



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 110902029 B

(45) 授权公告日 2021. 10. 01

(21) 申请号 201911006639.X

(22) 申请日 2019.10.22

(65) 同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 110902029 A

(43) 申请公布日 2020.03.24

(73) 专利权人 漳州佳的工艺制品有限公司

地址 363900 福建省漳州市长泰县古农农
场银塘工业区银塘路300号

(72) 发明人 周晓格

(74) 专利代理机构 广州天河万研知识产权代理
事务所(普通合伙) 44418

代理人 刘强 陈轩

(51) Int. Cl.

B65B 43/30 (2006.01)

B65B 43/54 (2006.01)

(56) 对比文件

CN 110092038 A, 2019.08.06

CN 110092038 A, 2019.08.06

CN 207860553 U, 2018.09.14

CN 110303719 A, 2019.10.08

CN 209160908 U, 2019.07.26

CN 205033647 U, 2016.02.17

CN 209274049 U, 2019.08.20

US 2008229713 A1, 2008.09.25

US 4275644 A, 1981.06.30

唐书喜等. 自动装盒机开盒成型装置的研究
与设计.《包装与食品机械》.2015, (第04期),

审查员 林国星

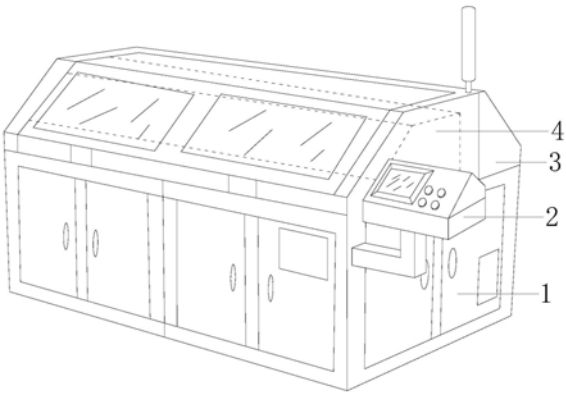
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54) 发明名称

一种吸附力调整固位的自动化纸盒运输立
体成型机

(57) 摘要

本发明公开了一种吸附力调整固位的自动
化纸盒运输立体成型机,其结构包括打包机、操
控台、上罩、纸盒输送装置,打包机与操控台锁
定,打包机与上罩扣接,纸盒输送装置安装在上
罩上,纸盒输送装置由输送架、侧板、支撑结构、
固定器架组成,本发明通过吸附头的吸附实现将
纸盒从平整结构转变为立体结构,通过内簧结构
的弹力惯性、气垫吸附头的非膨胀结构与围垫结
构没有和纸盒紧密贴合时的状态实现吸附头与
纸盒分离过程中不必消耗多余的吸附力耗能,分
离后围垫结构与纸盒为紧密贴合状态将纸盒牢
牢固定,同时扣接器带动斜杆与顶架的传动对纸
盒在输送翻转处进行加固,纸盒放置位置不会发
生偏离现象,后期产品能够流畅的送入纸盒内。



1. 一种吸附力调整固位的自动化纸盒运输立体成型机,其结构包括打包机(1)、操控台(2)、上罩(3)、纸盒输送装置(4),所述打包机(1)与操控台(2)锁定,所述打包机(1)与上罩(3)扣接,所述纸盒输送装置(4)安装在上罩(3)上,其特征在于:

所述纸盒输送装置(4)由输送架(40)、侧板(41)、支撑结构(42)、固定器架(43)组成,所述输送架(40)与侧板(41)安装连接,所述侧板(41)与支撑结构(42)锁定,所述支撑结构(42)与固定器架(43)焊接;

所述输送架(40)包括方框(400)、纸盒槽(401)、输送辅助器(402),所述方框(400)设有纸盒槽(401),所述输送辅助器(402)安装在方框(400)上;

所述输送辅助器(402)包括顶架(4020)、斜杆(4021)、扣接器(4022),所述顶架(4020)与斜杆(4021)锁定,所述斜杆(4021)与扣接器(4022)扣接;

所述支撑结构(42)设有横支板(420)、竖支撑板(421)、三角形支板(422),所述竖支撑板(421)垂直设于横支板(420)底部左端,所述三角形支板(422)设于侧板(41)前端;

所述横支板(420)包括主支撑板(4201)、衔接杆(4202)、吸附头(4203),所述主支撑板(4201)与衔接杆(4202)螺纹连接,所述衔接杆(4202)与吸附头(4203)安装连接;

所述吸附头(4203)包括内簧结构(4220)、气垫吸附头(4221),所述内簧结构(4220)与气垫吸附头(4221)胶连接;

所述内簧结构(4220)包括簧体上支杆(60)、簧体(61)、簧体下支杆(62),所述簧体(61)与簧体上支杆(60)、簧体下支杆(62)焊接;

所述输送架(40)安装有弹扣结构(70)、围垫结构(71)、底垫条(72)、侧围(73),所述弹扣结构(70)与围垫结构(71)安装连接,所述围垫结构(71)与底垫条(72)扣接,所述围垫结构(71)与侧围(73)轨道连接。

2. 根据权利要求1所述的一种吸附力调整固位的自动化纸盒运输立体成型机,其特征在于:所述弹扣结构(70)包括一体顶架(700)、杆轴器(701)、球垫(702)、拦板(703),所述一体顶架(700)与杆轴器(701)锁定,所述球垫(702)与拦板(703)扣接,所述球垫(702)、拦板(703)与一体顶架(700)、杆轴器(701)通过弹簧连接。

一种吸附力调整固位的自动化纸盒运输立体成型机

技术领域

[0001] 本发明涉及纸盒传送领域,具体地说是一种吸附力调整固位的自动化纸盒运输立体成型机。

背景技术

[0002] 纸盒与产品在打包设备上进行自动化输送包装,输送打包过程中纸盒先是为平整结构,再通过设备进行立体成型,接着将产品送入纸盒内,最后进行密封包装;立体成型时是通过对纸盒进行边角吸附使其形成立体结构。

[0003] 现有技术在立体成型过程中,是对纸盒的左端边角进行吸附,设备部件将右端牢牢固定,因固定较为牢固使得进行吸附时需消耗较大的吸附力,完成吸附后与纸盒分离时残余的吸附力带动了纸盒的移动,导致纸盒放置位置偏离,影响后期产品的送入。

发明内容

[0004] 本发明的主要目的在于克服现有技术的不足,提供一种吸附力调整固位的自动化纸盒运输立体成型机,以解决在立体成型过程中,是对纸盒的左端边角进行吸附,设备部件将右端牢牢固定,因固定较为牢固使得进行吸附时需消耗较大的吸附力,完成吸附后与纸盒分离时残余的吸附力带动了纸盒的移动,导致纸盒放置位置偏离,影响后期产品的送入的问题。

[0005] 本发明采用如下技术方案来实现:一种吸附力调整固位的自动化纸盒运输立体成型机,其结构包括打包机、操控台、上罩、纸盒输送装置,所述打包机右侧与操控台锁定,所述打包机上端与上罩扣接,所述纸盒输送装置安装在上罩内部,所述纸盒输送装置由输送架、侧板、支撑结构、固定器架组成,所述输送架左右两端与侧板安装连接,所述侧板与支撑结构左右两端锁定,所述支撑结构与固定器架底部焊接。

[0006] 进一步优选的,所述输送架包括方框、纸盒槽、输送辅助器,所述方框中部设有纸盒槽,所述输送辅助器安装在方框左右两端。

[0007] 进一步优选的,所述输送辅助器包括顶架、斜杆、扣接器,所述顶架与斜杆左端锁定,所述斜杆与扣接器左端扣接。

[0008] 进一步优选的,所述支撑结构包括主支撑板、衔接杆、吸附头,所述主支撑板底部与衔接杆螺纹连接,所述衔接杆与吸附头上端安装连接。

[0009] 进一步优选的,所述吸附头包括内簧结构、气垫吸附头,所述内簧结构与气垫吸附头内侧胶连接。

[0010] 进一步优选的,所述内簧结构包括簧体上支杆、簧体、簧体下支杆,所述簧体上下两端与簧体上支杆、簧体下支杆焊接。

[0011] 进一步优选的,所述输送架安装有弹扣结构、围垫结构、底垫条、侧围,所述弹扣结构底部与围垫结构安装连接,所述围垫结构与底垫条上下两端扣接,所述围垫结构左右两端与侧围轨道连接。

[0012] 进一步优选的,所述弹扣结构包括一体顶架、杆轴器、球垫、拦板,所述一体顶架与杆轴器上下两端锁定,所述球垫与拦板中部扣接,所述球垫、拦板与一体顶架、杆轴器底部通过弹簧连接。

[0013] 有益效果

[0014] 本发明立体成型机与产品输送机连接安装,通过操控台控制设备的运行,纸盒为平整结构置于输送架上,在输送过程中吸附头对纸盒的左端边角进行吸附,实现从平整结构转变为立体结构,期间气垫吸附头为膨胀状态,提高了吸附力和对纸盒定型的稳定性,当吸附头与纸盒分离时,气垫吸附头为非膨胀状态,便于纸盒的分离,同时内簧结构进行传动,簧体上支杆与簧体进行伸缩传动带动簧体的弹力惯性将吸附头抖动,即吸附头与纸盒分离,分离的纸盒仍位于输送架处,由围垫结构进行加固,围垫结构、底垫条、侧围组成为框槽结构,用于储放纸盒、固定纸盒,弹扣结构进行传动实现一体顶架带动杆轴器摆动,使球垫、拦板时而贴合纸盒、时而留下缝隙,用于辅助吸附头对纸盒的分离;当纸盒槽输送至侧板处时,扣接器带动斜杆与顶架的传动对纸盒在输送翻转处进行加固。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:通过吸附头的吸附实现将纸盒从平整结构转变为立体结构,通过内簧结构的弹力惯性、气垫吸附头的非膨胀结构与围垫结构没有和纸盒紧密贴合时的状态实现吸附头与纸盒分离过程中不必消耗多余的吸附力耗能,分离后围垫结构与纸盒为紧密贴合状态将纸盒牢牢固定,同时扣接器带动斜杆与顶架的传动对纸盒在输送翻转处进行加固,纸盒放置位置不会发生偏离现象,后期产品能够流畅的送入纸盒内。

附图说明

[0016] 通过阅读参照以下附图对非限制性实施例所作的详细描述,本发明的其它特征、目的和优点将会变得更加明显:

[0017] 图1示出了本发明一种吸附力调整固位的自动化纸盒运输立体成型机的结构示意图。

[0018] 图2示出了本发明纸盒输送装置的结构示意图。

[0019] 图3示出了本发明纸盒输送装置侧视的结构示意图。

[0020] 图4示出了本发明输送架的结构示意图。

[0021] 图5示出了本发明输送辅助器的结构示意图。

[0022] 图6示出了本发明支撑结构的结构示意图。

[0023] 图7示出了本发明三角形支板的结构示意图。

[0024] 图8示出了本发明内簧结构的结构示意图。

[0025] 图9示出了本发明输送架的结构示意图。

[0026] 图10示出了本发明弹扣结构的结构示意图。

[0027] 图中:打包机1、操控台2、上罩3、纸盒输送装置4、输送架40、侧板41、支撑结构42、固定器架43、横支板420、竖支撑板421、三角形支板422、方框400、纸盒槽401、输送辅助器402、顶架4020、斜杆4021、扣接器4022、主支撑板4201、衔接杆4202、吸附头422、内簧结构4220、气垫吸附头4221、簧体上支杆60、簧体61、簧体下支杆62、弹扣结构70、围垫结构71、底垫条72、侧围73、一体顶架700、杆轴器701、球垫702、拦板703。

具体实施方式

[0028] 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。

[0029] 请参阅图1-10,本发明提供一种吸附力调整固位的自动化纸盒运输立体成型机技术方案:其结构包括打包机1、操控台2、上罩3、纸盒输送装置4,所述打包机1与操控台2锁定,所述打包机1与上罩3扣接,所述纸盒输送装置4安装在上罩3上,所述纸盒输送装置4由输送架40、侧板41、支撑结构42、固定器架43组成,所述输送架40与侧板41安装连接,所述侧板41与支撑结构42锁定,所述支撑结构42与固定器架43焊接,所述支撑结构42设有横支板420、竖支撑板421、三角形支板422,实现多位固定支撑,稳定性好,所述输送架40包括方框400、纸盒槽401、输送辅助器402,所述方框400设有纸盒槽401,所述输送辅助器402安装在方框400上,所述输送辅助器402包括顶架4020、斜杆4021、扣接器4022,所述顶架4020与斜杆4021锁定,所述斜杆4021与扣接器4022扣接,所述当纸盒槽401输送至侧板41处时,扣接器4022带动斜杆4021与顶架4020的传动对纸盒在输送翻转处进行加固,所述支撑结构42包括主支撑板4201、衔接杆4202、吸附头4203,所述吸附头4203用于实现将纸盒从平整结构转变为立体结构,传动灵活,所述主支撑板4201与衔接杆4202螺纹连接,所述衔接杆4202与吸附头4203安装连接,所述吸附头4203包括内簧结构4220、气垫吸附头4221,所述内簧结构4220与气垫吸附头4221胶连接,所述内簧结构4220的簧体上支杆60与簧体61进行伸缩传动带动簧体61的弹力惯性将吸附头4203抖动,实现辅助吸附头4203与纸盒分离的作用,所述气垫吸附头4221的膨胀状态与非膨胀状态起到辅助吸附头4203与纸盒分离的牢固固定和流畅分离的作用,所述内簧结构4220包括簧体上支杆60、簧体61、簧体下支杆62,所述簧体61与簧体上支杆60、簧体下支杆62焊接,所述输送架40安装有弹扣结构70、围垫结构71、底垫条72、侧围73,所述弹扣结构70与围垫结构71安装连接,所述围垫结构71与底垫条72扣接,所述围垫结构71与侧围73轨道连接,所述弹扣结构70包括一体顶架700、杆轴器701、球垫702、拦板703,所述一体顶架700与杆轴器701锁定,所述球垫702与拦板703扣接,所述球垫702、拦板703与一体顶架700、杆轴器701通过弹簧连接,所述弹扣结构70起传动带动作用,实现一体顶架700带动杆轴器701摆动,使球垫702、拦板703时而贴合纸盒、时而留下缝隙,用于辅助吸附头4203对纸盒的分离。

[0030] 立体成型机与产品输送机连接安装,通过操控台2控制设备的运行,纸盒为平整结构置于输送架40上,在输送过程中吸附头4203对纸盒的左端边角进行吸附,实现从平整结构转变为立体结构,期间气垫吸附头4221为膨胀状态,提高了吸附力和对纸盒定型的稳定性,当吸附头4203与纸盒分离时,气垫吸附头4221为非膨胀状态,便于纸盒的分离,同时内簧结构4220进行传动,簧体上支杆60与簧体61进行伸缩传动带动簧体61的弹力惯性将吸附头4203抖动,即吸附头4203与纸盒分离,分离的纸盒仍位于输送架40处,由围垫结构71进行加固,围垫结构71、底垫条72、侧围73组成为框槽结构,用于储放纸盒、固定纸盒,弹扣结构70进行传动实现一体顶架700带动杆轴器701摆动,使球垫702、拦板703时而贴合纸盒、时而留下缝隙,用于辅助吸附头4203对纸盒的分离;当纸盒槽401输送至侧板41处时,扣接器4022带动斜杆4021与顶架4020的传动对纸盒在输送翻转处进行加固。

[0031] 本发明相对现有技术获得的技术进步是:通过吸附头4203的吸附实现将纸盒从平整结构转变为立体结构,通过内簧结构4220的弹力惯性、气垫吸附头4221的非膨胀结构与围垫结构71没有和纸盒紧密贴合时的状态实现吸附头4203与纸盒分离过程中不必消耗多余的吸附力耗能,分离后围垫结构71与纸盒为紧密贴合状态将纸盒牢牢固定,同时扣接器4022带动斜杆4021与顶架4020的传动对纸盒在输送翻转处进行加固,纸盒放置位置不会发生偏离现象,后期产品能够流畅的送入纸盒内。

[0032] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

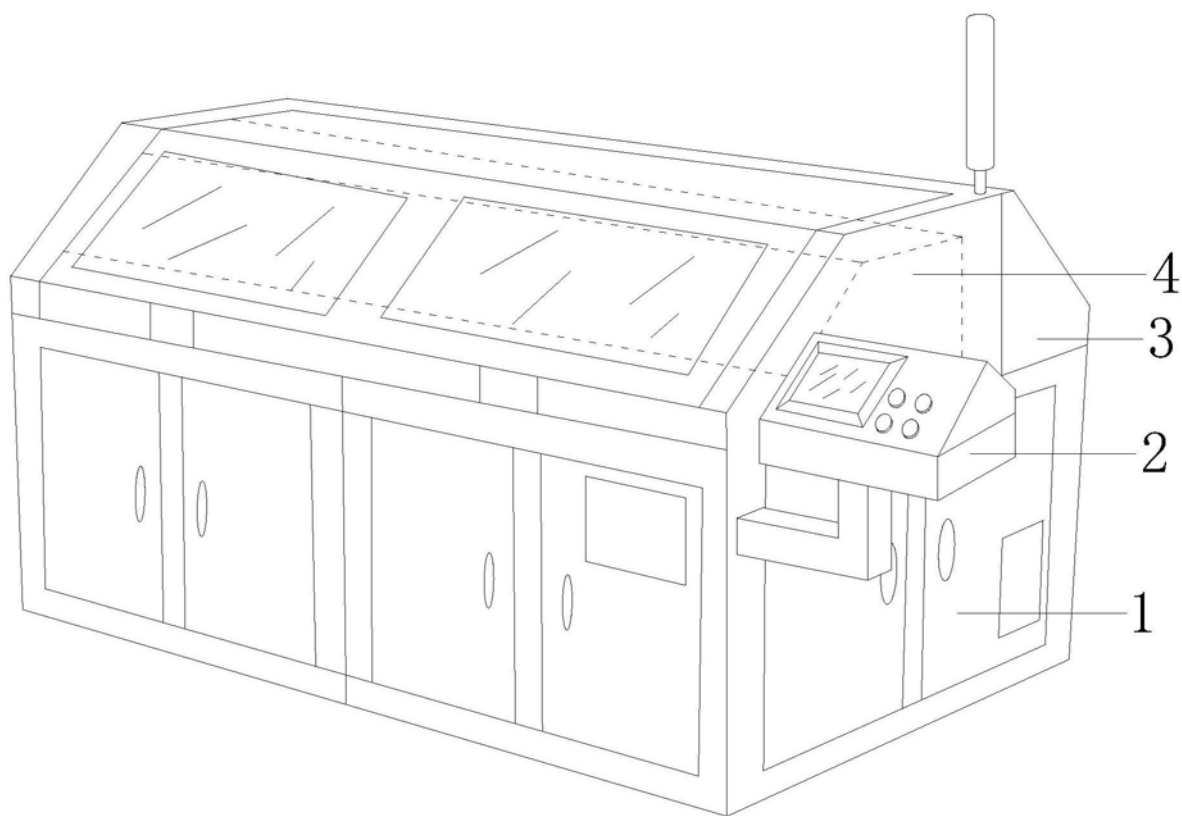


图1

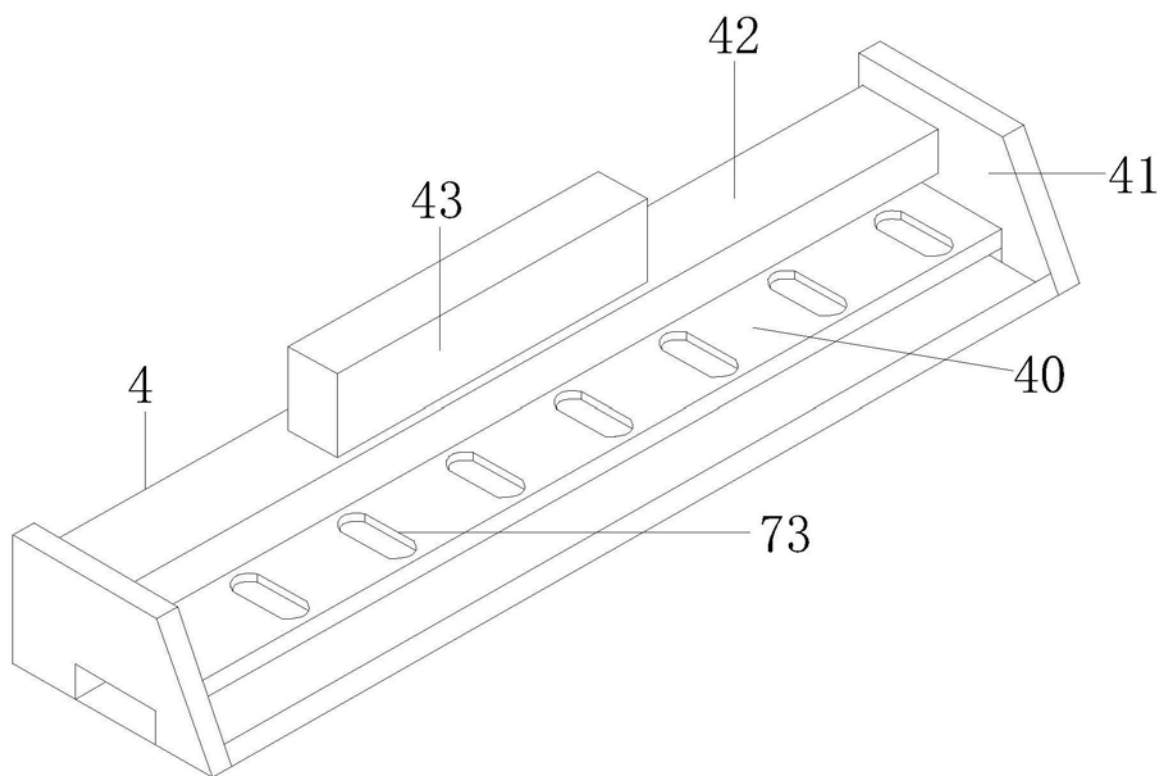


图2

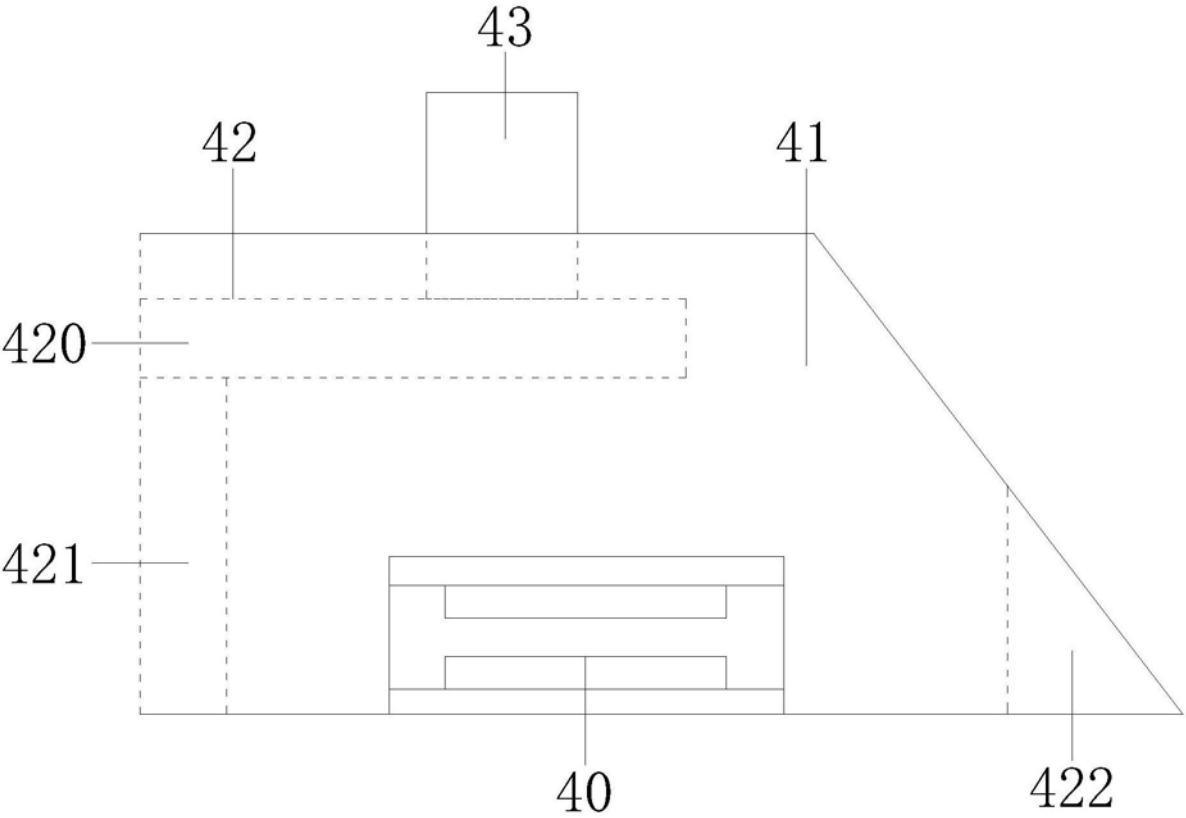


图3

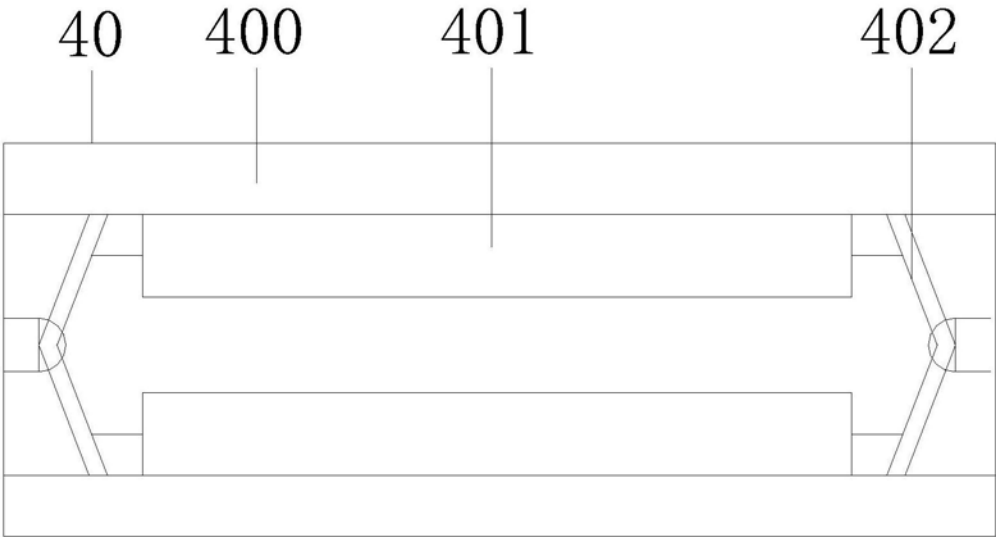


图4

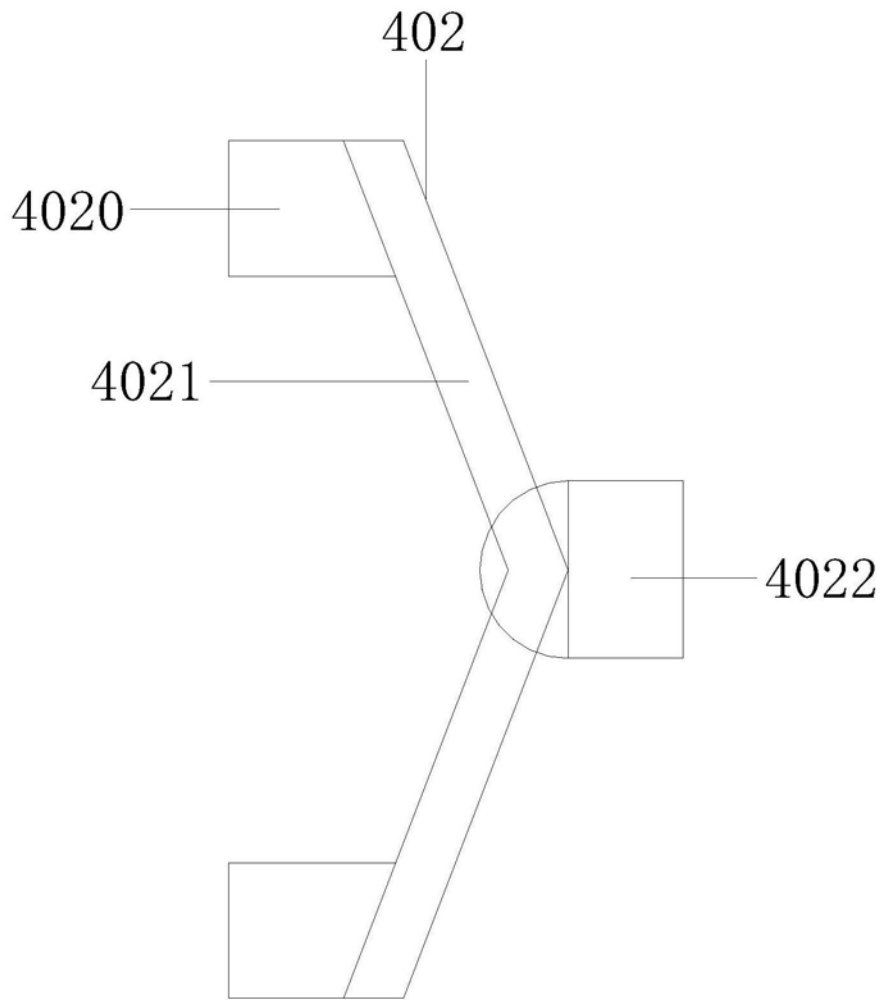


图5

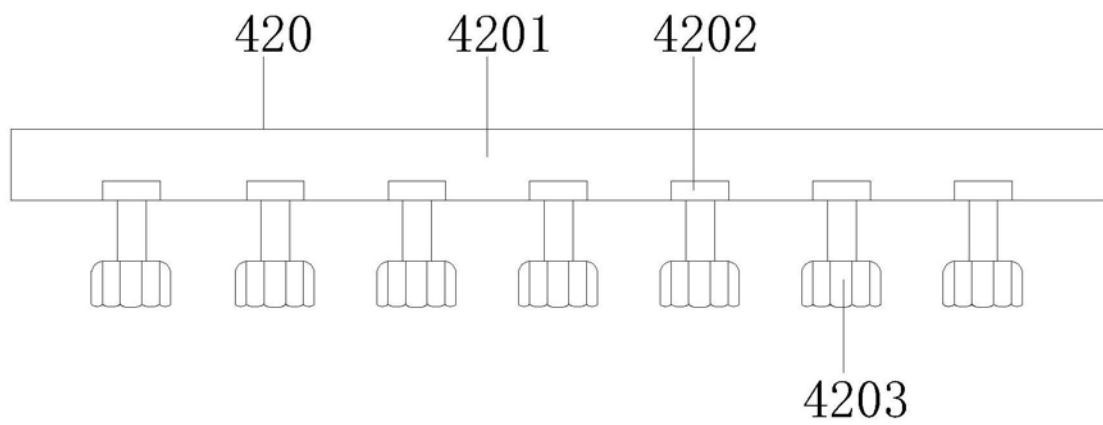


图6

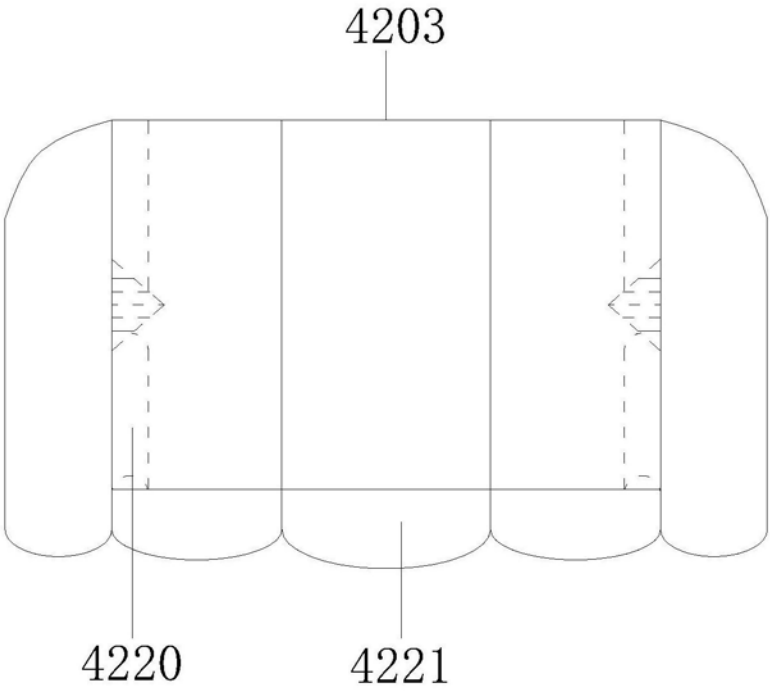


图7

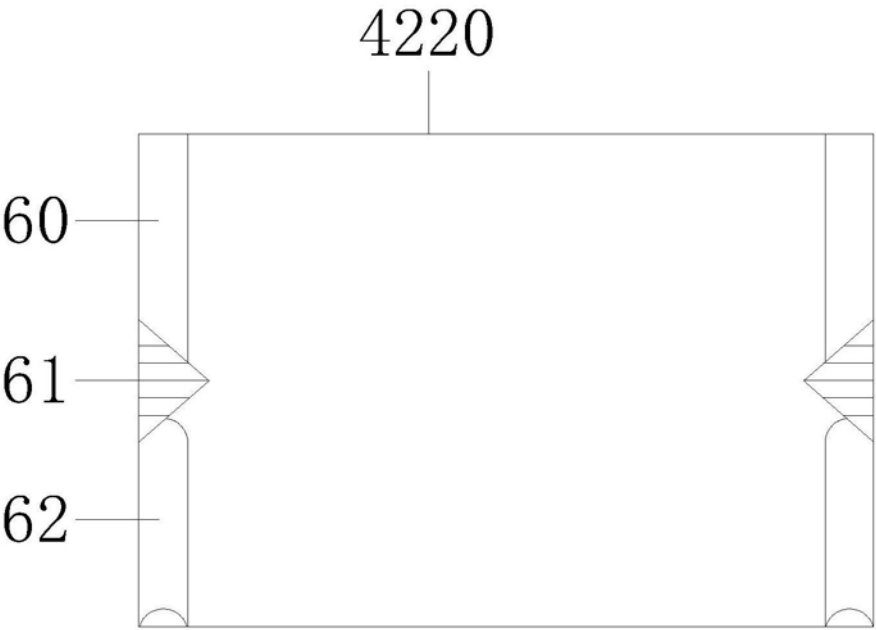


图8

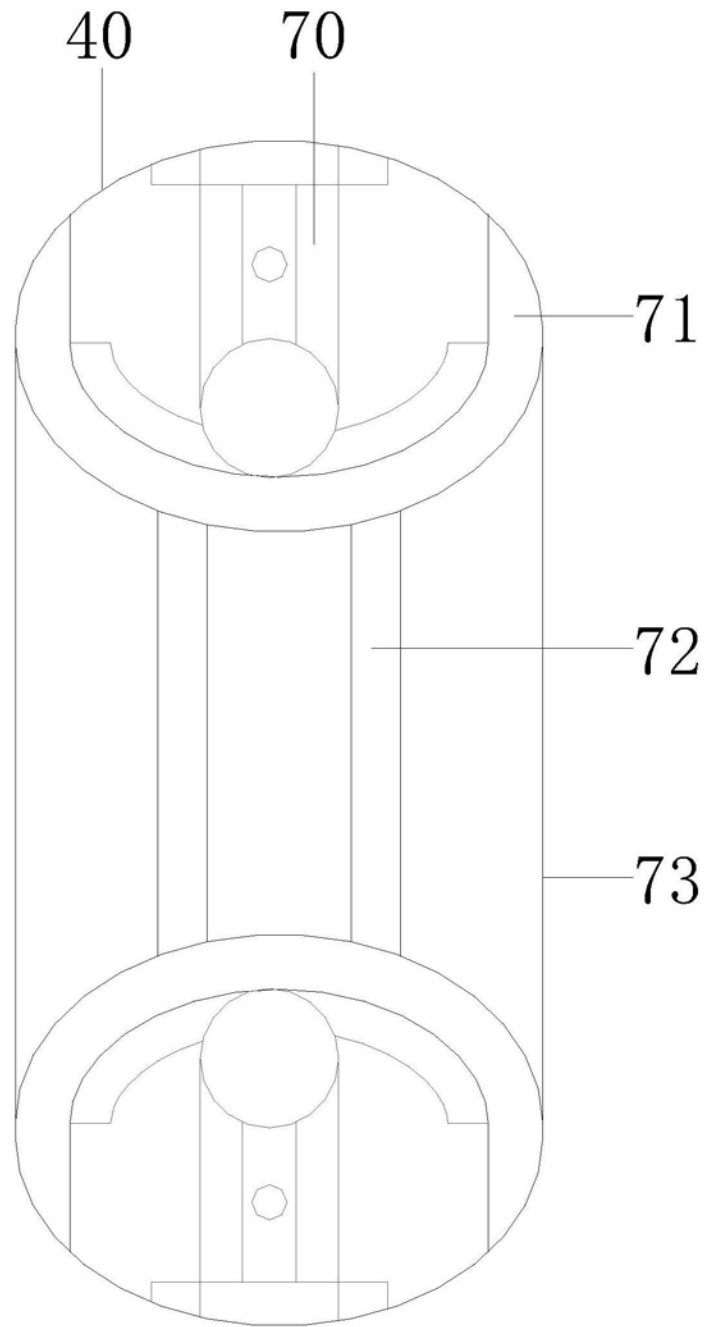


图9

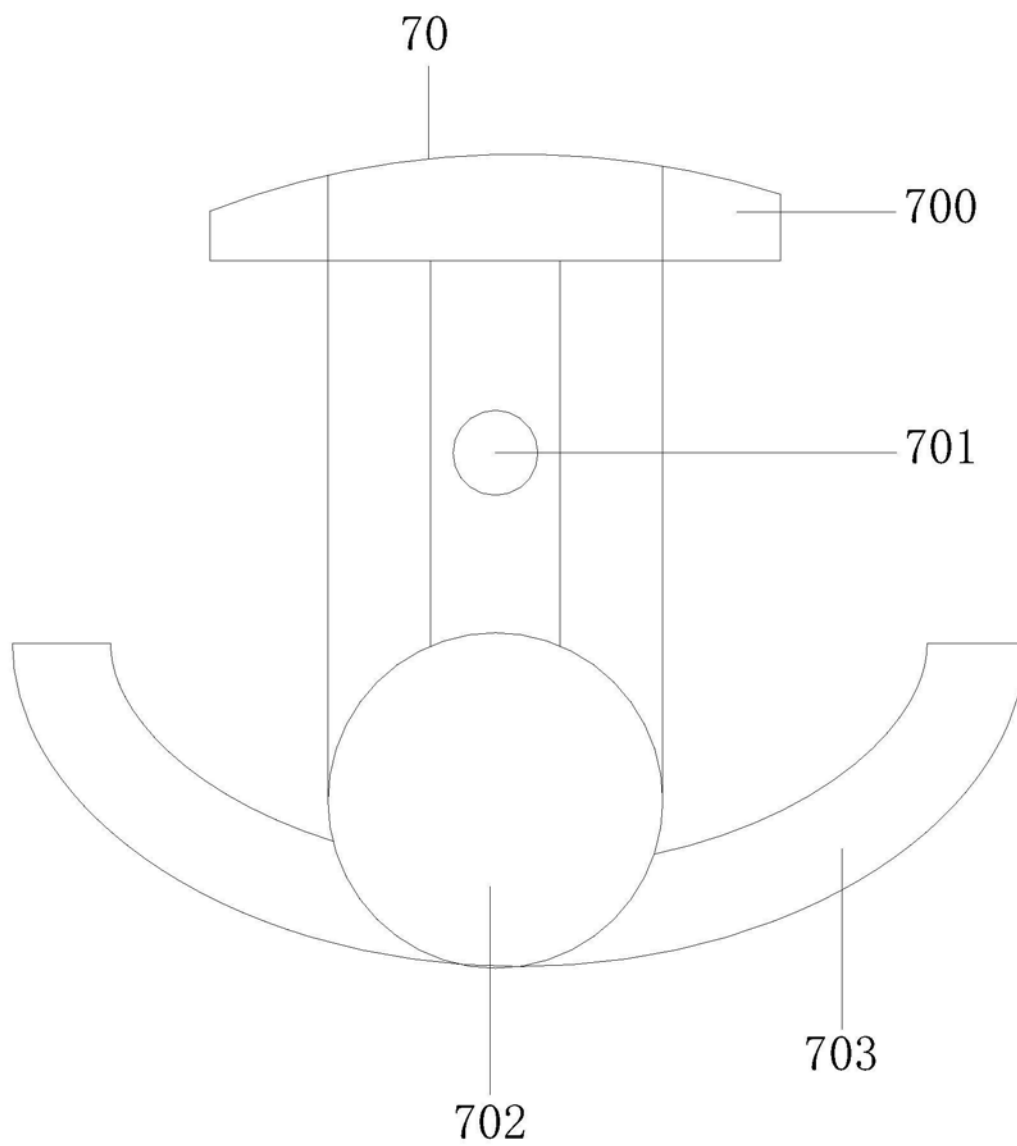


图10