



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 111152509 B

(45) 授权公告日 2021.08.31

(21) 申请号 202010004191.4

(22) 申请日 2020.01.03

(65) 同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 111152509 A

(43) 申请公布日 2020.05.15

(73) 专利权人 太仓北新建材有限公司
地址 215400 江苏省苏州市太仓港港口开
发区协鑫中路2号

专利权人 北新集团建材股份有限公司

(72) 发明人 向清昌 刘伟 刘晨 周继明
刘伟 王浩然 邱珂

(74) 专利代理机构 北京和信华成知识产权代理
事务所(普通合伙) 11390
代理人 胡剑辉

(51) Int.Cl.

B31B 70/00 (2017.01)

B31B 70/81 (2017.01)

(56) 对比文件

CN 204606292 U, 2015.09.02

CN 203566843 U, 2014.04.30

CN 110480822 A, 2019.11.22

CN 103042583 A, 2013.04.17

CN 2748245 Y, 2005.12.28

CN 2784176 Y, 2006.05.31

CN 207415602 U, 2018.05.29

CN 209350427 U, 2019.09.06

CN 209240586 U, 2019.08.13

US 4102975 A, 1978.07.25

审查员 程凯

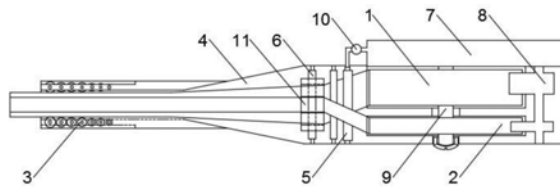
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54) 发明名称

一种手动快速封边装置

(57) 摘要

本发明公开了一种手动快速封边装置,包括依次连接的带卷仓、设备支架和封边槽板,带卷仓内转动安装有封边带卷和撕裂带卷,封边槽板的一侧设有贯穿其两端的工料滑槽,工料滑槽相对的两侧槽壁上均转动安装有若干个自压紧导向辊,封边带卷和撕裂带卷的带体被自压紧导向辊挤压粘接在工料两侧,而两侧槽壁的端部上均安装有带体固定机构,通过带体固定机构避免封边带卷和撕裂带卷的带体粘连和弯曲,装置操作简单,在封边对工料进行封边的同时,实现了撕裂带的添加,避免了因复检后无法手动添加撕裂带而导致产品浪费的弊端。



1. 一种手动快速封边装置,其特征在于,包括依次连接的带卷仓(12)、设备支架(4)和封边槽板(13),所述带卷仓(12)内转动安装有封边带卷(1)和撕裂带卷(2),所述封边槽板(13)的一侧设有贯穿其两端的工料滑槽(1301),所述工料滑槽(1301)相对的两侧槽壁上均转动安装有若干个自压紧导向辊(3),且在所述工料滑槽(1301)的入口端向出口端的方向上,正相对的若干个所述自压紧导向辊(3)之间的间距逐渐减小;

两侧所述槽壁的端部上均安装有带体固定机构(15),所述带体固定机构(15)包括负压仓(1501)、转动安装在所述负压仓(1501)上的从动滚轮(1502),以及被所述从动滚轮(1502)驱动的抽真空组件,所述抽真空组件与所述负压仓(1501)连通,且两侧所述负压仓(1501)相对的一侧仓壁上,均开设有连通其内部的负压气孔(1501a)。

2. 根据权利要求1所述的一种手动快速封边装置,其特征在于,所述设备支架(4)内转动安装有海绵辊(5),所述海绵辊(5)端部转动连接有供水管(14),所述供水管(14)上安装有定量流量阀(10),所述海绵辊(5)通过所述供水管(14)和定量流量阀(10)连接有水箱(7),所述水箱(7)安装在所述带卷仓(12)上。

3. 根据权利要求1所述的一种手动快速封边装置,其特征在于,所述设备支架(4)内安装有方形定向导向套(11),所述设备支架(4)内安装有若干个导向辊(6),若干个所述导向辊(6)设置在所述方形定向导向套(11)的两侧,所述方形定向导向套(11)的两侧均设置有贯穿其两端的竖向定位槽。

4. 根据权利要求1所述的一种手动快速封边装置,其特征在于,所述带卷仓(12)内的一侧安装有弹簧卡扣(8),所述弹簧卡扣(8)包括转轴(801)、转动安装在所述转轴(801)上的阻尼爪(802),以及连接所述转轴(801)和阻尼爪(802)的扭簧(803),所述封边带卷(1)和撕裂带卷(2)均与所述阻尼爪(802)相抵接。

5. 根据权利要求1所述的一种手动快速封边装置,其特征在于,所述抽真空组件包括叶轮腔壳(1503)以及转动安装在所述叶轮腔壳(1503)内的叶轮(1504),所述叶轮腔壳(1503)上切向设置有进气口(1503a)和排气口(1503b),所述叶轮腔壳(1503)上转动安装有贯穿其两侧的轮轴(1505),所述叶轮(1504)固定安装在所述轮轴(1505)上,所述轮轴(1505)的两端均固定安装有从动滚轮(1502),且所述从动滚轮(1502)外径大于所述叶轮腔壳(1503)的外径。

6. 根据权利要求5所述的一种手动快速封边装置,其特征在于,所述进气口(1503a)通过单向阀(17)与所述负压仓(1501)连通,所述排气口(1503b)上安装有软质的橡胶膜(18),所述橡胶膜(18)上开设有十字形的气孔。

7. 根据权利要求1所述的一种手动快速封边装置,其特征在于,所述带卷仓(12)内可拆卸安装有间隔轴(9),所述封边带卷(1)和撕裂带卷(2)均安装在所述间隔轴(9)上,所述带卷仓(12)的一侧安装有仓门(1201),所述仓门(1201)的一侧与所述带卷仓(12)仓体铰接,且另一侧通过锁扣与所述带卷仓(12)仓体连接。

8. 根据权利要求7所述的一种手动快速封边装置,其特征在于,所述封边带卷(1)和撕裂带卷(2)均包括芯筒(16)和缠绕在所述芯筒(16)上的带体,所述芯筒(16)周向固定套设在所述间隔轴(9)上。

一种手动快速封边装置

技术领域

[0001] 本发明实施例涉及封装技术领域,具体是一种手动快速封边装置。

背景技术

[0002] 随着人们生活水平的提高和社会工业的发展,多种多样的食品、零食出现在流通市场,给人们带来多重选择,丰富了人们的生活,而食品包装也食品的流通不可分割。

[0003] 包装袋因其生产成本低,使用方便等优点而受到广泛使用,在塑料包装袋的生产过程中,需要对装有产品的包装袋进行封边,以及添加撕裂带,方便人们撕开包装带取出包装带里的物品。目前,在对食品包装袋进行封边和添加撕裂带通常由自动封边机完成,但是,部分袋装食品在加工后,需要经过复检后,以保证食品的质量,而在复检完成后,仍需要工人手动对包装带进行封边,而单一的手动封边操作不仅工作效率低,操作麻烦,且无法手动添加撕裂带,影响产品的生产质量,导致复检后的产品很难继续销售市场,造成浪费。

发明内容

[0004] 为此,本发明实施例提供一种手动快速封边装置,以解决现有技术中,由于产品复检后手动封边效率低且无法添加撕裂带而导致的工作效率降低和影响产品质量的问题。

[0005] 为了实现上述目的,本发明的实施方式公布了如下技术方案:

[0006] 一种手动快速封边装置,包括依次连接的带卷仓、设备支架和封边槽板,所述带卷仓内转动安装有封边带卷和撕裂带卷,所述封边槽板的一侧设有贯穿其两端的工料滑槽,所述工料滑槽相对的两侧槽壁上均转动安装有若干个自压紧导向辊,且在所述工料滑槽的入口端向出口端的方向上,正相对的若干个所述自压紧导向辊之间的间距逐渐减小;

[0007] 两侧所述槽壁的端部上均安装有带体固定机构,所述带体固定机构包括负压仓、转动安装在所述负压仓上的从动滚轮,以及被所述从动滚轮驱动的抽真空组件,所述抽真空组件与所述负压仓连通,且两侧所述负压仓相对的一侧仓壁上,均开设有连通其内部的负压气孔。

[0008] 进一步地,所述设备支架内转动安装有海绵辊,所述海绵辊端部转动连接有供水管,所述供水管上安装有定量流量阀,所述海绵辊通过所述供水管和定量流量阀连接有水箱,所述水箱安装在所述带卷仓上。

[0009] 进一步地,所述设备支架内安装有方形定向导向套,所述设备支架内安装有若干个导向辊,若干个所述导向辊设置在所述方形定向导向套的两侧,所述方形定向导向套的两侧均设置有贯穿其两端的竖向定位槽。

[0010] 进一步地,所述带卷仓内的一侧安装有弹簧卡扣,所述弹簧卡扣包括转轴、转动安装在所述转轴上的阻尼爪,以及连接所述转轴和阻尼爪的扭簧,所述封边带卷和撕裂带卷均与所述阻尼爪相抵接。

[0011] 进一步地,所述抽真空组件包括叶轮腔壳以及转动安装在所述叶轮腔壳内的叶轮,所述叶轮腔壳上切向设置有进气口和排气口,所述叶轮腔壳上转动安装有贯穿其两侧

的轮轴,所述叶轮固定安装在所述轮轴上,所述轮轴的两端均固定安装有从动滚轮,且所述从动滚轮外径大于所述叶轮腔壳的外径。

[0012] 进一步地,所述进气口通过单向阀与所述负压仓连通,所述排气口上安装有软质的橡胶膜,所述橡胶膜上开设有十字形的自闭合气孔。

[0013] 进一步地,所述带卷仓内可拆卸安装有间隔轴,所述封边带卷和撕裂带卷均安装在所述间隔轴上,所述带卷仓的一侧安装有仓门,所述仓门的一侧与所述带卷仓仓体铰接,且另一侧通过锁扣与所述带卷仓仓体连接。

[0014] 进一步地,所述封边带卷和撕裂带卷均包括芯筒和缠绕在所述芯筒上的带体,所述芯筒周向固定套设在所述间隔轴上。

[0015] 本发明的实施方式具有如下优点:

[0016] 将板材等待加工工料由工料滑槽右侧的入口端滑动插入工料滑槽内,并有工料滑槽的出口端滑出,在工料滑动过程中,封边带卷和撕裂带卷的带体被上下两排自压紧导向辊的挤压粘接在工料上,并随着工料的运动,带动供封边带卷和撕裂带卷转动,将缠绕的封边带和撕裂带不断释放,不仅封边操作方便快捷,且解决了无法手动添加撕裂带的难题。

附图说明

[0017] 为了更清楚地说明本发明的实施方式或现有技术中的技术方案,下面将对实施方式或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍。显而易见地,下面描述中的附图仅仅是示例性的,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据提供的附图引伸获得其它的实施附图。

[0018] 本说明书所绘示的结构、比例、大小等,均仅用以配合说明书所揭示的内容,以供熟悉此技术的人士了解与阅读,并非用以限定本发明可实施的限定条件,故不具技术上的实质意义,任何结构的修饰、比例关系的改变或大小的调整,在不影响本发明所能产生的功效及所能达成的目的下,均应仍落在本发明所揭示的技术内容得能涵盖的范围内。

[0019] 图1为本发明实施例一的整体结构示意图;

[0020] 图2为本发明实施例二的整体结构示意图;

[0021] 图3为本发明实施例二的外观图;

[0022] 图4为本发明实施方式的带体固定机构示意图;

[0023] 图5为本发明实施方式的弹簧卡扣结构示意图;

[0024] 图6为本发明实施方式的间隔轴结构示意图;

[0025] 图7为本发明实施方式的方形导向定位套结构式示意图。

[0026] 图中:

[0027] 1-封边带卷;2-撕裂带卷;3-自压紧导向辊;4-设备支架;5-海绵辊;6-导向辊;7-水箱;8-弹簧卡扣;9-间隔轴;10-定量流量阀;11-方形导向定位套;12-带卷仓;13-封边槽板;14-供水管;15-带体固定机构;16-芯筒;17-单向阀;18-橡胶膜;

[0028] 801-转轴;802-阻尼爪;803-扭簧;

[0029] 1201-仓门;1301-工料滑槽;

[0030] 1501-负压仓;1502-从动滚轮;1503-叶轮腔壳;1504-叶轮;1505-轮轴;

[0031] 1501a-负压气孔;1503a-进气口;1503b-排气口。

具体实施方式

[0032] 以下由特定的具体实施例说明本发明的实施方式,熟悉此技术的人士可由本说明书所揭露的内容轻易地了解本发明的其他优点及功效,显然,所描述的实施例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。

[0033] 如图1所示,本发明公布了一种手动快速封边装置,在本发明的实施例一,包括依次连接的带卷仓12、设备支架4和封边槽板13,所述带卷仓12内转动安装有封边带卷1和撕裂带卷2,所述封边槽板13的一侧设有贯穿其两端的工料滑槽1301,所述工料滑槽1301相对的两侧槽壁上均转动安装有若干个自压紧导向辊3。

[0034] 如图2至图6所示,在本发明实施例二中,两侧槽壁的端部均安装有带体固定机构15。

[0035] 封边带卷1由封边带缠绕而成的环状带胶圈,撕裂带卷2由撕裂带缠绕而成的环状带圈,且在封边带卷1和撕裂带卷2的中心处均固定安装有芯筒16,芯筒16为中空且两端的贯通的硬质圆筒,以保持封边带卷1和撕裂带卷2的外形,且在带卷仓12转动安装有间隔轴9,封边带卷1和撕裂带卷2通过芯筒16依次套设在间隔轴9上,且与间隔轴9周向固定。

[0036] 封边带卷1和撕裂带卷2的带体的一端均穿过设备支架4后安装在工料滑槽1301内,且封边带卷1和撕裂带卷2的带体端部通过带体固定机构15分别贴合在上排和下排的自压紧导向辊3上。上排和下排的自压紧导向辊3之间的间距,由右侧的入口端向左侧的出口端逐渐减小,封边带卷1和撕裂带卷2的带体的胶面相对设置。

[0037] 将板材等待加工工料由工料滑槽1301右侧的入口端滑动插入工料滑槽1301内,并有工料滑槽1301的出口端滑出,在此过程中,由于自压紧导向辊3将封边带卷1和撕裂带卷2的带体挤压向工料的两侧面上,带体通过胶面上的粘胶与工料粘连固定,从而,随着工料的运动,工料带动封边带卷1和撕裂带卷2的带体一同运动。封边带卷1和撕裂带卷2随着带体的运动带动间隔轴9转动,从而将缠绕在芯筒16上的封边带和撕裂带不断释放,在自压紧导向辊3的配合下,使封边带和撕裂带随着工料在工料滑槽1301内运动而分别粘贴在工料的两侧面上。

[0038] 本发明实施例的快速封边装置不仅实现了手动快速封边的功能,且解决了无法添加撕裂带的问题,避免了因复检后手动封边不便、效率低,以及因无法添加撕裂带而导致产品拆包不便的难题。

[0039] 所述工料滑槽1301两侧槽壁端部安装有带体固定机构15的作用在于,当封边带和撕裂带在切断后,对封边带和撕裂带进行固定,一方面防止封边带和撕裂带粘连,另一方面保证封边带和撕裂带的平整,防止封边带和撕裂带发生弯曲而影响后续的使用,关于所述带体固定机构15的具体叙述如下:

[0040] 所述带体固定机构15包括负压仓1501、转动安装在所述负压仓1501上的从动滚轮1502,以及被所述从动滚轮1502驱动的抽真空组件,从动滚轮1502的底部所在水平面略低于负压仓1501底部所在的水平面。在工料由工料滑槽1301逐渐滑出的过程中,表面由橡胶制成的从动滚轮1502抵接在与工料贴合后封边带或撕裂带上,从动滚轮1502随着工料的运动而转动,并以转动从动滚轮1502为抽真空组件提供动力。

[0041] 所述抽真空组件与所述负压仓1501通过单向阀17连通,且两侧所述负压仓1501相

对的一侧仓壁上,均开设有连通其内部的负压气孔1501a,负压仓1501的外壁为光滑的金属面,封边带或撕裂带通过工料的支撑与负压仓1501的底部相贴合,并将负压气孔1501a密封,通过抽真空组件将负压仓1501内的空气逐渐排出,使负压仓1501内形成负压状态,当工料完全由工料滑槽1301滑出后,上下两侧的负压仓1501通过负压作用将失去工料支撑的封边带和撕裂带吸附其底部,从而避免封边带和撕裂带发生粘连和弯曲。

[0042] 所述抽真空组件包括叶轮腔壳1503以及转动安装在所述叶轮腔壳1503内的叶轮1504,所述叶轮腔壳1503上切向设置有进气口1503a和排气口1503b,所述叶轮腔壳1503上转动安装有贯穿其两侧的轮轴1505,所述叶轮1504固定安装在所述轮轴1505上,所述轮轴1505的两端均固定安装有从动滚轮1502,且所述从动滚轮1502外径大于所述叶轮腔壳1503的外径。

[0043] 从动滚轮1502通过转轴1505带动叶轮1504转动,随着叶轮1504的转动,将叶轮腔壳1503内的空气由排气口1503b“甩”出,内部形成负压状态的叶轮腔壳1503通过进气口1503a从负压仓1501中抽取空气,循环往复,将负压仓1501内的空气不断排出,使负压仓1501内形成负压状态。

[0044] 并且,所述排气口1503b上安装有软质的橡胶膜18,所述橡胶膜18上开设有十字形的气孔,橡胶膜18和单向阀17的设置均是为了在无工料加工时,保持负压仓1501的密封效果,即保证封边带和撕裂带能够长时间的被吸附在负压仓1501上。

[0045] 其中,所述设备支架4内转动安装有两个海绵辊5,所述海绵辊5端部转动连接有供水管14,所述供水管14上安装有定量流量阀10,所述海绵辊5通过所述供水管14和定量流量阀10连接有水箱7,水箱7用于向海绵辊5供应水,使海绵辊5湿润,封边带和撕裂带的胶面分别与两个湿润后的海绵辊5贴合,胶面上涂覆的胶水在遇水湿润后即有粘接效果。

[0046] 封边带和撕裂带的胶面上的胶水只有经过湿润后才具有较强的粘接力,减小了工料在带动封边带和撕裂带运动时阻力,从而减小了工料对封边带和撕裂带的拉扯力度,有利于减小封边带和撕裂带因拉扯而发生的形变,避免封边带和撕裂带在与工料脱离后发生形变回弹而弯曲。

[0047] 其中,所述设备支架4内安装有方形定向导向套11,所述设备支架4内安装有若干个导向辊6,通过导向辊6来对封边带和撕裂带进行水平方向的导向;若干个所述导向辊6设置在所述方形定向导向套11的两侧,所述方形定向导向套11的两侧均设置有贯穿其两端的竖向定位槽,封边带和撕裂带分别穿过相应的竖向定位槽11,通过竖向定位槽11来对封边带和撕裂带进行竖向的限位。

[0048] 其中,所述水箱7可拆卸安装在所述带卷仓顶部的开口处,且所述水箱7与所述带卷仓12之间转动连接有可拆卸的间隔轴9,所述封边带卷1和撕裂带卷2均固定套设在所述间隔轴9上,所述带卷仓12的一侧安装有仓门1201,所述仓门1201的一侧与所述带卷仓12仓体铰接,且另一侧通过锁扣与所述带卷仓12仓体固定。

[0049] 所述带卷仓12内可拆卸安装有间隔轴9,所述封边带卷1和撕裂带卷2均通过芯筒16可拆卸安装在所述间隔轴9上,所述带卷仓12的一侧安装有仓门1201,所述仓门1201的一侧与所述带卷仓12仓体铰接,且另一侧通过锁扣与所述带卷仓12仓体连接。当需要更换封边带卷1和撕裂带卷2时,由带卷仓12壁上的轴孔抽出间隔轴9,然后揭开锁扣并打开仓门1201,将空的芯筒16由仓门1201取出,并放入新的封边带卷1和撕裂带卷2,然后将间隔轴9

插入封边带卷1和撕裂带卷2的芯筒16中,将封边带卷1和撕裂带卷2固定,为封边带卷1和撕裂带卷2提供转动的轴心。

[0050] 其中,所述带卷仓12内的一侧安装有弹簧卡扣8,所述弹簧卡扣8包括转轴801、转动安装在所述转轴801上的阻尼爪802,以及连接所述转轴801和阻尼爪802的扭簧803,所述封边带卷1和撕裂带卷2均与所述阻尼爪802相抵接,并且,扭簧803位阻尼爪802提供了周向的转动动力,使阻尼爪802能够根据封边带卷1和撕裂带带卷2的直径大小,不断的调整阻尼爪802末端的位置,使阻尼爪802的末端始终抵接在封边带卷1和撕裂带卷2上,防止封边带卷和撕裂带卷2因转动的惯性而出现带体释放过度,导致封边带和撕裂带弯曲。

[0051] 虽然,上文中已经用一般性说明及具体实施例对本发明作了详尽的描述,但在本发明基础上,可以对之作一些修改或改进,这对本领域技术人员而言是显而易见的。因此,在不偏离本发明精神的基础上所做的这些修改或改进,均属于本发明要求保护的范围。

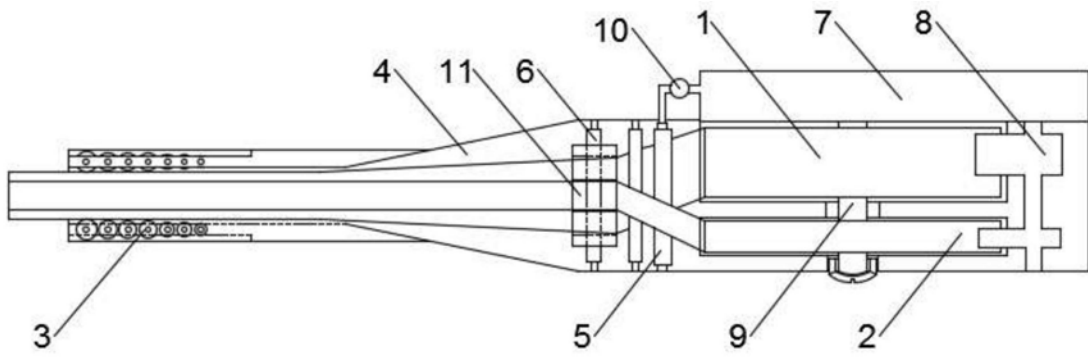


图1

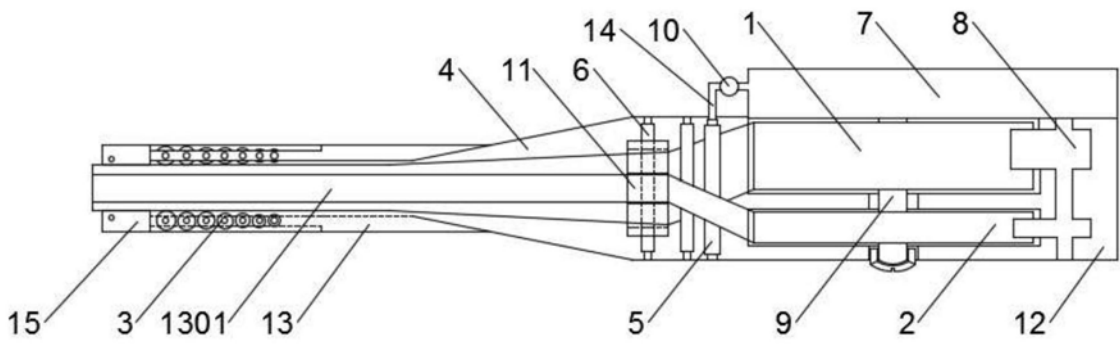


图2

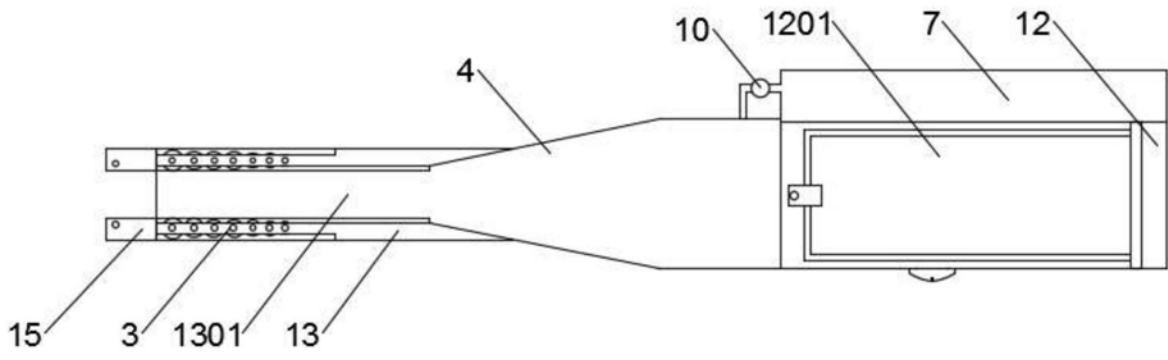


图3

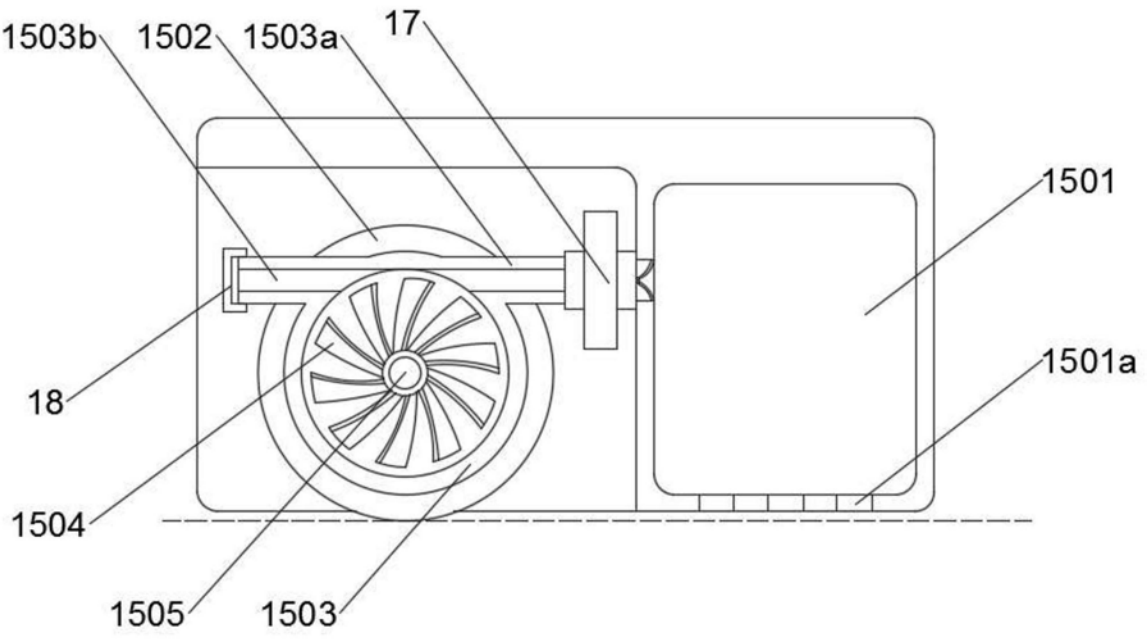


图4

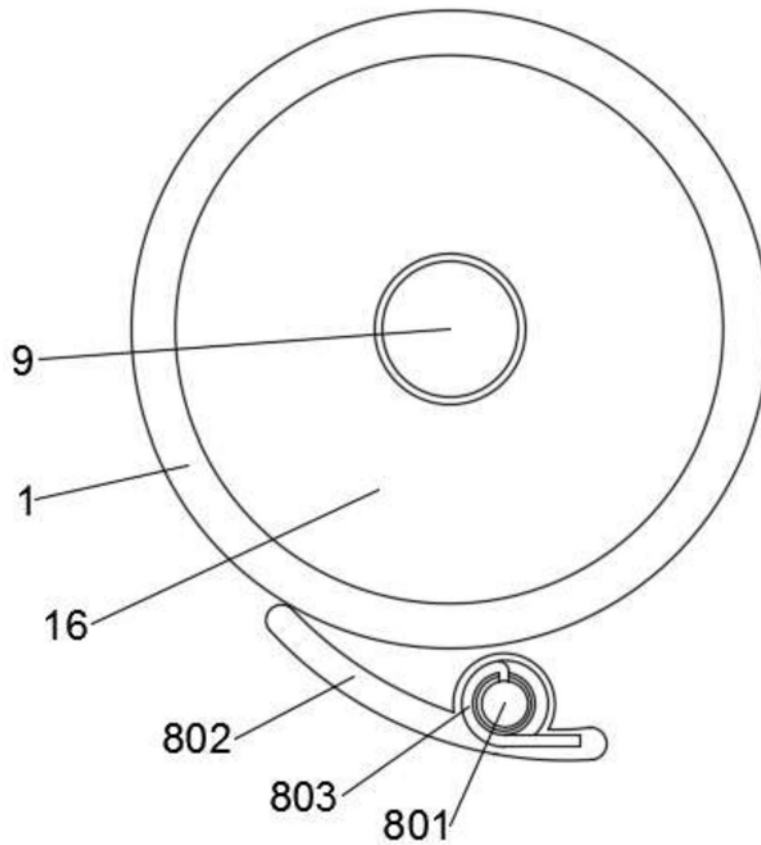


图5

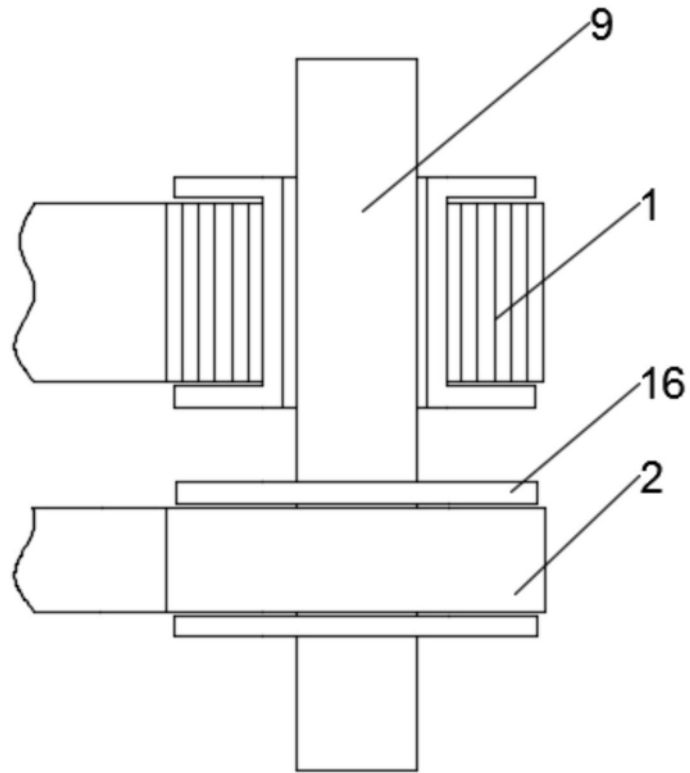


图6

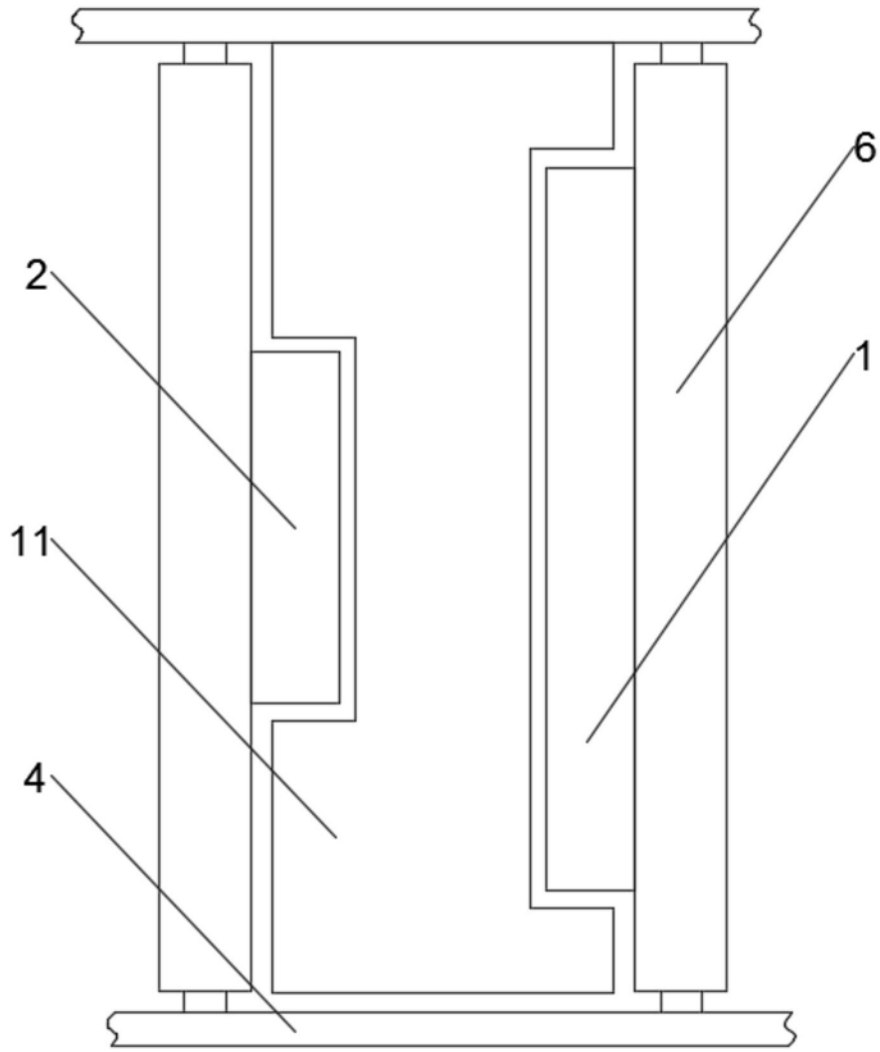


图7