(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111846370 A
(43)申请公布日 2020.10.30

(21)申请号 202010704357.3

(22)申请日 2020.07.21

(71)申请人 胡敏佳
地址 315171 浙江省宁波市海曙区集士港镇明仕丽庭8号楼

(72)发明人 胡敏佳

(74)专利代理机构 杭州凌通知识产权代理有限公司 33316
代理人 王琼

(51)Int.Cl.
B65B 33/02(2006.01)
B65B 41/12(2006.01)
B65B 61/06(2006.01)

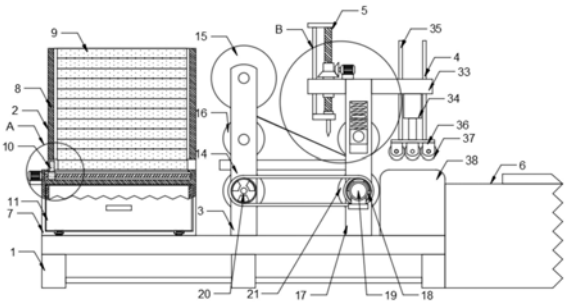
权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

一种集成面板覆膜设备及其使用方法

(57)摘要

本发明公开了一种集成面板覆膜设备及其使用方法，包括机架和传送机构，机架的端部设置有传送机构，机架顶部的两端分别设置有上料机构和覆膜机构，覆膜机构上设置有压合机构和切割机构，上料机构包括支撑台和存料筒，支撑台固定安装在机架顶部的一端，且支撑台顶部通过立板固定有存料筒，存料筒内放置有多个集成面板体，支撑台的顶部滑动连接有推板，且支撑台内设置有储物抽屉，此集成面板覆膜设备通过上料机构能够在覆膜时实现对集成面板的自动上料，通过覆膜机构实现对集成面板的自动覆膜，整体结构简单，覆膜自动化程度高，覆膜效率高且覆膜质量好，有效的避免了集成面板表面覆膜出现气泡及褶皱的情况。



CN 111846370 A

1.一种集成面板覆膜设备,包括机架(1)和传送机构(6),所述机架(1)的端部设置有传送机构(6),其特征在于:所述机架(1)顶部的两端分别设置有上料机构(2)和覆膜机构(3),所述覆膜机构(3)上设置有压合机构(4)和切割机构(5),所述上料机构(2)包括支撑台(7)和存料筒(8),所述支撑台(7)固定安装在机架(1)顶部的一端,且支撑台(7)顶部通过立板固定有存料筒(8),所述存料筒(8)内放置有多个集成面板体(9),所述支撑台(7)的顶部滑动连接有推板(10),且支撑台(7)内设置有储物抽屉(11)。

2.根据权利要求1所述的一种集成面板覆膜设备,其特征在于:所述支撑台(7)内部的顶端转动连接有丝杠(12),所述支撑台(7)侧壁的顶端安装有伺服电机(39),且伺服电机(39)的输出轴端部穿过支撑台(7)与丝杠(12)固定,所述支撑台(7)的顶部开设有水平方向的滑槽(13),所述推板(10)的低端设置有滑块,且滑块伸入支撑台(7)内螺纹连接在丝杠(12)外侧,所述推板(10)的高度小于集成面板体(9)的厚度。

3.根据权利要求2所述的一种集成面板覆膜设备,其特征在于:所述存料筒(8)底部与支撑台(7)之间的距离大于一个集成面板体(9)的厚度小于两个集成面板体(9)的厚度和。

4.根据权利要求1所述的一种集成面板覆膜设备,其特征在于:所述覆膜机构(3)包括支撑架(14)和固定架(17),所述机架(1)顶部远离支撑台(7)的一端分别固定有支撑架(14)和固定架(17),所述支撑架(14)位于固定架(17)和支撑台(7)之间,所述支撑架(14)的顶端设置有供料卷(15),所述支撑架(14)内位于供料卷(15)的下方转动连接有两个输送辊(16),且支撑架(14)低端的输送辊(16)端部穿过支撑架(14)固定有从动皮带轮(20),所述固定架(17)内转动连接有驱动辊(21),且驱动辊(21)的端部穿过固定架(17)固定有主动皮带轮(18),所述主动皮带轮(18)与从动皮带轮(20)通过皮带传动连接,所述固定架(17)侧壁固定安装有转动电机(19),且转动电机(19)的输出轴端部与主动皮带轮(18)的中心轴固定。

5.根据权利要求4所述的一种集成面板覆膜设备,其特征在于:所述固定架(17)内位于驱动辊(21)的上方设置有压紧辊(22),所述固定架(17)对应两侧壁的顶端均开设有升降槽(23),且升降槽(23)内滑动连接有升降块(24),所述压紧辊(22)的两端分别通过轴承转动连接在两个升降块(24)表面,所述升降槽(23)内壁的顶部固定有支撑弹簧(25),且支撑弹簧(25)的底部与升降块(24)固定。

6.根据权利要求4所述的一种集成面板覆膜设备,其特征在于:所述压合机构(4)包括支撑板(33)和过渡台(38),所述机架(1)顶部远离支撑台(7)的一端固定有过渡台(38),且过渡台(38)的高度高于传送机构(6)的高度,所述固定架(17)一侧壁的顶端固定有支撑板(33),且支撑板(33)的底部安装有气缸(34),所述气缸(34)的活塞杆端部固定有安装板(36),且安装板(36)的低端等距转动连接有压合辊(37),所述安装板(36)的顶部对称固定有滑杆(35),所述支撑板(33)内位于气缸(34)外侧对称开设有竖直方向的连通孔,所述滑杆(35)配合滑动连接在连通孔内。

7.根据权利要求6所述的一种集成面板覆膜设备,其特征在于:所述切割机构(5)包括固定板(26)、螺纹套筒(27)、螺纹杆(28)、限位杆(29)、从动锥齿轮(30)、驱动电机(31)、主动锥齿轮(32)、支撑座(40)、切割刀片(41)所述固定架(17)另一侧壁的顶端固定有固定板(26),且固定板(26)内通过轴承转动连接有螺纹套筒(27),所述螺纹套筒(27)内螺纹连接有螺纹杆(28),且螺纹套筒(27)的外侧安装有从动锥齿轮(30),所述固定板(26)顶部安装

有驱动电机(31),且驱动电机(31)的输出轴端部固定有主动锥齿轮(32),所述主动锥齿轮(32)与从动锥齿轮(30)啮合连接,所述螺纹杆(28)的底部固定有支撑座(40),且支撑座(40)的底部安装有切割刀片(41)。

8.根据权利要求7所述的一种集成面板覆膜设备,其特征在于:所述支撑座(40)顶部位于螺纹杆(28)外侧固定有限位杆(29),所述固定板(26)的顶部开设有竖直方向的通槽,所述限位杆(29)配合滑动连接在通槽内。

9.集成面板覆膜设备的使用方法,其特征在于,包括如下步骤:

步骤一:通过设置的电力控制系统控制伺服电机(39)工作使丝杠(12)转动,通过丝杠(12)与推板(10)上滑块的螺纹连接实现滑块的移动,从而实现推板(10)的移动,通过推板(10)将集成面板体(9)向右输送,将其输送至两个输送辊(16)之间时,伺服电机(39)反转,使推板(10)恢复至原来位置。

步骤二:当集成面板体(9)移动至两个输送辊16之间时,转动电机(19)的工作使主动皮带轮(18)转动,通过主动皮带轮(18)与从动皮带轮(20)的传动连接实现输送辊(16)的转动,从而实现输送辊(16)对集成面板体(9)的输送,而供料卷(15)通过相应的驱动机构驱动其转动,使其端部的覆膜置于集成面板体(9)表面,集成面板体(9)移动至驱动辊(21)处时,驱动辊(21)的转动带动集成面板体(9)的移动,从而通过压紧辊(22)使覆膜贴合在集成面板体(9)表面,从而实现覆膜的过程。

步骤三:当集成面板体(9)输送至过渡台(38)上时,气缸(34)工作,气缸(34)的活塞杆伸长使其端部的压合辊(37)压合在集成面板体(9)表面,在对集成面板体(9)输送过程中压合辊(37)在集成面板体(9)上滚动,增加了覆膜效果,最后在驱动辊(21)作用下使覆膜完成的集成面板体(9)置于传送机构(6)上运输。

一种集成面板覆膜设备及其使用方法

技术领域

[0001] 本发明涉及集成面板覆膜设备技术领域，具体为一种集成面板覆膜设备及其使用方法。

背景技术

[0002] 集成墙面板的使用较为广泛，集成墙面板在生产时，其墙板的成型加工中需要对墙板进行覆膜处理，以便于在运输过程中对墙板表面起到保护作用。

[0003] 现有的集成面板覆膜一般通过人工进行覆膜，人工覆膜效率十分低下，人工覆膜还存在较大的人为因素，容易使覆膜后的集成面板表面存在一定的气泡及褶皱，影响质量，现有的集成面板覆膜机也是需要大量的人工操作，人工上料及人工取料自动化程度较为低下，降低了覆膜效率，为此，我们提出一种集成面板覆膜设备及其使用方法。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种集成面板覆膜设备及其使用方法，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种集成面板覆膜设备，包括机架和传送机构，所述机架的端部设置有传送机构，所述机架顶部的两端分别设置有上料机构和覆膜机构，所述覆膜机构上设置有压合机构和切割机构，所述上料机构包括支撑台和存料筒，所述支撑台固定安装在机架顶部的一端，且支撑台顶部通过立板固定有存料筒，所述存料筒内放置有多个集成面板体，所述支撑台的顶部滑动连接有推板，且支撑台内设置有储物抽屉。

[0006] 优选的，所述支撑台内部的顶端转动连接有丝杠，所述支撑台侧壁的顶端安装有伺服电机，且伺服电机的输出轴端部穿过支撑台与丝杠固定，所述支撑台的顶部开设有水平方向的滑槽，所述推板的低端设置有滑块，且滑块伸入支撑台内螺纹连接在丝杠外侧，所述推板的高度小于集成面板体的厚度。

[0007] 优选的，所述存料筒底部与支撑台之间的距离大于一个集成面板体的厚度小于两个集成面板体的厚度和。

[0008] 优选的，所述覆膜机构包括支撑架和固定架，所述机架顶部远离支撑台的一端分别固定有支撑架和固定架，所述支撑架位于固定架和支撑台之间，所述支撑架的顶端设置有供料卷，所述支撑架内位于供料卷的下方转动连接有两个输送辊，且支撑架低端的输送辊端部穿过支撑架固定有从动皮带轮，所述固定架内转动连接有驱动辊，且驱动辊的端部穿过固定架固定有主动皮带轮，所述主动皮带轮与从动皮带轮通过皮带传动连接，所述固定架侧壁固定安装有转动电机，且转动电机的输出轴端部与主动皮带轮的中心轴固定。

[0009] 优选的，所述固定架内位于驱动辊的上方设置有压紧辊，所述固定架对应两侧壁的顶端均开设有升降槽，且升降槽内滑动连接有升降块，所述压紧辊的两端分别通过轴承转动连接在两个升降块表面，所述升降槽内壁的顶部固定有支撑弹簧，且支撑弹簧的底部

与升降块固定。

[0010] 优选的，所述压合机构包括支撑板和过渡台，所述机架顶部远离支撑台的一端固定有过渡台，且过渡台的高度高于传送机构的高度，所述固定架一侧壁的顶端固定有支撑板，且支撑板的底部安装有气缸，所述气缸的活塞杆端部固定有安装板，且安装板的低端等距转动连接有压合辊，所述安装板的顶部对称固定有滑杆，所述支撑板内位于气缸外侧对称开设有竖直方向的连通孔，所述滑杆配合滑动连接在连通孔内。

[0011] 优选的，所述切割机构包括固定板、螺纹套筒、螺纹杆、限位杆、从动锥齿轮、驱动电机、主动锥齿轮、支撑座、切割刀片所述固定架另一侧壁的顶端固定有固定板，且固定板内通过轴承转动连接有螺纹套筒，所述螺纹套筒内螺纹连接有螺纹杆，且螺纹套筒的外侧安装有从动锥齿轮，所述固定板顶部安装有驱动电机，且驱动电机的输出轴端部固定有主动锥齿轮，所述主动锥齿轮与从动锥齿轮啮合连接，所述螺纹杆的底部固定有支撑座，且支撑座的底部安装有切割刀片。

[0012] 优选的，所述支撑座顶部位于螺纹杆外侧固定有限位杆，所述固定板的顶部开设有竖直方向的通槽，所述限位杆配合滑动连接在通槽内。

[0013] 集成面板覆膜设备的使用方法，包括如下步骤：

[0014] 步骤一：通过设置的电力控制系统控制伺服电机工作使丝杠转动，通过丝杠与推板上滑块的螺纹连接实现滑块的移动，从而实现推板的移动，通过推板将集成面板体向右输送，将其输送至两个输送辊之间时，伺服电机反转，使推板恢复至原来位置。

[0015] 步骤二：当集成面板体移动至两个输送辊之间时，转动电机的工作使主动皮带轮转动，通过主动皮带轮与从动皮带轮的传动连接实现输送辊的转动，从而实现输送辊对集成面板体的输送，而供料卷通过相应的驱动机构驱动其转动，使其端部的覆膜置于集成面板体表面，集成面板体移动至驱动辊处时，驱动辊的转动带动集成面板体的移动，从而通过压紧辊使覆膜贴合在集成面板体表面，从而实现覆膜的过程。

[0016] 步骤三：当集成面板体输送至过渡台上时，气缸工作，气缸的活塞杆伸长使其端部的压合辊压合在集成面板体表面，在对集成面板体输送过程中压合辊在集成面板体上滚动，增加了覆膜效果，最后在驱动辊作用下使覆膜完成的集成面板体置于传送机构上运输。

[0017] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：本发明通过上料机构能够在覆膜时实现对集成面板的自动上料，通过覆膜机构实现对集成面板的自动覆膜，通过切割机构能够对覆膜完成后的集成面板端部的覆膜的自动切断，通过压合机构使覆膜更好的贴合在集成面板表面，整体结构简单，覆膜自动化程度高，覆膜效率高且覆膜质量好，有效的避免了集成面板表面覆膜出现气泡及褶皱的情况。

附图说明

[0018] 图1为本发明整体连接结构示意图；

[0019] 图2为本发明A处放大图结构示意图；

[0020] 图3为本发明B处放大图结构示意图。

[0021] 图中：1、机架；2、上料机构；3、覆膜机构；4、压合机构；5、切割机构；6、传送机构；7、支撑台；8、存料筒；9、集成面板体；10、推板；11、储物抽屉；12、丝杠；13、滑槽；14、支撑架；15、供料卷；16、输送辊；17、固定架；18、主动皮带轮；19、转动电机；20、从动皮带轮；21、驱动

辊;22、压紧辊;23、升降槽;24、升降块;25、支撑弹簧;26、固定板;27、螺纹套筒;28、螺纹杆;29、限位杆;30、从动锥齿轮;31、驱动电机;32、主动锥齿轮;33、支撑板;34、气缸;35、滑杆;36、安装板;37、压合辊;38、过渡台;39、伺服电机;40、支撑座;41、切割刀片。

具体实施方式

[0022] 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。

[0023] 请参阅图1,本发明提供一种技术方案:一种集成面板覆膜设备,包括机架1和传送机构6,所述机架1的端部设置有传送机构6,所述机架1顶部的两端分别设置有上料机构2和覆膜机构3,所述覆膜机构3上设置有压合机构4和切割机构5,所述上料机构2包括支撑台7和存料筒8,所述支撑台7固定安装在机架1顶部的一端,且支撑台7顶部通过立板固定有存料筒8,所述存料筒8内放置有多个集成面板体9,所述支撑台7的顶部滑动连接有推板10,且支撑台7内设置有储物抽屉11。

[0024] 请参阅图2,所述支撑台7内部的顶端转动连接有丝杠12,所述支撑台7侧壁的顶端安装有伺服电机39,且伺服电机39的输出轴端部穿过支撑台7与丝杠12固定,所述支撑台7的顶部开设有水平方向的滑槽13,所述推板10的低端设置有滑块,且滑块伸入支撑台7内螺纹连接在丝杠12外侧,所述推板10的高度小于集成面板体9的厚度,该设置便于驱动推板10在支撑台7上的移动;

[0025] 其中,通过设置的电力控制系统控制伺服电机39工作使丝杠12转动,通过丝杠12与推板10上滑块的螺纹连接实现滑块的移动,从而实现推板10的移动,通过推板10将集成面板体9向右输送,将其输送至两个输送辊16之间时,伺服电机39反转,使推板10恢复至原来位置,从而实现上料过程。

[0026] 请参阅图2,所述存料筒8底部与支撑台7之间的距离大于一个集成面板体9的厚度小于两个集成面板体9的厚度和,能够实现推板10在支撑台7上一次仅推动一个集成面板体9的输送。

[0027] 请参阅图1,所述覆膜机构3包括支撑架14和固定架17,所述机架1顶部远离支撑台7的一端分别固定有支撑架14和固定架17,所述支撑架14位于固定架17和支撑台7之间,所述支撑架14的顶端设置有供料卷15,所述支撑架14内位于供料卷15的下方转动连接有两个输送辊16,且支撑架14低端的输送辊16端部穿过支撑架14固定有从动皮带轮20,所述固定架17内转动连接有驱动辊21,且驱动辊21的端部穿过固定架17固定有主动皮带轮18,所述主动皮带轮18与从动皮带轮20通过皮带传动连接,所述固定架17侧壁固定安装有转动电机19,且转动电机19的输出轴端部与主动皮带轮18的中心轴固定,该设置便于对集尘面板体的覆膜;

[0028] 其中,当集成面板体9移动至两个输送辊16之间时,转动电机19的工作使主动皮带轮18转动,通过主动皮带轮18与从动皮带轮20的传动连接实现输送辊16的转动,从而实现输送辊16对集成面板体9的输送,而供料卷15通过相应的驱动机构驱动其转动,使其端部的覆膜置于集成面板体9表面,集成面板体9移动至驱动辊21处时,驱动辊21的转动带动集成

面板体9的移动，从而通过压紧辊22使覆膜贴合在集成面板体9表面，从而实现覆膜的过程。

[0029] 请参阅图3，所述固定架17内位于驱动辊21的上方设置有压紧辊22，所述固定架17对应两侧壁的顶端均开设有升降槽23，且升降槽23内滑动连接有升降块24，所述压紧辊22的两端分别通过轴承转动连接在两个升降块24表面，所述升降槽23内壁的顶部固定有支撑弹簧25，且支撑弹簧25的底部与升降块24固定；

[0030] 其中，通过压紧辊22的设置在集成面板体9移动过程中能够将覆膜贴合在集成面板体9表面，支撑弹簧25起到顶紧压紧辊22的作用，使压紧辊22压紧在集成面板体9表，使覆膜完好的贴合在集成面板体9表面。

[0031] 请参阅图1，所述压合机构4包括支撑板33和过渡台38，所述机架1顶部远离支撑台7的一端固定有过渡台38，且过渡台38的高度高于传送机构6的高度，所述固定架17一侧壁的顶端固定有支撑板33，且支撑板33的底部安装有气缸34，所述气缸34的活塞杆端部固定有安装板36，且安装板36的低端等距转动连接有压合辊37，所述安装板36的顶部对称固定有滑杆35，所述支撑板33内位于气缸34外侧对称开设有竖直方向的连通孔，所述滑杆35配合滑动连接在连通孔内，该设置便于对集成面板体9表面覆膜后的覆膜的压合，使覆膜更好的贴合在集成面板体9表面，有效的避免了集成面板体9表面的覆膜出现气泡的情况；

[0032] 其中，当集成面板体9输送至过渡台38上时，气缸34工作，气缸34的活塞杆伸长使其端部的压合辊37压合在集成面板体9表面，在对集成面板体9输送过程中压合辊37在集成面板体9上滚动，增加了覆膜效果。

[0033] 请参阅图3，所述切割机构5包括固定板26、螺纹套筒27、螺纹杆28、限位杆29、从动锥齿轮30、驱动电机31、主动锥齿轮32、支撑座40、切割刀片41所述固定架17另一侧壁的顶端固定有固定板26，且固定板26内通过轴承转动连接有螺纹套筒27，所述螺纹套筒27内螺纹连接有螺纹杆28，且螺纹套筒27的外侧安装有从动锥齿轮30，所述固定板26顶部安装有驱动电机31，且驱动电机31的输出轴端部固定有主动锥齿轮32，所述主动锥齿轮32与从动锥齿轮30啮合连接，所述螺纹杆28的底部固定有支撑座40，且支撑座40的底部安装有切割刀片41，该设置便于对集成面板体9上贴合完成的覆膜的切割；

[0034] 其中，当集成面板体9在两个输送辊16之间输送过程中供料卷15上的覆膜贴合在集成面板体9表面，在集成面板体9移动过程中使集成面板体9表面贴附完整的覆膜，当集成面板体9的端部移动至特定位置(通过设置相应的传感器来实现)，装置设置的相应的控制系统则控制转动电机19停止工作，使集成面板体9停留在该位置，同时驱动电机31工作使主动锥齿轮32转动，通过主动锥齿轮32与从动锥齿轮30的啮合连接时螺纹套筒27转动，通过螺纹杆28与螺纹套筒27的螺纹连接使螺纹杆28下降，带动切割刀片41下降将覆膜切断。

[0035] 请参阅图3，所述支撑座40顶部位于螺纹杆28外侧固定有限位杆29，所述固定板26的顶部开设有竖直方向的通槽，所述限位杆29配合滑动连接在通槽内，在螺纹杆28升降中限位杆29的设置起到较好的限位效果，保证了切割刀片41升降的稳定性，保证了对覆膜的切割效果。

[0036] 集成面板覆膜设备的使用方法，包括如下步骤：

[0037] 步骤一：通过设置的电力控制系统控制伺服电机39工作使丝杠12转动，通过丝杠12与推板10上滑块的螺纹连接实现滑块的移动，从而实现推板10的移动，通过推板10将集成面板体9向右输送，将其输送至两个输送辊16之间时，伺服电机39反转，使推板10恢复至

原来位置。

[0038] 步骤二：当集成面板体9移动至两个输送辊16之间时，转动电机19的工作使主动皮带轮18转动，通过主动皮带轮18与从动皮带轮20的传动连接实现输送辊16的转动，从而实现输送辊16对集成面板体9的输送，而供料卷15通过相应的驱动机构驱动其转动，使其端部的覆膜置于集成面板体9表面，集成面板体9移动至驱动辊21处时，驱动辊21的转动带动集成面板体9的移动，从而通过压紧辊22使覆膜贴合在集成面板体9表面，从而实现覆膜的过程。

[0039] 步骤三：当集成面板体9输送至过渡台38上时，气缸34工作，气缸34的活塞杆伸长使其端部的压合辊37压合在集成面板体9表面，在对集成面板体9输送过程中压合辊37在集成面板体9上滚动，增加了覆膜效果，最后在驱动辊21作用下使覆膜完成的集成面板体9置于传送机构6上运输。

[0040] 工作原理为：使用时，通过设置的电力控制系统控制伺服电机39工作使丝杠12转动，通过丝杠12与推板10上滑块的螺纹连接实现滑块的移动，从而实现推板10的移动，通过推板10将集成面板体9向右输送，将其输送至两个输送辊16之间时，伺服电机39反转，使推板10恢复至原来位置，当集成面板体9移动至两个输送辊16之间时，转动电机19的工作使主动皮带轮18转动，通过主动皮带轮18与从动皮带轮20的传动连接实现输送辊16的转动，从而实现输送辊16对集成面板体9的输送，而供料卷15通过相应的驱动机构驱动其转动，使其端部的覆膜置于集成面板体9表面，集成面板体9移动至驱动辊21处时，驱动辊21的转动带动集成面板体9的移动，从而通过压紧辊22使覆膜贴合在集成面板体9表面，从而实现覆膜的过程，当集成面板体9输送至过渡台38上时，气缸34工作，气缸34的活塞杆伸长使其端部的压合辊37压合在集成面板体9表面，在对集成面板体9输送过程中压合辊37在集成面板体9上滚动，增加了覆膜效果，最后在驱动辊21作用下使覆膜完成的集成面板体9置于传送机构6上运输。

[0041] 需要说明的是，在本文中，诸如第一和第二等之类的关系术语仅仅用来将一个实体或者操作与另一个实体或操作区分开来，而不一定要求或者暗示这些实体或操作之间存在任何这种实际的关系或者顺序。而且，术语“包括”、“包含”或者其任何其他变体意在涵盖非排他性的包含，从而使得包括一系列要素的过程、方法、物品或者设备不仅包括那些要素，而且还包括没有明确列出的其他要素，或者是还包括为这种过程、方法、物品或者设备所固有的要素。

[0042] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

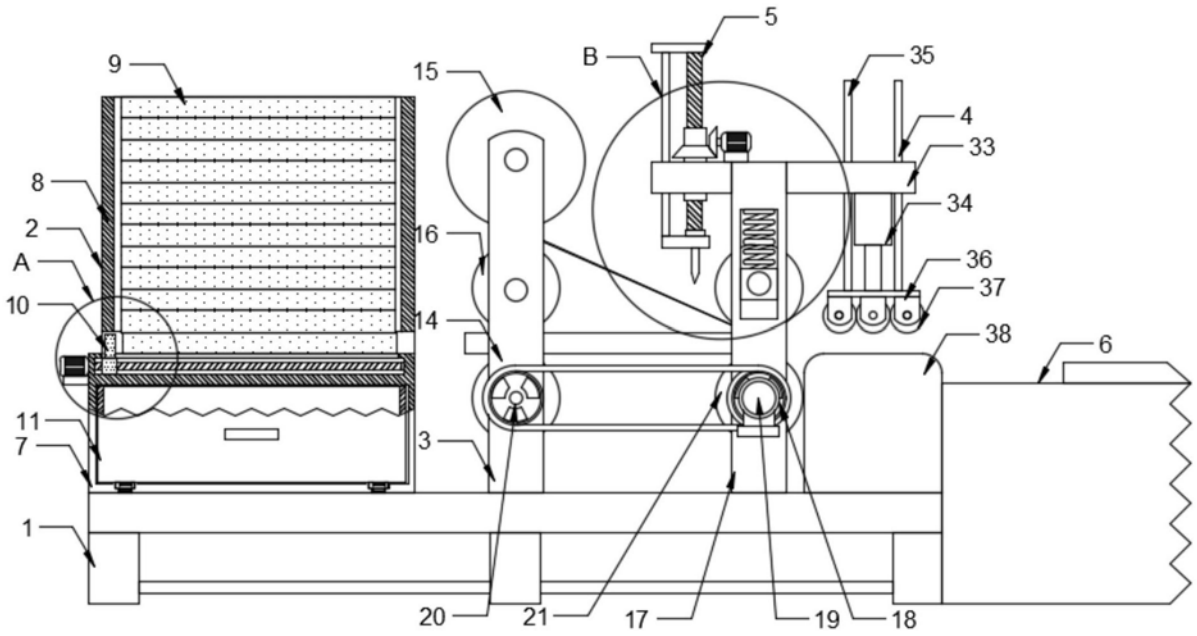

9
15
B
5
35
4
33
34
36
37
38
6
8
2
A
10
16
14
11
7
3
1
20
21
17
19
18

图1

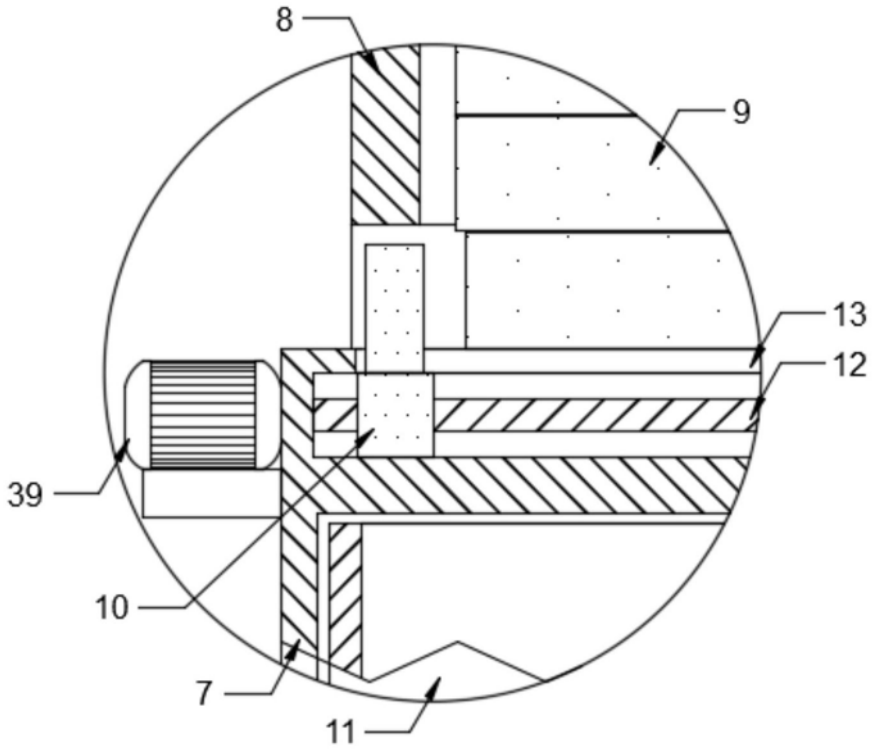

8
9
13
12
39
10
7
11

图2

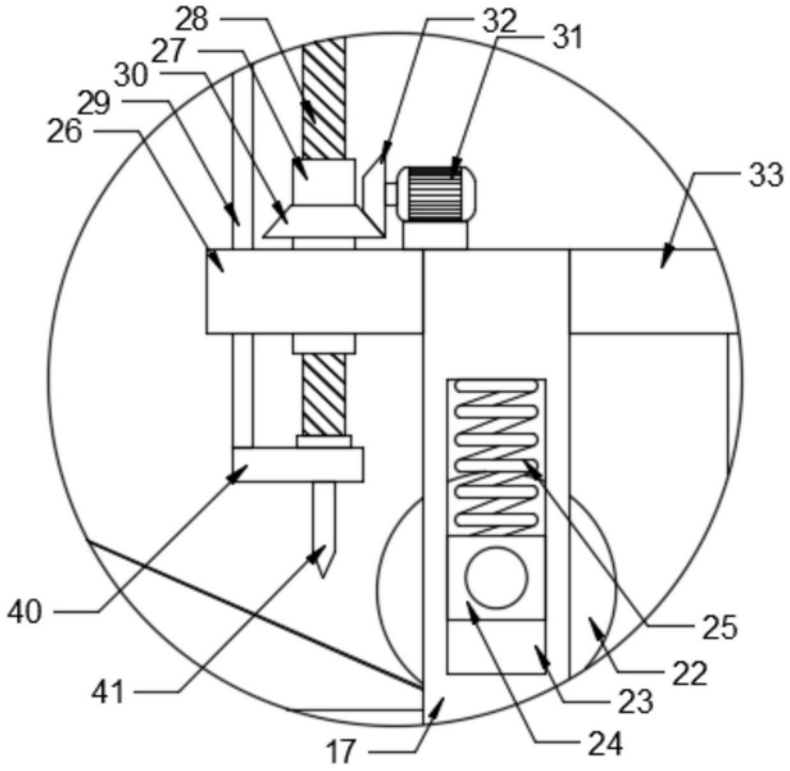


图3