传动电机固定在传送支架上，传动支架固定安装在底架上；传动电机转动驱动转轴带动传送带转动。

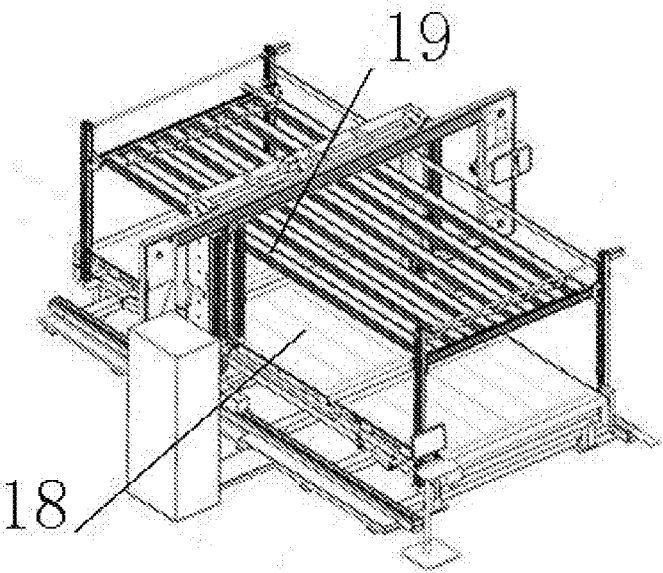


图 1

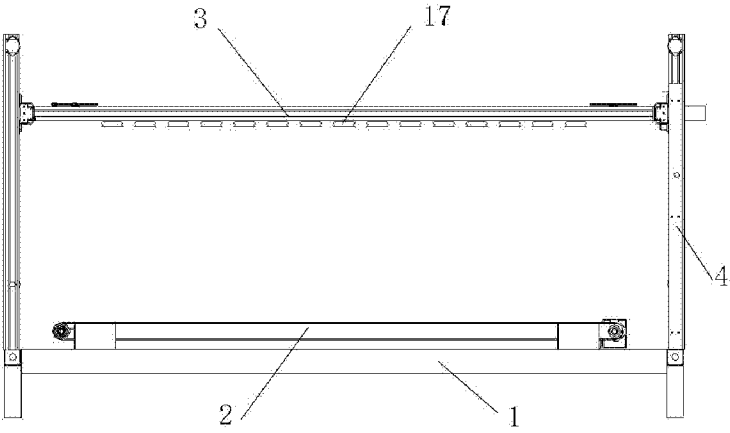


图 2

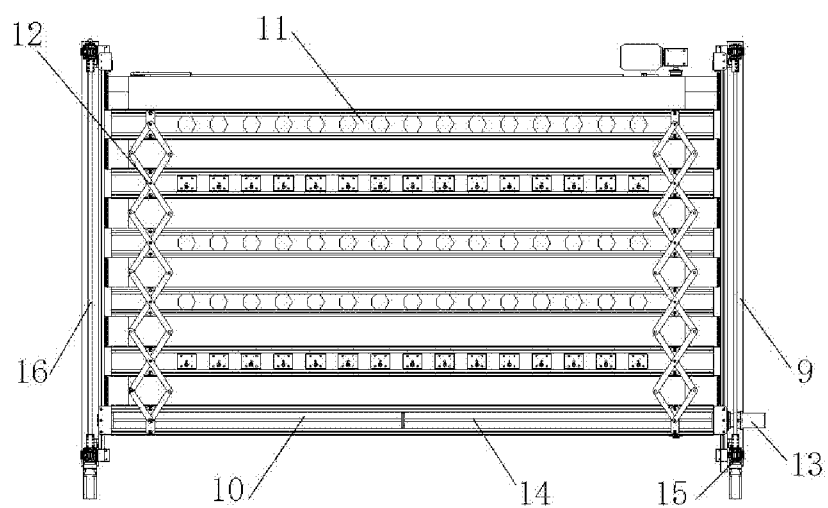


图 3

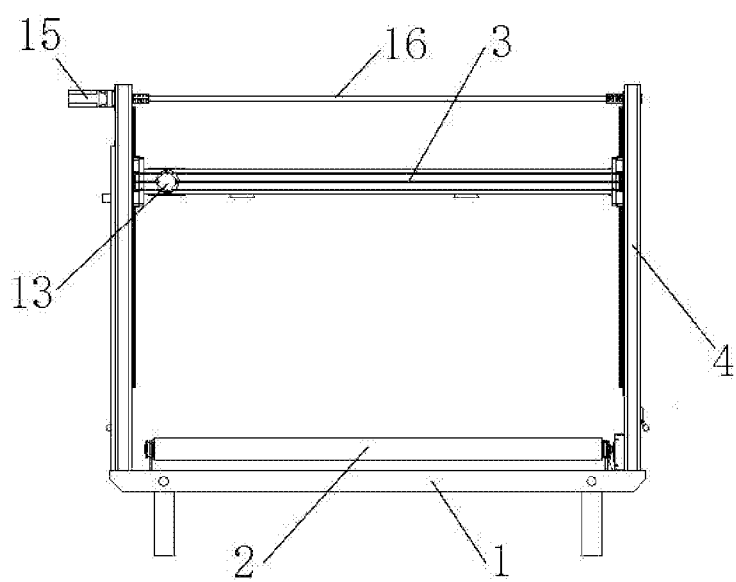


图 4

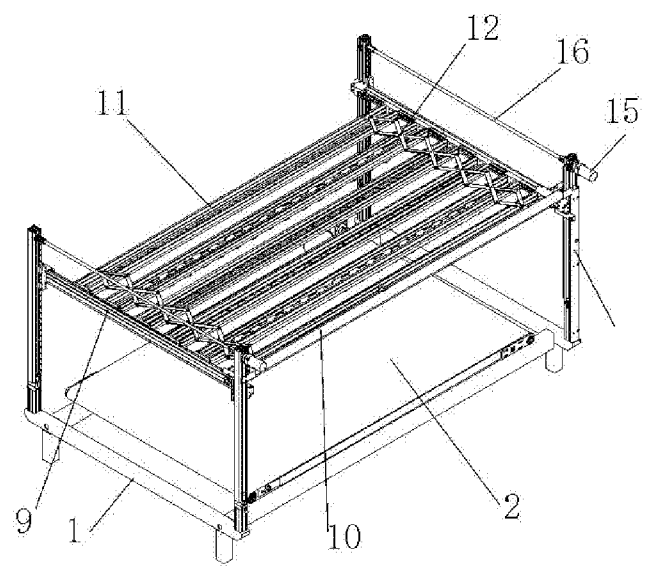


图 5

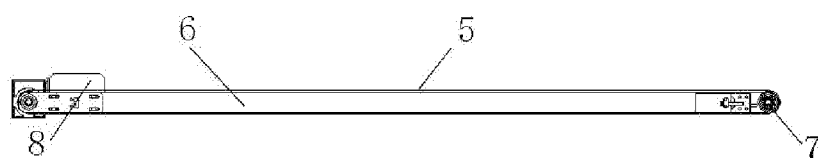


图 6

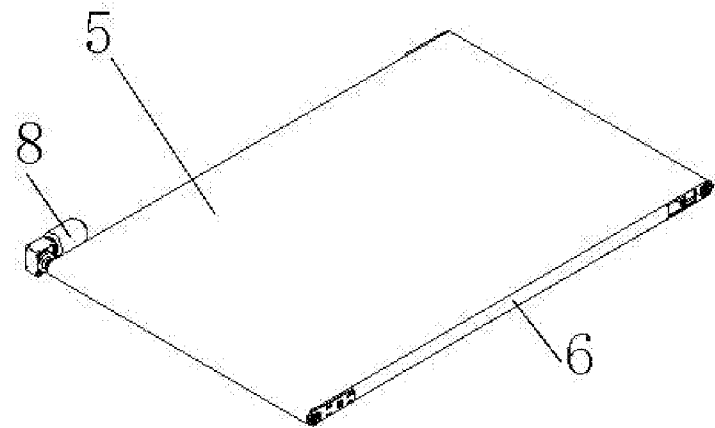


图 7

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/099296

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

B26D 7/32(2006.01)i; B26D 7/18(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)

B26D7

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)

VEN; CNABS; CNKI; CNTXT: 真空, 吸盘, 海绵, 切割; vacuum, suction, sponge, cut+

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 107443456 A (DEQING SHUHUA FOAM CHAIR CO., LTD.) 08 December 2017 (2017-12-08) description, paragraphs [0011]-[0017], and figures 1-4	1
Y	CN 107443456 A (DEQING SHUHUA FOAM CHAIR CO., LTD.) 08 December 2017 (2017-12-08) description, paragraphs [0011]-[0017], and figures 1-4	2-10
Y	CN 106625860 A (NANTONG MUYE MACHINERY CO., LTD.) 10 May 2017 (2017-05-10) description, paragraphs [0019]-[0026], and figures 1-7	2-10
A	JP 2005231009 A (NIPPON SYSTEM GROUP KK) 02 September 2005 (2005-09-02) entire document	1-10
A	JP 2007001718 A (SANZEN KAKO KK) 11 January 2007 (2007-01-11) entire document	1-10
A	DE 102010053199 A1 (ATLANTIC ZEISER GMBH) 06 June 2012 (2012-06-06) entire document	1-10
A	CN 107379094 A (DEQING SHUHUA FOAM CHAIR CO., LTD.) 24 November 2017 (2017-11-24) entire document	1-10



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

23 April 2019

Date of mailing of the international search report

09 May 2019

Name and mailing address of the ISA/CN

State Intellectual Property Office of the P. R. China
No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing
100088
China

Facsimile No. (86-10)62019451

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2018/099296

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
E	CN 208681761 U (NANTONG MUYE MACHINERY CO., LTD.) 02 April 2019 (2019-04-02) claims 1-10	1-10

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/CN2018/099296

Patent document cited in search report			Publication date (day/month/year)	Patent family member(s)			Publication date (day/month/year)
CN	107443456	A	08 December 2017	None			
CN	106625860	A	10 May 2017	CN	106625860	B	26 June 2018
JP	2005231009	A	02 September 2005	None			
JP	2007001718	A	11 January 2007	None			
DE	102010053199	A1	06 June 2012	DE	102010053199	B4	17 April 2014
CN	107379094	A	24 November 2017	None			
CN	208681761	U	02 April 2019	None			

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2018/099296

A. 主题的分类

B26D 7/32(2006.01)i; B26D 7/18(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)

B26D7

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))

VEN;CNABS;CNKI;CNTXT:真空, 吸盘, 海绵, 切割; vacuum, suction, sponge, cut+

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
X	CN 107443456 A (德清舒华泡沫座椅有限公司) 2017年 12月 8日 (2017 - 12 - 08) 说明书第[0011]-[0017]段, 图1-4	1
Y	CN 107443456 A (德清舒华泡沫座椅有限公司) 2017年 12月 8日 (2017 - 12 - 08) 说明书第[0011]-[0017]段, 图1-4	2-10
Y	CN 106625860 A (南通牧野机械有限公司) 2017年 5月 10日 (2017 - 05 - 10) 说明书第[0019]-[0026]段, 图1-7	2-10
A	JP 2005231009 A (NIPPON SYSTEM GROUP KK) 2005年 9月 2日 (2005 - 09 - 02) 全文	1-10
A	JP 2007001718 A (SANZEN KAKO KK) 2007年 1月 11日 (2007 - 01 - 11) 全文	1-10
A	DE 102010053199 A1 (ATLANTIC ZEISER GMBH) 2012年 6月 6日 (2012 - 06 - 06) 全文	1-10
A	CN 107379094 A (德清舒华泡沫座椅有限公司) 2017年 11月 24日 (2017 - 11 - 24) 全文	1-10
E	CN 208681761 U (南通牧野机械有限公司) 2019年 4月 2日 (2019 - 04 - 02) 权利要求1-10	1-10

☐ 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

2019年 4月 23日

国际检索报告邮寄日期

2019年 5月 9日

ISA/CN的名称和邮寄地址

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

受权官员

李鹏

传真号 (86-10)62019451

电话号码 62085528

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2018/099296

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	107443456	A	2017年 12月 8日	无			
CN	106625860	A	2017年 5月 10日	CN	106625860	B	2018年 6月 26日
JP	2005231009	A	2005年 9月 2日	无			
JP	2007001718	A	2007年 1月 11日	无			
DE	102010053199	A1	2012年 6月 6日	DE	102010053199	B4	2014年 4月 17日
CN	107379094	A	2017年 11月 24日	无			
CN	208681761	U	2019年 4月 2日	无			