



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 118991137 A

(43) 申请公布日 2024. 11. 22

(21) 申请号 202411504486.2

B26D 7/18 (2006.01)

(22) 申请日 2024.10.26

B31B 120/00 (2017.01)

(71) 申请人 河南新印智能装备有限公司

地址 453000 河南省新乡市高新区南环路
与经六路交叉口东南角

(72) 发明人 陈立生 陈泽书 史利花 陈爱龙
王文静 谭光阳 张松亚

(74) 专利代理机构 河南商企云专利代理有限公司
41239

专利代理师 项珍珍

(51) Int. Cl.

B31B 50/86 (2017.01)

B31B 50/00 (2017.01)

B31B 50/14 (2017.01)

B31B 50/07 (2017.01)

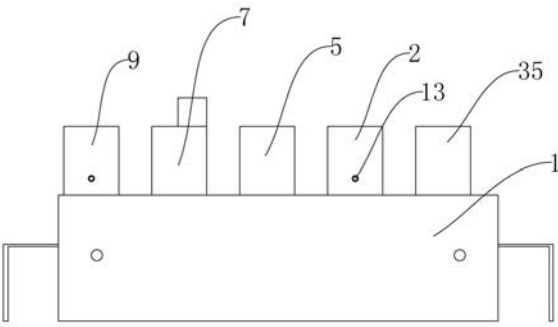
权利要求书2页 说明书8页 附图7页

(54) 发明名称

一种屋顶状礼盒的提手安装设备

(57) 摘要

本发明属于涉及礼盒生产设备技术领域,且公开了一种屋顶状礼盒的提手安装设备,包括底座,底座内部置有输送机,通过输送架实现对礼盒的输送,底座上端位于输送机的上方依次置有分箱上料机构、开箱机构、打孔机构、穿绳机构和合箱机构,使礼盒依次通过选箱、开箱、打孔、穿绳和合箱的操作,实现对礼盒的提手进行安装,开箱机构包括开箱架,开箱架内部滑动连接有两个对称分布的开箱推架,开箱推架上固定连接有两个对称分布的开箱吸盘,开箱吸盘实现对礼盒侧壁的吸附,开箱推架和连接在开箱架上的伸缩驱动结构相连;且实用性强。



1. 一种屋顶状礼盒的提手安装设备,包括底座(1),其特征在于,所述的底座(1)内部置有输送机,通过所述的输送架实现对礼盒的输送;

所述的底座(1)上端位于所述的输送机的上方依次置有分箱上料机构、开箱机构、打孔机构、穿绳机构和合箱机构,使所述的礼盒依次通过选箱、开箱、打孔、穿绳和合箱的操作,实现对礼盒的提手进行安装;

所述的分箱上料机构实现对堆叠的礼盒进行单个分箱操作,实现对单个礼盒的输送;

所述的开箱机构包括开箱架(2),所述的开箱架(2)内部滑动连接有两个对称分布的开箱推架(3),所述的开箱推架(3)上固定连接有开箱吸盘(4),所述的开箱吸盘(4)实现对礼盒侧壁的吸附,所述的开箱推架(3)和连接在所述的开箱架(2)上的伸缩驱动结构相连;

所述的打孔机构包括打孔架(5),所述的打孔架(5)内部滑动连接有两个前后对称分布的打孔伸缩架,所述的打孔伸缩架上连接有两个左右对称分布的打孔钻(6),通过所述的打孔钻(6)的滑动实现对礼盒的打孔操作;

所述的穿绳机构包括穿绳架(7),所述的穿绳架(7)内部置有两个前后对称分布的提手安装机构,所述的提手安装机构包括两个左右对称分布的气动穿绳夹手(8),通过所述的气动穿绳夹手(8)实现对提手绳的夹持,同时实现对礼盒的穿绳;

所述的合箱机构包括合箱架(9),所述的合箱架(9)内部置有两个前后对称分布的滑移夹持架(10),通过所述的滑移夹持架(10)实现对礼盒的夹持合箱处理。

2. 根据权利要求1所述的一种屋顶状礼盒的提手安装设备,其特征在于,所述的伸缩驱动结构包括和所述的开箱推架(3)固定连接的伸缩推杆套(11),所述的伸缩推杆套(11)内部开设有滑移螺旋轨道(12),所述的滑移螺旋轨道(12)内部同轴转动连接有调节杆(13),所述的调节杆(13)置于所述的滑移螺旋轨道(12)一端固定连接有和所述的滑移螺旋轨道(12)相配合的限位销,在所述的调节杆(13)转动的同时实现对所述的开箱推架(3)的驱动,两个所述的调节杆(13)通过链条传动机构相连,实现两个所述的调节杆(13)的同步转动,其中一个所述的调节杆(13)外接驱动源。

3. 根据权利要求1所述的一种屋顶状礼盒的提手安装设备,其特征在于,所述的打孔伸缩架包括调节架(14),所述的调节架(14)内部固定连接有调节液压筒(15),所述的调节液压筒(15)和外界供压装置相连,所述的调节液压筒(15)内部同轴滑动连接有两个左右对称分布的液压滑杆(16),两个所述的液压滑杆(16)通过弹簧相连,所述的液压滑杆(16)远离所述的调节架(14)一端均固定连接有支撑架(17);

所述的打孔钻(6)和所述的支撑架(17)固定连接,所述的调节架(14)均连接有电动推杆(18),所述的电动推杆(18)和所述的打孔架(5)固定连接。

4. 根据权利要求3所述的一种屋顶状礼盒的提手安装设备,其特征在于,所述的打孔架(5)中间位置上下滑动连接有辅助支撑结构,所述的辅助支撑结构包括和所述的打孔架(5)上下滑动连接的升降架(19),所述的升降架(19)和连接在所述的打孔架(5)上的伸缩推杆(20)固定连接,所述的升降架(19)和所述的打孔架(5)通过弹簧相连,所述的升降架(19)内部前后滑动连接有滑动架(21),所述的滑动架(21)和所述的升降架(19)通过弹簧相连,两个所述的滑动架(21)之间置有和所述的升降架(19)固定连接的调节板(22),所述的调节板(22)前后两侧壁均固定连接有电磁铁,通过所述的电磁铁实现对所述的滑动架(21)的吸附,进而对所述的滑动架(21)位置的调节,所述的滑动架(21)内部均固定连接有液压套筒

(23),所述的液压套筒(23)和外界供压装置相连,所述的液压套筒(23)内部滑动连接有两个对称分布的液压推杆(24),所述的液压推杆(24)上均固定链接有礼盒支撑装置。

5.根据权利要求4所述的一种屋顶状礼盒的提手安装设备,其特征在于,所述的辅助支撑结构还包括连接在所述的打孔架(5)上的液压升降筒(25),所述的液压升降筒(25)内部同轴上下滑动连接有升降调节活塞(26),所述的升降调节活塞(26)下端和所述的升降架(19)固定连接,所述的液压升降筒(25)下端固定连通有排液管(27),所述的排液管(27)和所述的液压套筒(23)通过导管相连通。

6.根据权利要求5所述的一种屋顶状礼盒的提手安装设备,其特征在于,所述的礼盒支撑装置包括和所述的液压推杆(24)固定连接收纳筒(28),所述的收纳筒(28)靠近所述的打孔钻(6)一端同轴固定连接锥形收纳套(29),所述的锥形收纳套(29)内部开设有若干等圆周分布的收纳孔,所述的收纳孔内同轴滑动连接有调节轴(30),所述的调节轴(30)均固定连接弧形楔板(31),所述的弧形楔板(31)和所述的锥形收纳套(29)通过弹簧连接;

所述的收纳筒(28)下端固定连接排料管(32),所述的排料管(32)和外界负压装置相连。

7.根据权利要求5所述的一种屋顶状礼盒的提手安装设备,其特征在于,所述的提手安装设备和所述的打孔伸缩架结构相同,所述的提手安装设备内部的液压推杆(24)和所述的气动穿绳夹手(8)固定连接,实现对气动穿绳夹手(8)的位置的调节;

所述的穿绳架(7)内部也连接有辅助支撑结构,所述的穿绳架(7)内部的液压推杆(24)上均固定连接气动拉绳夹手(33),通过气动拉绳夹手(33)实现对穿入礼盒的提手绳拉动,保证所述的提手绳完全穿入所述的礼盒内部。

8.根据权利要求2所述的一种屋顶状礼盒的提手安装设备,其特征在于,所述的开箱吸盘(4)同轴固定连接排气管(34),所述的开箱吸盘(4)和所述的排气管(34)相连通,所述的排气管(34)和外界负压装置相连,所述的开箱吸盘(4)靠近所述的礼盒一端固定连接接触传感器,所述的接触传感器和外界负压装置相连。

9.根据权利要求2所述的一种屋顶状礼盒的提手安装设备,其特征在于,所述的分箱上料机构包括和所述的底座(1)相连的选箱架(35),所述的底座(1)架和选箱架(35)内部均连接有导向限位机构,所述的导向限位机构包括两个前后对称分布的收纳套(36),所述的收纳套(36)内部滑动连接有导向限流板(37),所述的导向限流板(37)远离所述的开箱架(2)一端为弧面状,使礼盒能够在输送过程单个进入所述的导向限流板(37)之间,实现逐一上料。

一种屋顶状礼盒的提手安装设备

技术领域

[0001] 本发明涉及礼盒生产设备技术领域,具体是一种屋顶状礼盒的提手安装设备。

背景技术

[0002] 纸箱是应用最广泛的包装制品,按用料不同,有瓦楞纸箱、单层纸板箱和屋顶状礼盒等,有各种规格和型号。目前国内,纸箱提手安装机一直沿用人工,尤其是屋顶状礼盒,一般提手为提手绳结构,由于提手绳的材质,导致不便于采用提手自动安装设备,导致生产效率低,劳动强度大,需要投入大量的人力。

[0003] 在申请号为CN202322741502.7的中国专利公开了一种纸箱上提手装置,上述专利利用穿孔气缸推动穿孔座向下移动,从而来将垫片架内的方型无纺布片贴合在纸箱上,同时还通过穿孔座下端对纸箱进行冲孔,从而方便将无纺布提手的端部穿过,继而提高整个无纺布提手的安装速度和便捷性;利用送绳气缸推动所述送绳架将供绳架内的无纺布提手向上推送,使无纺布提手的端部伸出纸箱冲孔位置,并通过滚压架和滚压轮对其伸出的端部进行辊压,随即使得无纺布提手能够快速的粘接在增加的无纺布片上,从而提高整个粘接面积并让无纺布提手粘接的牢固性。

[0004] 申请号为CN202211740518.X的中国专利公开了一种纸箱提手穿带机,本申请中,当传送结构将纸箱板输送至冲孔工位后,冲孔头对纸箱板进行冲孔,当纸箱板完成冲孔后,位于纸箱板下方的提手上料机构将提手输送至冲孔头的正下方,并将提手顶起,使提手的两端分别穿过纸箱板上的孔,进入到涂胶机构内,当粘合剂涂抹至提手上后,通过提手错位驱动装置带动提手的两端进行相向运动,进而使提手的两端与纸箱板上的孔错位,同时配合碾压机构,使得提手的两端能够被压合粘结至纸箱板的孔的边缘处,使得冲孔头可以同时完成冲孔、涂胶以及按压操作,不仅有效的提高了工作效率,同时保证了提手在纸箱板上固定的牢固性,有效的提高了提手的穿带效果。但是在实际应用中仍存在以下问题,具体的:

1、现有的对提手绳的安装大多数采用人工穿绳,现有的提手安装设备大多数针对熟料提手或者无纺布提手,针对提手绳的安装采用人工安装时,劳动强度大,生产效率低下;

2、在对礼盒进行钻孔过程,大多数人工需要逐一打孔,效率低下,同时对打孔距离的把握不好,在通过打孔设备打孔时,同时不能根据实际需要对打孔距离进行调整,以适应不同大小的礼盒或者不同长度的提手绳;

3、在打孔过程会出现碎料,需要定期对设备上的碎料进行清理,同时在礼盒穿提手过程,在对礼盒穿孔按压过程,礼盒会发生形变,导致打孔位置距离发生变化,甚至出现礼盒变形或者提手孔出现破损,导致出现提手脱落的问题。

[0005] 因此,本发明提供一种屋顶状礼盒的提手安装设备来解决上述问题。

发明内容

[0006] 针对上述情况,为克服现有技术之缺陷,本发明提供一种屋顶状礼盒的提手安装设备,有效地解决了对礼盒进行绳状提手的自动化安装、对打孔距离进行调整以及对打孔过程进行辅助支撑、碎料进行收集处理的问题。

[0007] 本发明包括底座,所述的底座内部置有输送机,通过所述的输送架实现对礼盒的输送;

所述的底座上端位于所述的输送机的上方依次置有分箱上料机构、开箱机构、打孔机构、穿绳机构和合箱机构,使所述的礼盒依次通过选箱、开箱、打孔、穿绳和合箱的操作,实现对礼盒的提手进行安装;

所述的分箱上料机构实现对堆叠的礼盒进行单个分箱操作,实现对单个礼盒的输送;

所述的开箱机构包括开箱架,所述的开箱架内部滑动连接有两个对称分布的开箱推架,所述的开箱推架上固定连接有关箱吸盘,所述的开箱吸盘实现对礼盒侧壁的吸附,所述的开箱推架和连接在所述的开箱架上的伸缩驱动结构相连;

所述的打孔机构包括打孔架,所述的打孔架内部滑动连接有两个前后对称分布的打孔伸缩架,所述的打孔伸缩架上连接有两个左右对称分布的打孔钻,通过所述的打孔钻的滑动实现对礼盒的打孔操作;

所述的穿绳机构包括穿绳架,所述的穿绳架内部置有两个前后对称分布的提手安装机构,所述的提手安装机构包括两个左右对称分布的气动穿绳夹手,通过所述的气动穿绳夹手实现对提手绳的夹持,同时实现对礼盒的穿绳;

所述的合箱机构包括合箱架,所述的合箱架内部置有两个前后对称分布的滑移夹持架,通过所述的滑移夹持架实现对礼盒的夹持合箱处理。

[0008] 优选地,所述的伸缩驱动结构包括和所述的开箱推架固定连接的伸缩推杆套,所述的伸缩推杆套内部开设有滑移螺旋轨道,所述的滑移螺旋轨道内部同轴转动连接有调节杆,所述的调节杆置于所述的滑移螺旋轨道一端固定连接有和所述的滑移螺旋轨道相配合的限位销,在所述的调节杆转动的同时实现对所述的开箱推架的驱动,两个所述的调节杆通过链条传动机构相连,实现两个所述的调节杆的同步转动,其中一个所述的调节杆外接驱动源。

[0009] 优选地,所述的打孔伸缩架包括调节架,所述的调节架内部固定连接有关节液压筒,所述的调节液压筒和外界供压装置相连,所述的调节液压筒内部同轴滑动连接有两个左右对称分布的液压滑杆,两个所述的液压滑杆通过弹簧相连,所述的液压滑杆远离所述的调节架一端均固定连接有关节架;

所述的打孔钻和所述的支撑架固定连接,所述的调节架均连接有关节推杆,所述的电动推杆和所述的打孔架固定连接。

[0010] 优选地,所述的打孔架中间位置上下滑动连接有关节支撑结构,所述的辅助支撑结构包括和所述的打孔架上下滑动连接的升降架,所述的升降架和连接在所述的打孔架上的伸缩推杆固定连接,所述的升降架和所述的打孔架通过弹簧相连,所述的升降架内部前后滑动连接有关节架,所述的调节架和所述的升降架通过弹簧相连,两个所述的滑动架之间置有和所述的升降架固定连接的调节板,所述的调节板前后两侧壁均固定连接有关节

铁,通过所述的电磁铁实现对所述的滑动架的吸附,进而对所述的滑动架位置的调节,所述的滑动架内部均固定连接有液压套筒,所述的液压套筒和外界供压装置相连,所述的液压套筒内部滑动连接有两个对称分布的液压推杆,所述的液压推杆上均固定链接有礼盒支撑装置。

[0011] 优选地,所述的辅助支撑结构还包括连接在所述的打孔架上的液压升降筒,所述的液压升降筒内部同轴上下滑动连接有升降调节活塞,所述的升降调节活塞下端和所述的升降架固定连接,所述的液压升降筒下端固定连通有排液管,所述的排液管和所述的液压套筒通过导管相连通。

[0012] 优选地,所述的礼盒支撑装置包括和所述的液压推杆固定连接有收纳筒,所述的收纳筒靠近所述的打孔钻一端同轴固定连接有锥形收纳套,所述的锥形收纳套内部开设有若干等圆周分布的收纳孔,所述的收纳孔内同轴滑动连接有调节轴,所述的调节轴均固定连接有弧形楔板,所述的弧形楔板和所述的锥形收纳套通过弹簧连接;

所述的收纳筒下端固定连接有排料管,所述的排料管和外界负压装置相连。

[0013] 优选地,所述的提手安装设备和所述的打孔伸缩架结构相同,所述的提手安装设备内部的液压推杆和所述的气动穿绳夹手固定连接,实现对气动穿绳夹手的位置的调节;

所述的穿绳架内部也连接有辅助支撑结构,所述的穿绳架内部的液压推杆上均固定连接有气动拉绳夹手,通过气动拉绳夹手实现对穿入礼盒的提手绳拉动,保证所述的提手绳完全穿入所述的礼盒内部。

[0014] 优选地,所述的开箱吸盘同轴固定连接有排气管,所述的开箱吸盘和所述的排气管相连通,所述的排气管和外界负压装置相连,所述的开箱吸盘靠近所述的礼盒一端固定连接接触传感器,所述的接触传感器和外界负压装置相连。

[0015] 优选地,所述的分箱上料机构包括和所述的底座相连的选箱架,所述的底座架和选箱架内部均连接有导向限位机构,所述的导向限位机构包括两个前后对称分布的收纳套,所述的收纳套内部滑动连接有导向限流板,所述的导向限流板远离所述的开箱架一端为弧面状,使礼盒能够在输送过程单个进入所述的导向限流板之间,实现逐一上料。

[0016] 本发明针对现有的提手安装设备进行改进,具备以下有益效果:

1、通过设置分箱上料机构、开箱机构、打孔机构、穿绳机构和合箱机构,有效地实现了对屋顶状礼盒进行提手绳的自动安装;

2、通过设置伸缩推杆套、滑移螺旋轨道、限位销、调节杆等结构有效解决了对礼盒进行开箱操作,便于后续对礼盒的穿绳处理;

3、通过设置升降架、调节架、调节板、电磁铁、液压套筒、液压推杆和礼盒支撑装置等结构,有效地解决了对礼盒打孔位置进行辅助支撑以及适应不同距离的打孔位置的问题;

4、通过设置调节架、调节液压筒、液压滑杆等结构有效地解决了对打孔位置进行调整以适应不同打孔距离的要求的问题;

5、通过设置收纳筒、锥形收纳套、弧形楔板、排料管等结构有效的实现了对碎料进行收集,避免碎料随意飘落导致生产设备故障以及需要定期处理碎料问题。

附图说明

[0017] 图1为本发明工艺流程图。

[0018] 图2为本发明立体示意图。

[0019] 图3为本发明内部结构示意图。

[0020] 图4为本发明分离筒内部结构示意图。

[0021] 图5为本发明电渗析箱内部结构示意图一。

[0022] 图6为本发明电渗析箱内部结构示意图二。

[0023] 图7为本发明升降框及其连接件示意图。

[0024] 图8为本发明升降丝杆及其连接件示意图。

[0025] 图9为本发明升降框内部结构示意图。

[0026] 图10为本发明升降闸板及其连接件示意图。

[0027] 附图标记:1、底座;2、开箱架;3、开箱推架;4、开箱吸盘;5、打孔架;6、打孔钻;7、穿绳架;8、气动穿绳夹手;9、合箱架;10、滑移夹持架;11、伸缩推杆套;12、滑移螺旋轨道;13、调节杆;14、调节架;15、调节液压筒;16、液压滑杆;17、支撑架;19、升降架;20、伸缩推杆;21、滑动架;22、调节板;23、液压套筒;24、液压推杆;25、液压升降筒;26、升降调节活塞;27、排液管;28、收纳筒;29、锥形收纳套;30、调节轴;31、弧形楔板;33、气动拉绳夹手;34、排气管;35、选箱架;36、收纳套;37、导向限流板;38、输送链轮;39、承托板;40、输送链条;41、推移架;42、滑移限位板。

具体实施方式

[0028] 有关本发明的前述及其他技术内容、特点与功效,在以下配合参考附图1至图10对实施例的详细说明中,将可清楚的呈现。以下实施例中所提到的结构内容,均是以说明书附图作为参考。

[0029] 下面将参照附图描述本发明的各示例性的实施例。

[0030] 本发明为一种屋顶状礼盒的提手安装设备,包括底座1,所述的底座1内部置有输送机,通过所述的输送架实现对礼盒的输送,所述的输送机为间歇式输送,实现对礼盒的间歇输送,保证能够对礼盒进行各种操作,进而实现整个穿提手操作,同时本实施例提供一种输送机结构,具体的,包括两个对称分布的置于底座1内部的链轮传输机构,两个所述的链轮传输机构之间置有承托板39,所述的链条传输机构包括两个输送链轮38,两个所述的输送链轮38上缠绕有输送链条40,所述的输送链条40上固定连接有推移架41,所述的推移架41内部滑动连接有滑移限位板42,所述的滑移限位板42和所述的推移架41通过弹簧相连,所述的滑移限位板42位于所述的承托板39的上端,实现对所述的礼盒的驱动,使所述的礼盒随所述的推移架41同步滑动,进而通过所述的输送链条40实现对所述的礼盒的输送,同时所述的滑移限位板42在上料一侧为弧面状,便于所述的礼盒进入所述的推移架41内部,通过所述的推移架41实现对所述的礼盒的驱动。

[0031] 所述的底座1上端位于所述的输送机的上方依次置有分箱上料机构、开箱机构、打孔机构、穿绳机构和合箱机构,使所述的礼盒依次通过选箱、开箱、打孔、穿绳和合箱的操作,实现对礼盒的提手进行安装,所述的分箱上料机构实现对堆叠的礼盒进行单个分箱操作,所述的分箱上料机构为常规的分箱上料机构,对堆叠在一块的折叠状的礼盒进行分箱

处理,保证每次仅输送一个所述的礼盒。

[0032] 现有的一种自动封箱式屋顶箱,这种箱子的底部是自动封箱型,在开箱过程,可实现自动封底,因此,穿提手的过程,开箱时不能将箱子全部打开,只能在半开箱时,输送到各个工位进行冲孔、穿绳等动作,最后还要将箱子合上,便于运输,因此本实施例提供一种对箱体进行半开箱的结构,具体的,所述的开箱机构包括开箱架2,所述的开箱架2内部滑动连接有两个对称分布的开箱推架3,所述的开箱推架3上固定连接有开箱吸盘4,所述的开箱吸盘4实现对礼盒侧壁的吸附,所述的开箱推架3和连接在所述的开箱架2上的伸缩驱动结构相连,通过所述的伸缩驱动结构实现对所述的开箱推架3的驱动,使所述的开箱推架3往复滑动,同时所述的开箱推架3滑动的同时带动所述的开箱吸盘4同步滑动,同时所述的开箱吸盘4在所述的开箱推架3向所述的礼盒滑动过程,所述的吸盘实现对所述的礼盒侧壁的吸附,然后所述的开箱推架3向远离所述的礼盒一侧滑动时,所述的开箱推架3和开箱吸盘4将所述的礼盒打开,实现开箱操作,便于后续对所述的礼盒进行提手安装。

[0033] 为了实现对所述的礼盒进行有效打孔,所述的打孔机构包括打孔架5,所述的打孔架5内部滑动连接有两个前后对称分布的打孔伸缩架,所述的打孔伸缩架通过置于所述的打孔架5上的驱动结构进行驱动,在实现对所述的打孔伸缩架进行伸缩位置调节的同时实现对所述的打孔伸缩架在所述的打孔架5内部位置的调节,所述的打孔伸缩架上连接有两个左右对称分布的打孔钻6,通过所述的打孔钻6的滑动实现对礼盒的打孔操作,所述的打孔钻6外接电源,实现对所述的打孔钻6的启动,在所述的打孔伸缩架滑动过程带动所述的打孔钻6同步滑动,进而所述的打孔钻6转动的过程实现对所述的礼盒的打孔处理,进而便于后续进行穿绳处理。

[0034] 所述的穿绳机构包括穿绳架7,所述的穿绳架7内部置有两个前后对称分布的提手安装机构,所述的提手安装机构和所述的穿绳架7滑动连接,通过常规的伸缩机构实现对所述的提手安装机构进行位置调节,保证后续对所述的提手绳的穿绳操作,所述的提手安装机构包括两个左右对称分布的气动穿绳夹手8,通过所述的气动穿绳夹手8实现对提手绳的夹持,同时实现对礼盒的穿绳。

[0035] 所述的合箱机构包括合箱架9,所述的合箱架9内部置有两个前后对称分布的滑移夹持架10,通过所述的滑移夹持架10实现对礼盒的夹持合箱处理,通过驱动机构带动所述的滑移夹持架10进行驱动,使所述的滑移夹持架10在所述的合箱架9内部滑动,在所述的滑移夹持架10反向滑动过程,实现对礼盒的挤压,进而使礼盒在穿绳安装后,能够再次折叠,便于后续运输储纳。

[0036] 本实施例在具体实施时,首先通过上料机构将礼盒输送至所述的底座1内部,同时通过所述的分箱开箱机构,将单个礼盒输送至所述的底座1内部,同时进入所述的底座1内部的礼盒随着所述的输送架进行间歇滑动,在滑动至所述的开箱机构时,通过所述的开箱机构实现对礼盒的开箱处理,然后所述的输送架将开箱后的礼盒输送至所述的打孔机构内部,通过所述的打孔钻6实现对所述的礼盒的打孔处理,所述的礼盒打孔处理完成后,所述的礼盒经过输送机的输送进入所述的穿绳机构内部,然后通过外界提手绳上料机构,所述的提手绳上料结构置于所述的穿绳架7上端,便于将包头和切断处理后的提手绳输送至所述的穿绳机构内部,接着通过所述的穿绳机构实现对所述的礼盒进行穿绳,实现对提手的安装,同时持续对所述的礼盒进行输送,所述的合箱机构实现对礼盒的合箱操作,进而完成

整个提手安装过程。

[0037] 所述的伸缩驱动结构包括和所述的开箱推架3固定连接的伸缩推杆套11,所述的伸缩推杆套11和所述的开箱架2前后滑动连接,所述的伸缩推杆套11内部开设有滑移螺旋轨道12,所述的滑移螺旋轨道12内部同轴转动连接有调节杆13,所述的调节杆13置于所述的滑移螺旋轨道12一端固定连接有和所述的滑移螺旋轨道12相配合的限位销,在所述的调节杆13转动的同时带动所述的限位销转动,所述的伸缩推杆套11在所述的限位销和所述的滑移螺旋轨道12配合作用下,带动所述的伸缩推杆套11前后滑动,进而带动所述的开箱推架3同步滑动,在所述的调节杆13转动的同时实现对所述的开箱推架3的驱动,两个所述的调节杆13通过链条传动机构相连,实现两个所述的调节杆13的同步转动,其中一个所述的调节杆13外接驱动源。

[0038] 由于礼盒的大小不同,以及提手绳的长度不同,在对提手绳安装的过程,需要对所述的提手绳穿孔位置进行适应性调节,为了适用于不同大小的礼盒,同时减少穿提手过程对设备的部件的更换拆卸,故提供一种对打孔距离进行调节的结构,具体的,所述的打孔伸缩架包括调节架14,所述的调节架14内部固定连接有调节液压筒15,所述的调节液压筒15和外界供压装置相连,通过外界供压装置实现对所述的调节液压筒15的供压,所述的调节液压筒15内部同轴滑动连接有两个左右对称分布的液压滑杆16,两个所述的液压滑杆16通过弹簧相连,所述的液压滑杆16远离所述的调节架14一端均固定连接有支撑架17,在对所述的调节液压筒15供压的同时,带动两个所述的液压滑杆16反向滑动,实现对两个所述的支撑架17之间距离的调节,进而实现对打孔位置的调节,所述的打孔钻6和所述的支撑架17固定连接,所述的调节架14均连接有电动推杆18,所述的电动推杆18和所述的打孔架5固定连接,通过所述的电动推杆18实现对所述的调节架14的位置的调节,使两个所述的调节架14反向前后滑动,进而实现通过所述的打孔钻6对所述的礼盒进行打孔处理。

[0039] 在对所述的礼盒进行打孔操作的过程,为了保证打孔的完成性以及钻孔过程礼盒不会发生形变,避免后期提手的使用质量,所述的打孔架5中间位置上下滑动连接有辅助支撑结构,所述的辅助支撑结构包括和所述的打孔架5上下滑动连接的升降架19,所述的升降架19和连接在所述的打孔架5上的伸缩推杆20固定连接,所述的伸缩推杆20为电动推杆18,通过所述的伸缩推杆20实现对所述的升降架19的升降调节,所述的升降架19和所述的打孔架5通过弹簧相连,所述的升降架19内部前后滑动连接有滑动架21,所述的滑动架21和所述的升降架19通过弹簧相连,两个所述的滑动架21之间置有和所述的升降架19固定连接的调节板22,所述的调节板22位于所述的升降架19的中间位置,所述的调节板22前后两侧壁均固定连接有电磁铁,通过所述的电磁铁实现对所述的滑动架21的吸附,进而对所述的滑动架21位置的调节,所述的滑动架21内部均固定连接有液压套筒23,所述的液压套筒23和外界供压装置相连,所述的液压套筒23内部滑动连接有两个对称分布的液压推杆24,通过所述的液压套筒23内的压力变化,实现对所述的液压推杆24的位置进行调节,所述的液压推杆24上均固定链接有礼盒支撑装置,在对所述的液压推杆24位置调节的过程保证所述的礼盒支撑装置和所述的礼盒的避免更好的贴合在一块,在对所述的升降架19高度调节的过程保证所述的礼盒支撑装置和所述的打孔钻6高度一致,使在对礼盒进行打孔的过程,所述的礼盒支撑装置能够对礼盒另一侧进行支撑限位,同时避免在打孔的过程,打孔附近的礼盒出现变形或者破损。

[0040] 为了保证在所述的升降架19升降的过程,实现对所述的液压推杆24的伸缩长度进行同步调整,使上升时所述的液压推杆24向远离所述的打孔钻6一侧滑动,在下降过程,所述的液压推杆24和礼盒支撑装置向靠近所述的打孔钻6一侧滑动,所述的辅助支撑结构还包括连接在所述的打孔架5上的液压升降筒25,所述的液压升降筒25内部同轴上下滑动连接有升降调节活塞26,所述的升降调节活塞26下端和所述的升降架19固定连接,在所述的升降架19上下滑动过程带动所述的升降调节活塞26同步升降,所述的液压升降筒25下端固定连通有排液管27,所述的排液管27和所述的液压套筒23通过导管相连通,在所述的升降调节活塞26上下滑动过程,实现对所述的液压套筒23的加压和释放压力处理,进而实现了对所述的液压推杆24的位置的调节。

[0041] 为了实现对礼盒打孔位置的有效支撑,同时能够保证钻孔过程钻头能够顺利前进,对打孔后的的废料进行及时收集,所述的礼盒支撑装置包括和所述的液压推杆24固定连接的收纳筒28,所述的收纳筒28靠近所述的打孔钻6一端同轴固定连接有锥形收纳套29,通过所述的锥形收纳套29实现对所述的礼盒打孔位置的支撑,所述的锥形收纳套29内部开设有若干等圆周分布的收纳孔,所述的收纳孔内同轴滑动连接有调节轴30,所述的调节轴30均固定连接有弧形楔板31,所述的弧形楔板31和所述的锥形收纳套29通过弹簧连接,在打孔过程,所述的打孔钻6为冲压套结构,在打孔过程对所述的礼盒进行冲压,同时在冲压过程,所述的弧形楔板31沿所述的锥形收纳套29径向滑动,进而保证冲压下来的碎片进入所述的锥形收纳套29内部,同时在打孔钻6远离所述的礼盒滑动时,所述的打孔钻6滑动离开的同时,所述的碎片滞留在所述的锥形收纳套29内部,实现对碎片的收集,所述的收纳筒28下端固定连接有排料管32,所述的排料管32和外界负压装置相连,通过外界所述的负压装置使所述的收纳筒28内部处于负压状态,所述的碎片进入所述的收纳筒28内,通过可以排出所述的收纳筒28。

[0042] 为了实现对提手绳的安装,实现对气动穿绳夹手8的位置进行调整,所述的提手安装设备和所述的打孔伸缩架结构相同,所述的提手安装设备内部的液压推杆24和所述的气动穿绳夹手8固定连接,实现对气动穿绳夹手8的位置的调节,运转远离和所述的打孔伸缩结构相同。

[0043] 所述的穿绳架7内部也连接有辅助支撑结构,所述的穿绳架7内部的液压推杆24上均固定连接有气动拉绳夹手33,所述的气动拉绳夹手33和所述的收纳筒28的调节过程相同,通过气动拉绳夹手33实现对穿入礼盒的提手绳拉动,保证所述的提手绳完全穿入所述的礼盒内部,实现对穿入所述的礼盒内部的提手绳的拉动,保证所述的提手绳完全穿设在礼盒上。

[0044] 为了提高的所述的开箱吸盘4的吸附性,所述的开箱吸盘4同轴固定连接有排气管34,所述的开箱吸盘4和所述的排气管34相连通,通过所述的排气管34实现对所述的开箱吸盘4内部气流的排除,进而提高所述的开箱吸盘4的吸附力,所述的排气管34和外界负压装置相连,所述的开箱吸盘4靠近所述的礼盒一端固定连接有接触传感器,所述的接触传感器和外界负压装置相连,在所述的接触传感器和所述的礼盒接触后,所述的负压装置运行,使所述的开箱吸盘4内部处于负压状态,进而提高所述的开箱吸盘4的吸附力,进而避免了开箱吸盘4和所述的礼盒外壁出现脱落,进而导致所述的礼盒开箱失败,影响后续操作。

[0045] 所述的分箱上料机构包括和所述的底座1相连的选箱架35,所述的底座1架和选箱

架35内部均连接有导向限位机构,所述的导向限位机构包括两个前后对称分布的收纳套36,所述的收纳套36内部滑动连接有导向限流板37,所述的导向限流板37远离所述的开箱架2一端为弧面状,在礼盒和所述的导向限流板37滑动过程,所述的导向限流板37滑动至所述的收纳套36内部,保证所述的礼盒能够在输送过程单个进入所述的导向限流板37之间,实现逐一上料。

[0046] 本发明在具体使用时,首先通过上料机构将礼盒输送至底座1内部,同时通过分箱开箱机构,将单个礼盒输送至底座1内部,同时进入底座1内部的礼盒随着输送架进行间歇滑动,在滑动至开箱机构时,通过开箱机构实现对礼盒的开箱处理,然后输送架将开箱后的礼盒输送至打孔机构内部,通过所述的升降架19的下降使所述的锥形收纳套29盒所述的打孔钻6相对时,通过打孔钻6实现对礼盒的打孔处理,礼盒打孔处理完成后,礼盒经过输送机的输送进入穿绳机构内部,通过穿绳机构实现对礼盒进行穿绳,通过所述的气动穿绳夹手8和气动拉绳夹手33实现对提手绳的安装,同时持续对礼盒进行输送,合箱机构实现对礼盒的合箱操作,进而完成整个提手安装过程。

[0047] 上述实施方式仅为本发明的优选实施方式,不能以此来限定本发明保护的范围,本领域的技术人员在本发明的基础上所做的任何非实质性的变化及替换均属于本发明所要求保护的范围。

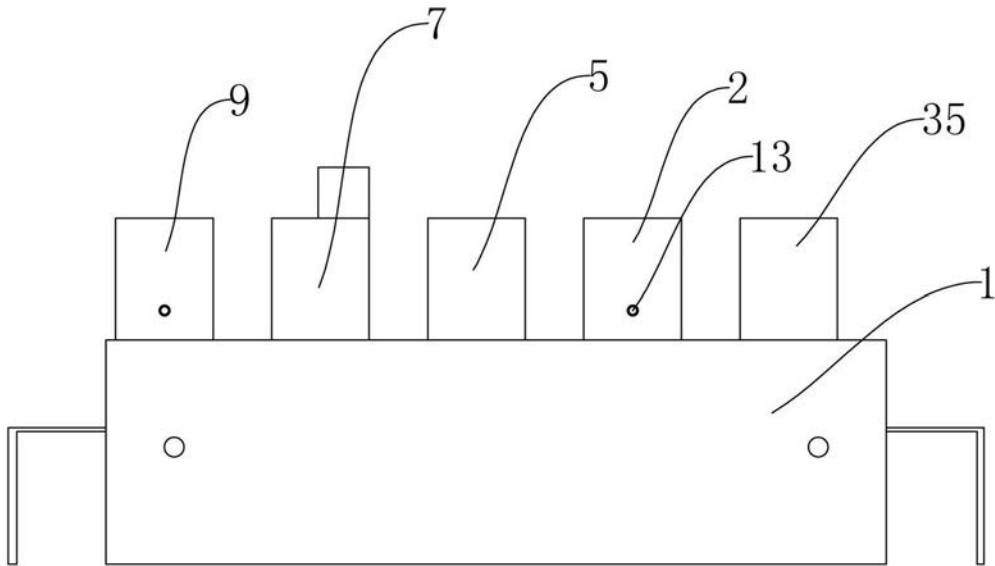


图 1

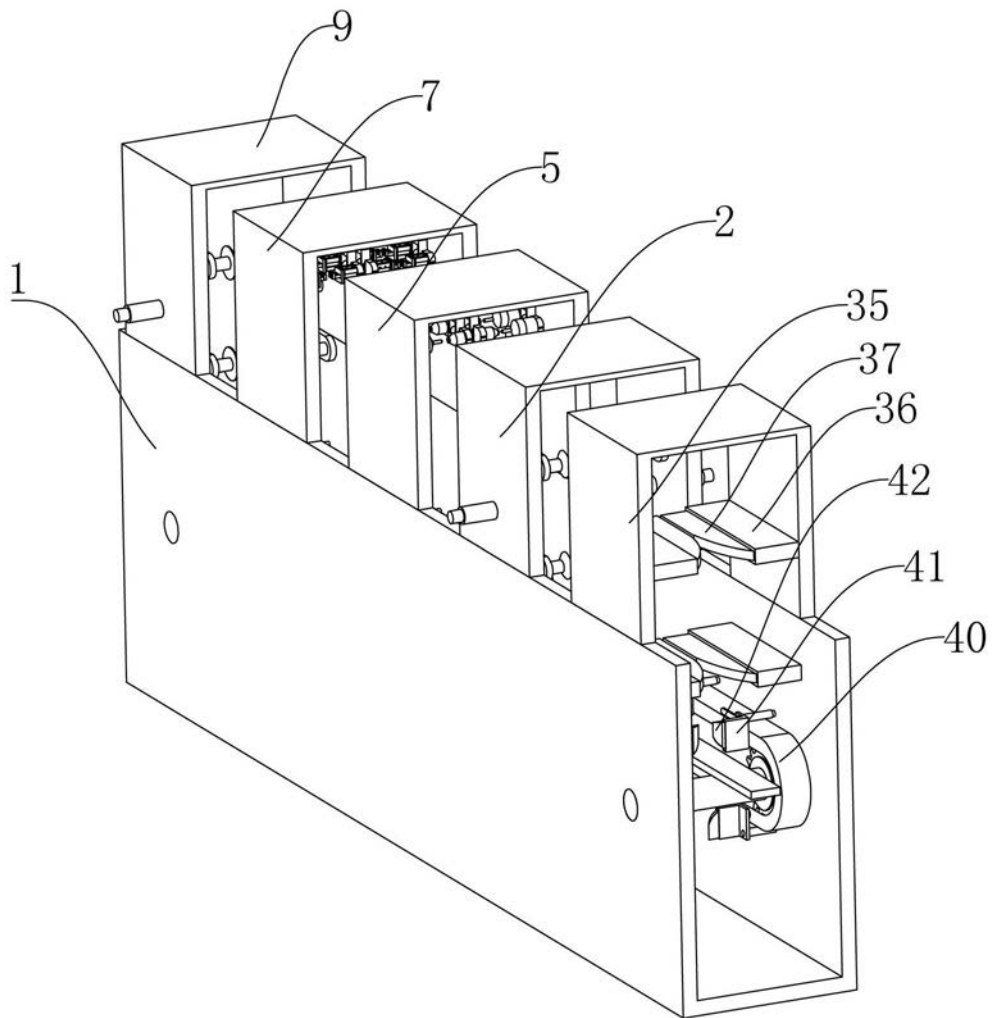


图 2

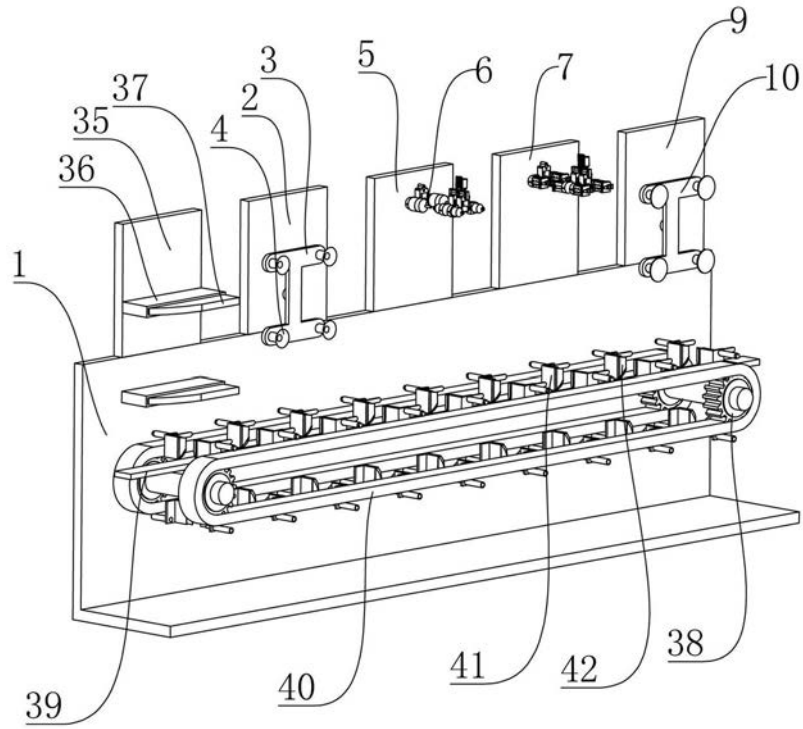


图 3

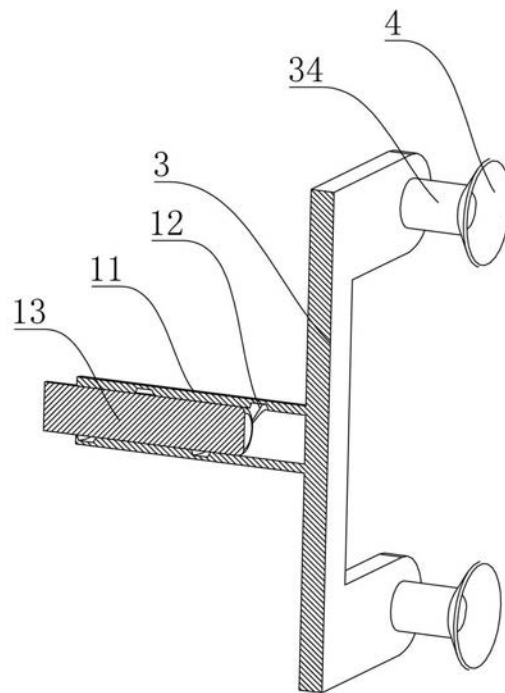


图 4

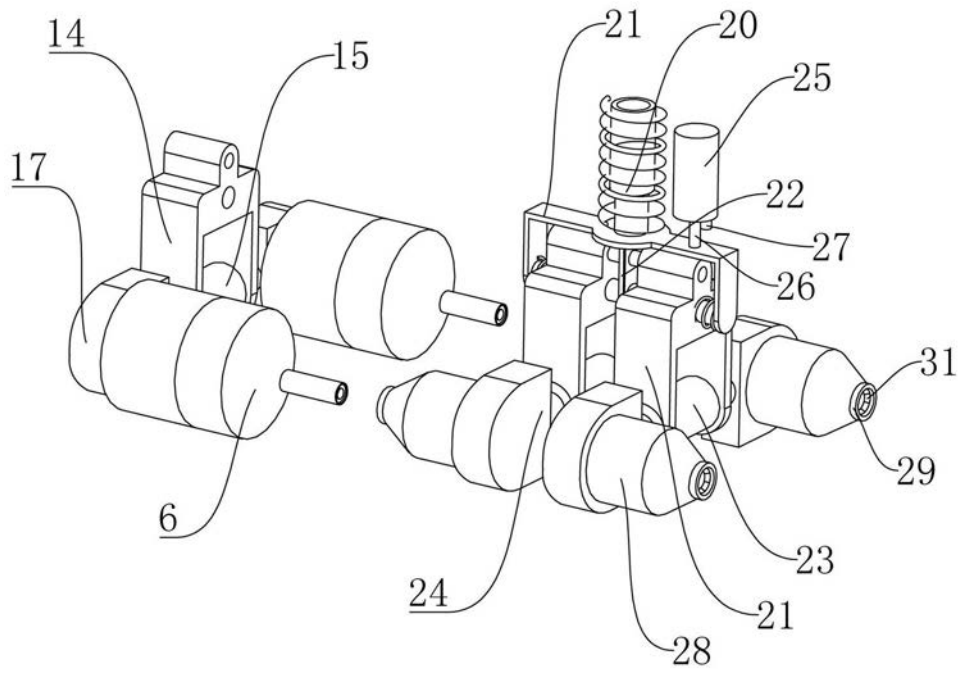


图 5

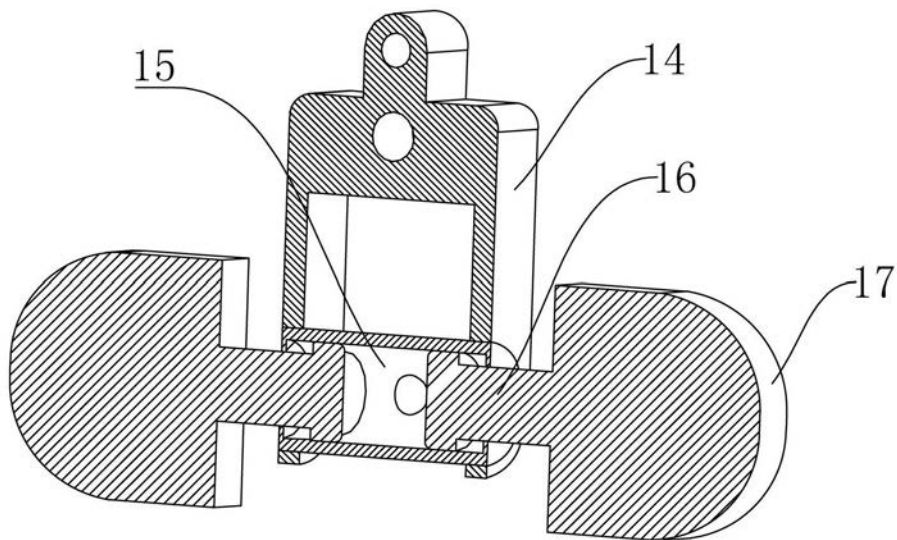


图 6

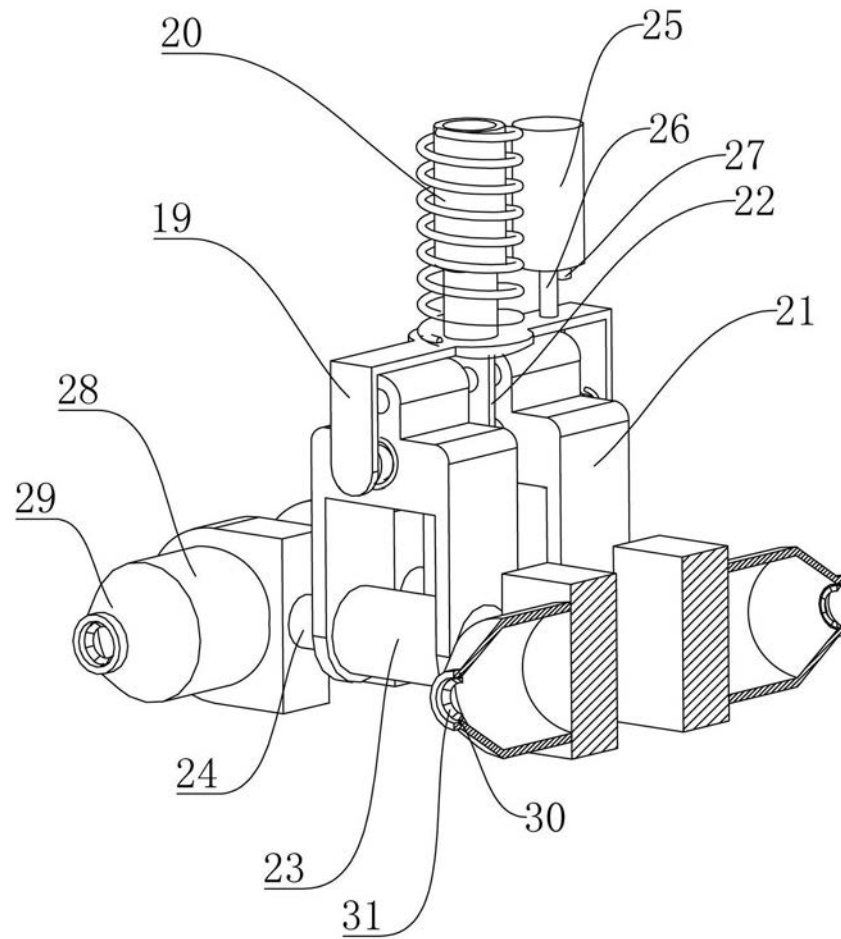


图 7

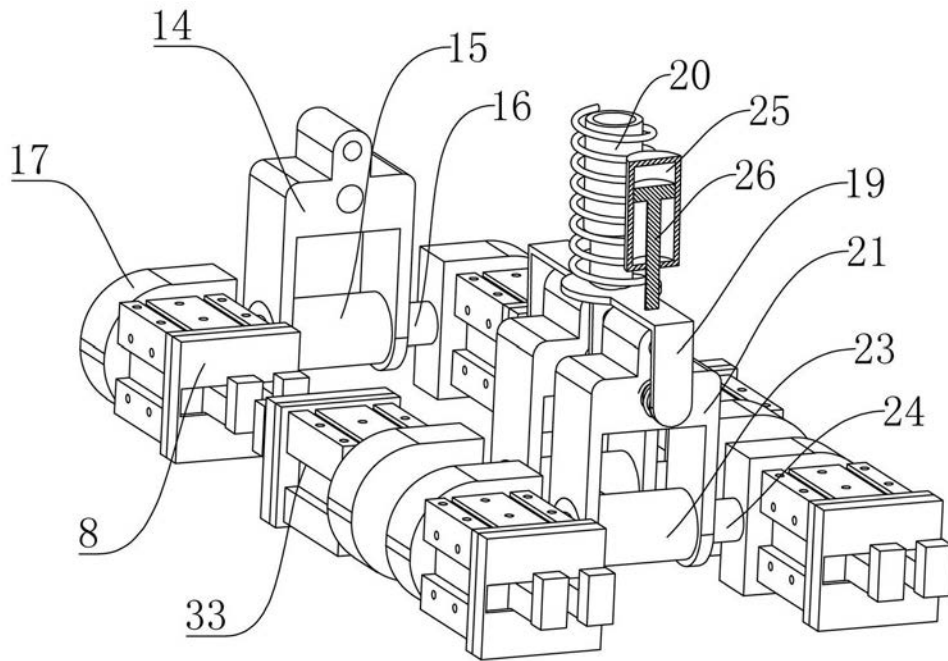


图 8

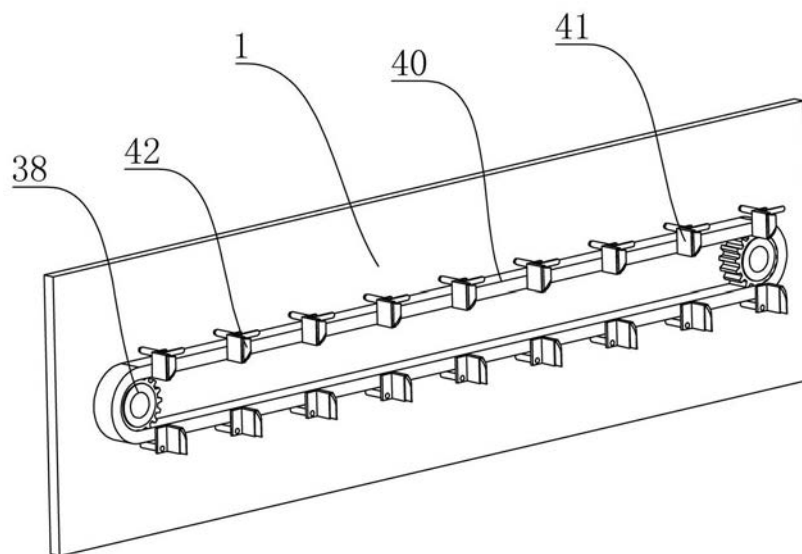


图 9

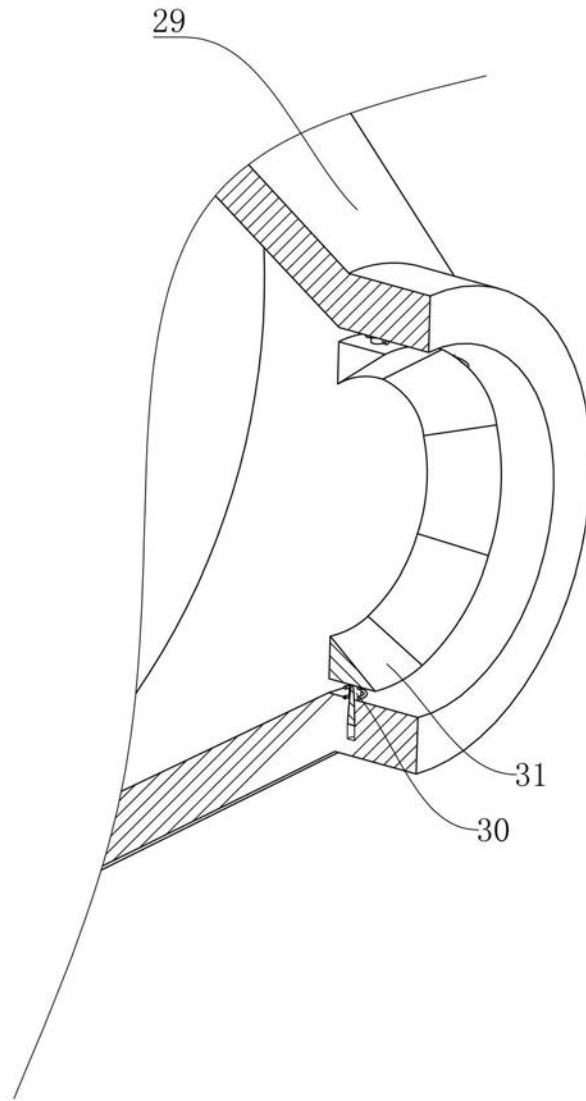


图 10