



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213321018 U

(45) 授权公告日 2021.06.01

(21) 申请号 202021330014.7

B28D 7/04 (2006.01)

(22) 申请日 2020.07.08

(73) 专利权人 呼和浩特市欧通能源科技有限公司

地址 010020 内蒙古自治区呼和浩特市金桥开发区阿木尔南街中环协鑫四期院内(内蒙古中环协鑫光伏材料有限公司)

(72) 发明人 张瑞诚

(74) 专利代理机构 深圳市威世博知识产权代理事务所(普通合伙) 44280

代理人 张静

(51) Int. Cl.

B28D 5/04 (2006.01)

B28D 7/00 (2006.01)

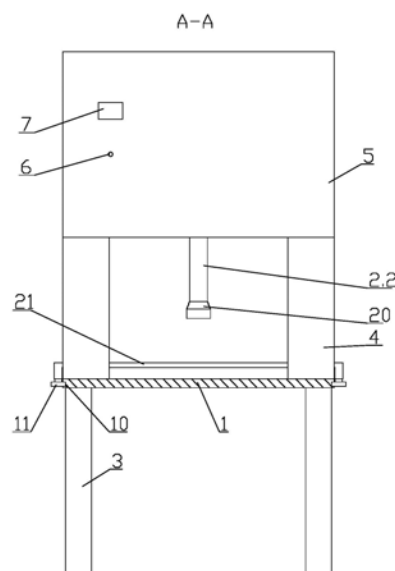
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种拼接硅棒边皮料断料装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种拼接硅棒边皮料断料装置,其包括面板和气缸,在面板的底部四角分别竖直固定有一个支腿,在面板中部两侧分别竖直固定有一个支柱,在两个支柱的顶端之间固定有箱体,在箱体内部固定有竖直设置的气缸;气缸的缸体与箱体固定连接,气缸的活塞杆活动穿过箱体的底部,在活塞杆的底端固定有冲击头;在箱体两端的面板上分别滑动设有一个U形支架。优点:通过支架与气缸配合,可实现自动断料,无需人工断料,降低人工劳动强度,提高整体效率;且气缸压力可控,可降低原料损失,提高经济效益。



1. 一种拼接硅棒边皮料断料装置,其特征在于,其包括面板和气缸,在所述面板的底部四角分别竖直固定有一个支腿,在所述面板中部两侧分别竖直固定有一个支柱,在两个所述支柱的顶端之间固定有箱体,在所述箱体内部固定有竖直设置的所述气缸;所述气缸的缸体与所述箱体固定连接,所述气缸的活塞杆活动穿过所述箱体的底部,在所述活塞杆的底端固定有冲击头;在所述箱体两端的所述面板上分别滑动设有一个L形支架。

2. 根据权利要求1所述的一种拼接硅棒边皮料断料装置,其特征在于,在所述气缸正下方的所述面板的底部固定有输出轴竖直设置的正反转电机,在所述正反转电机的输出轴上同轴固定有齿轮;在一个所述支架的一侧以及另一个所述支架的另一侧分别通过连接臂连接有一个齿条,两个所述齿条分别位于所述齿轮的两侧,且两个所述齿条均与所述齿轮啮合;在所述箱体的侧壁上固定有与所述正反转电机电连接的正转开关和反转开关。

3. 根据权利要求2所述的一种拼接硅棒边皮料断料装置,其特征在于,在所述面板的底部固定有与分别两个所述齿条对应的导向柱,在所述导向柱的底部开设有通孔,所述齿条滑动穿置在对应的所述通孔内。

4. 根据权利要求1至3任一所述的一种拼接硅棒边皮料断料装置,其特征在于,在所述箱体的侧壁上固定有冲击开关和时间继电器,控制所述气缸气路通断的电磁阀与所述冲击开关、所述时间继电器和电源串联形成回路。

5. 根据权利要求1至3任一所述的一种拼接硅棒边皮料断料装置,其特征在于,在所述面板的两侧开设有沿所述面板长度方向设置的滑轨,在所述支架的两侧底端分别转动设有沿所述滑轨滑动的滚轮。

6. 根据权利要求4所述的一种拼接硅棒边皮料断料装置,其特征在于,在所述面板的两侧开设有沿所述面板长度方向设置的滑轨,在所述支架的两侧底端分别转动设有沿所述滑轨滑动的滚轮。

7. 根据权利要求1、2、3或6所述的一种拼接硅棒边皮料断料装置,其特征在于,所述冲击头底端边缘倒圆角。

8. 根据权利要求4所述的一种拼接硅棒边皮料断料装置,其特征在于,所述冲击头底端边缘倒圆角。

9. 根据权利要求5所述的一种拼接硅棒边皮料断料装置,其特征在于,所述冲击头底端边缘倒圆角。

一种拼接硅棒边皮料断料装置

技术领域：

[0001] 本实用新型涉及硅棒生产技术领域，具体地说涉及一种拼接硅棒边皮料断料装置。

背景技术：

[0002] 在现有的硅料清洗过程中会遇到很多的拼棒边皮料(两块由凝固胶粘到一起的边皮料)，遇到这种料要求从粘胶边缘把料分开，凝固胶的粘度很强，目前需由人工手持硬质合金锤轻敲硅料一端，这样硅料容易从中间断裂；但是，拼棒边皮料处理量比较大，致使人工劳动强度大，效率低；且人工锤打力度不一，容易造成边皮料崩裂损坏，原料损失较大，降低经济效益。

实用新型内容：

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种降低人工劳动强度的拼接硅棒边皮料断料装置。

[0004] 本实用新型由如下技术方案实施：一种拼接硅棒边皮料断料装置，其包括面板和气缸，在所述面板的底部四角分别竖直固定有一个支腿，在所述面板中部两侧分别竖直固定有一个支柱，在两个所述支柱的顶端之间固定有箱体，在所述箱体内部固定有竖直设置的所述气缸；所述气缸的缸体与所述箱体固定连接，所述气缸的活塞杆活动穿过所述箱体的底部，在所述活塞杆的底端固定有冲击头；在所述箱体两端的所述面板上分别滑动设有一个U形支架。

[0005] 进一步的，在所述气缸正下方的所述面板的底部固定有输出轴竖直设置的正反转电机，在所述正反转电机的输出轴上同轴固定有齿轮；在一个所述支架的一侧以及另一个所述支架的另一侧分别通过连接臂连接有一个齿条，两个所述齿条分别位于所述齿轮的两侧，且两个所述齿条均与所述齿轮啮合；在所述箱体的侧壁上固定有与所述正反转电机电连接的正转开关和反转开关。

[0006] 进一步的，在所述面板的底部固定有与分别两个所述齿条对应的导向柱，在所述导向柱的底部开设有通孔，所述齿条滑动穿置在对应的所述通孔内。

[0007] 进一步的，在所述箱体的侧壁上固定有冲击开关和时间继电器，控制所述气缸气路通断的电磁阀与所述冲击开关、所述时间继电器和电源串联形成回路。

[0008] 进一步的，在所述面板的两侧开设有沿所述面板长度方向设置的滑轨，在所述支架的两侧底端分别转动设有沿所述滑轨滑动的滚轮。

[0009] 进一步的，所述冲击头底端边缘倒圆角。

[0010] 本实用新型的优点：通过支架与气缸配合，可实现自动断料，无需人工断料，降低人工劳动强度，提高整体效率；且气缸压力可控，可降低原料损失，提高经济效益。

附图说明：

[0011] 图1为实施例1的整体结构示意图。

[0012] 图2为图1的A-A剖视图。

[0013] 图3为实施例1的使用状态示意图。

[0014] 图4为实施例2的整体结构示意图。

[0015] 图5为图4的B-B剖视图。

[0016] 面板1、气缸2、缸体2.1、活塞杆2.2、支腿3、支柱4、箱体5、冲击开关6、时间继电器7、电磁阀8、电源9、滑轨10、滚轮11、正反转电机12、齿轮13、连接臂14、齿条15、正转开关16、反转开关17、导向柱18、通孔19、冲击头20、支架21。

具体实施方式：

[0017] 在本实用新型的描述中，需要说明的是，如出现术语“中心”、“上”、“下”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“内”、“外”等，其指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用新型和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用新型的限制。此外，如出现术语“第一”、“第二”、“第三”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性。

[0018] 实施例1：如图1至图3所示，一种拼接硅棒边皮料断料装置，其包括面板1和气缸2，在面板1的底部四角分别竖直固定有一个支腿3，支腿3对面板1起到支撑作用；在面板1中部两侧分别竖直固定有一个支柱4，在两个支柱4的顶端之间固定有箱体5，在箱体5内部固定有竖直设置的气缸2；气缸2的缸体2.1与箱体5固定连接，气缸2的活塞杆2.2活动穿过箱体5的底部，在活塞杆2.2的底端固定有冲击头20；冲击头20底端边缘倒圆角，避免直角边直接挤压边皮料造成的硅料崩裂损失；在箱体5的侧壁上固定有冲击开关6和时间继电器7，控制气缸2气路通断的电磁阀8与冲击开关6、时间继电器7和电源9串联形成回路；时间继电器7通过定时通断电磁阀8的定时换向，电磁阀8换向控制气缸2往复运动，进而控制冲击头20下降和上升；在箱体5两端的面板1上分别滑动设有一个U形支架21，拼接硅棒边皮料架设在两个支架21之间；在面板1的两侧开设有沿面板1长度方向设置的滑轨10，在支架21的两侧底端分别转动设有沿滑轨10滑动的滚轮11，支架21通过滚轮11沿着滑轨10滑动，便于移动支架21，使用方便。

[0019] 使用说明：首先，根据拼接硅棒边皮料的长度，移动支架21，使两个支架21之间的距离小于拼接硅棒边皮料的长度；然后，将拼接硅棒边皮料放置在两个支架21的顶部之间，并调节胶接缝到冲击头20的正下方；接着，按下冲击开关6，电磁阀8得电接通气缸2的气路，活塞杆2.2伸长，将冲击头20向下推动，由于两个支架21的支撑，胶接处向下弯折，拼接边皮料从胶接缝处断开完成冲压；最后，活塞杆2.2缩回复位，重复上述过程即可进行下一个拼接硅棒边皮料的分离作业。

[0020] 实施例2：如图4和图5所示，其整体结构与实施例1相同，不同之处在于，在气缸2正下方的面板1的底部固定有输出轴竖直设置的正反转电机12，在正反转电机12的输出轴上同轴固定有齿轮13；在一个支架21的一侧以及另一个支架21的另一侧分别通过连接臂14连接有一个齿条15，在面板1的底部固定有与分别两个齿条15对应的导向柱18，在导向柱18的底部开设有通孔19，齿条15滑动穿置在对应的通孔19内，对齿条15起到导向作用；的两个齿条15分别位于齿轮13的两侧，且两个齿条15均与齿轮13啮合；在箱体5的侧壁上固定有与正

反转电机12电连接的正转开关16和反转开关17,正转开关16和反转开关17分别用于控制正反转电机12正向转动或反向转动;正反转电机12转动的过程中带动齿轮13转动,进而通过齿轮13推动与其啮合的齿条15移动,进而通过连接臂14带动两个支架21相对靠近或远离;本实施例中,正反转电机12正向转动时两个支架21相互远离,反向转动时两个支架21相对靠近;在使用时,可根据拼接硅棒的长度调节两个支架21之间的距离。

[0021] 最后应说明的是:以上各实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述各实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分或者全部技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的范围。

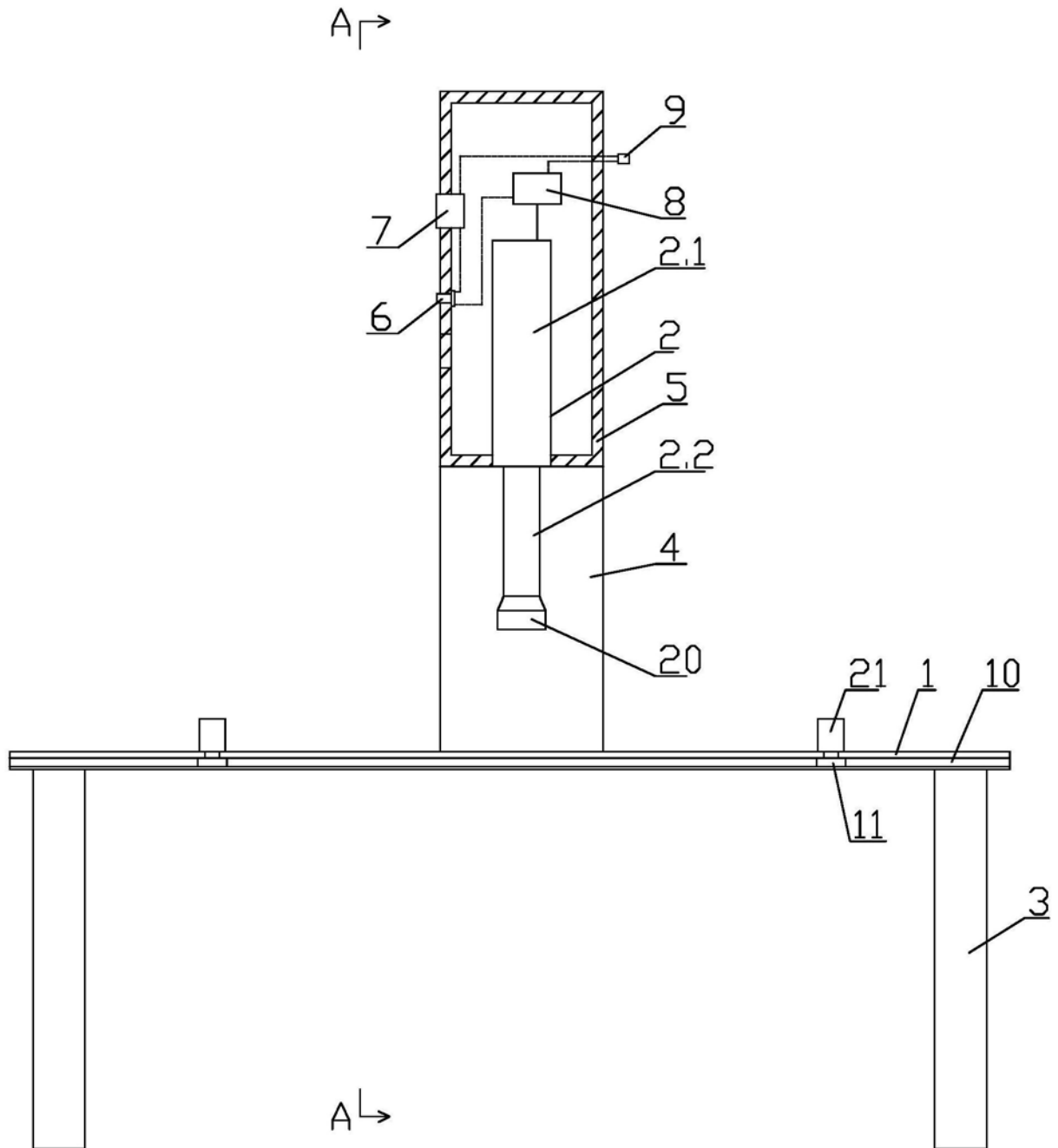


图1

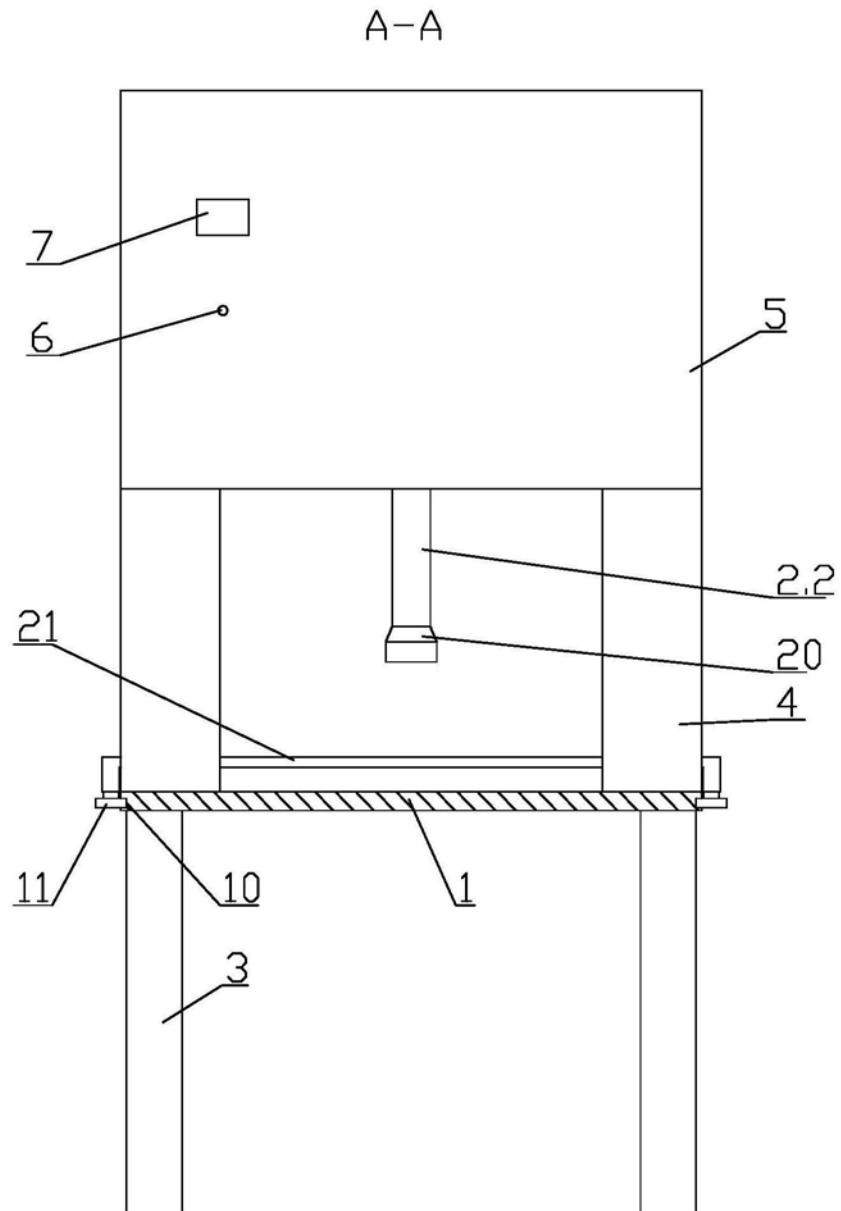


图2

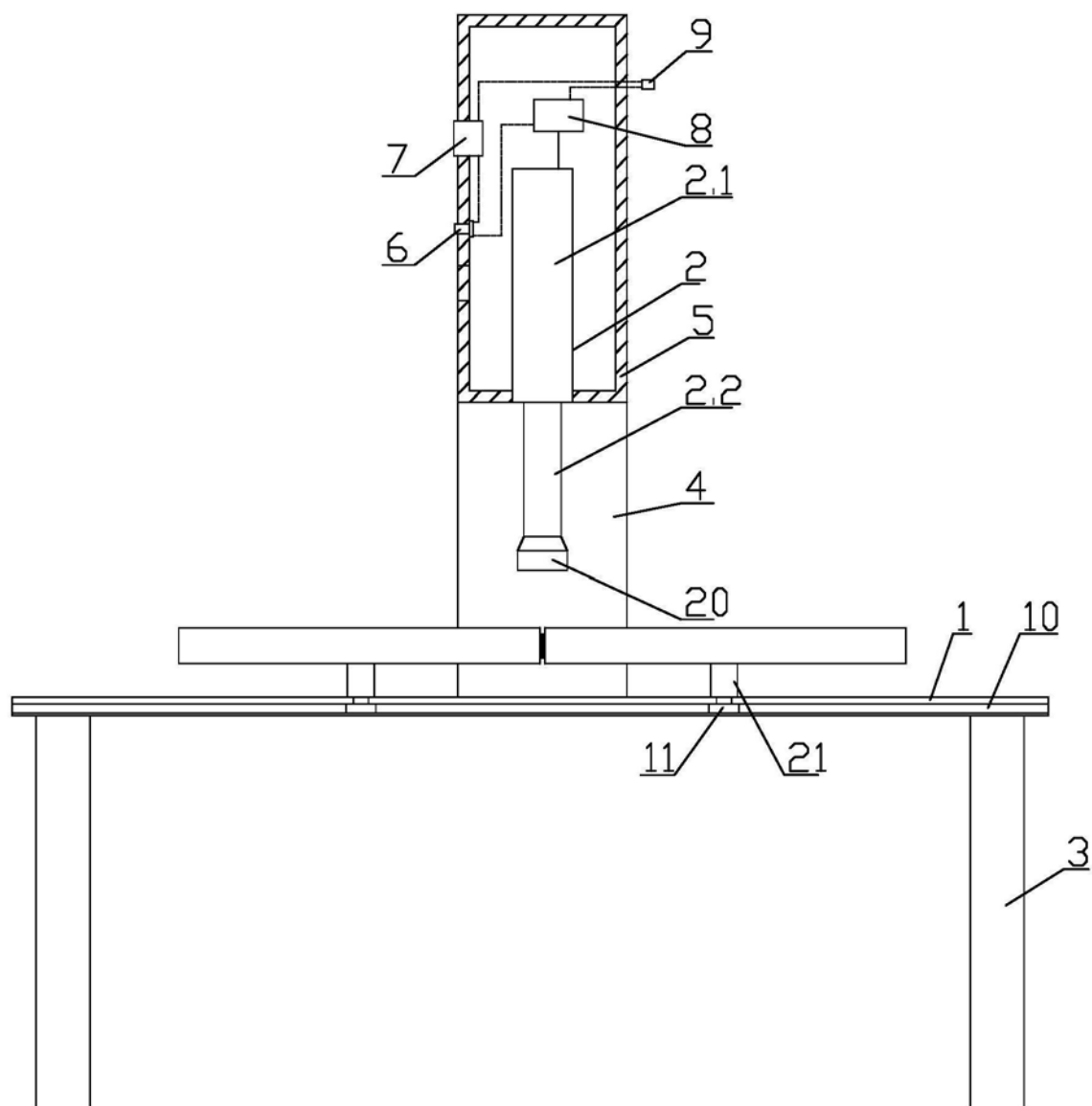


图3

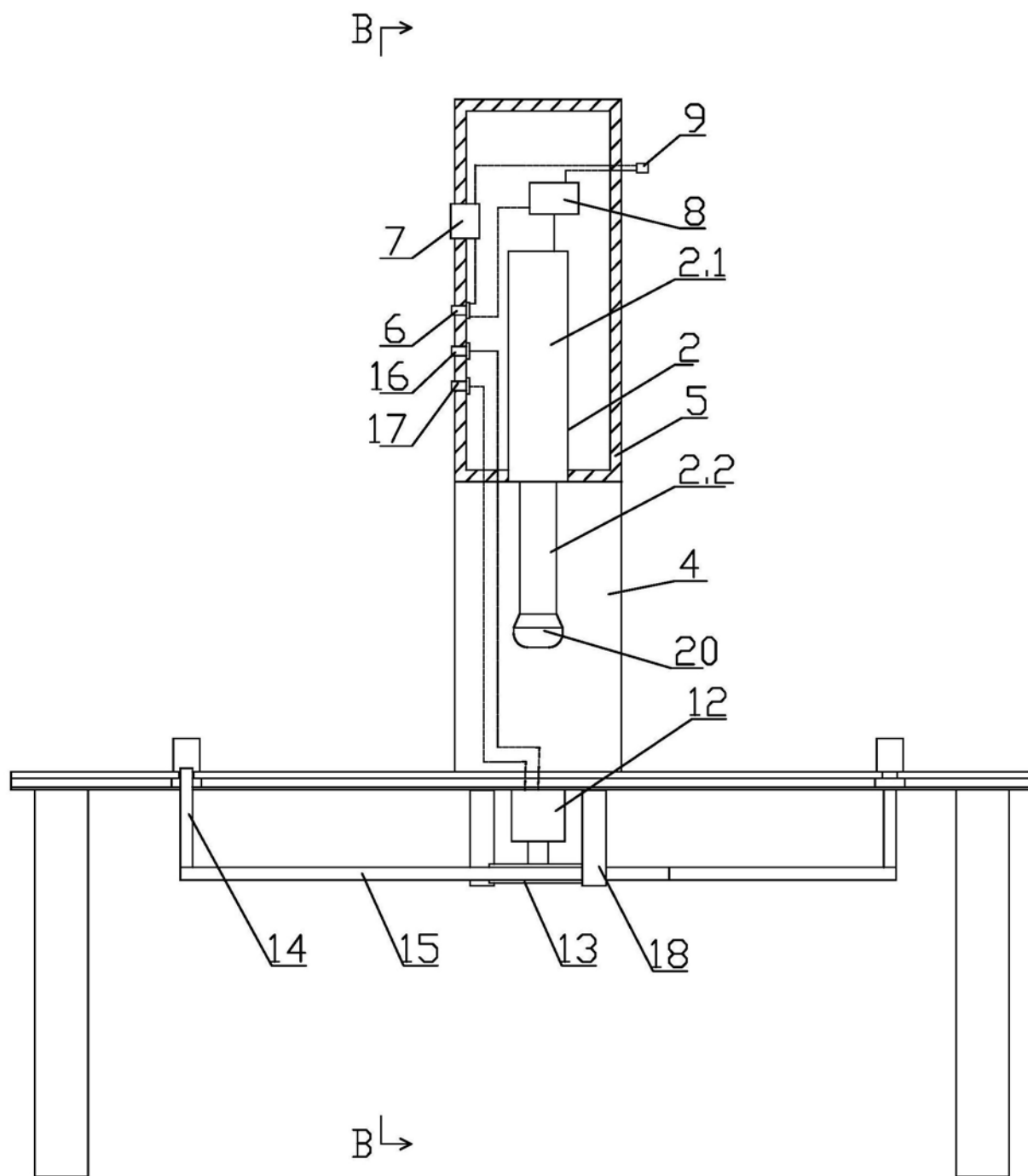


图4

B-B

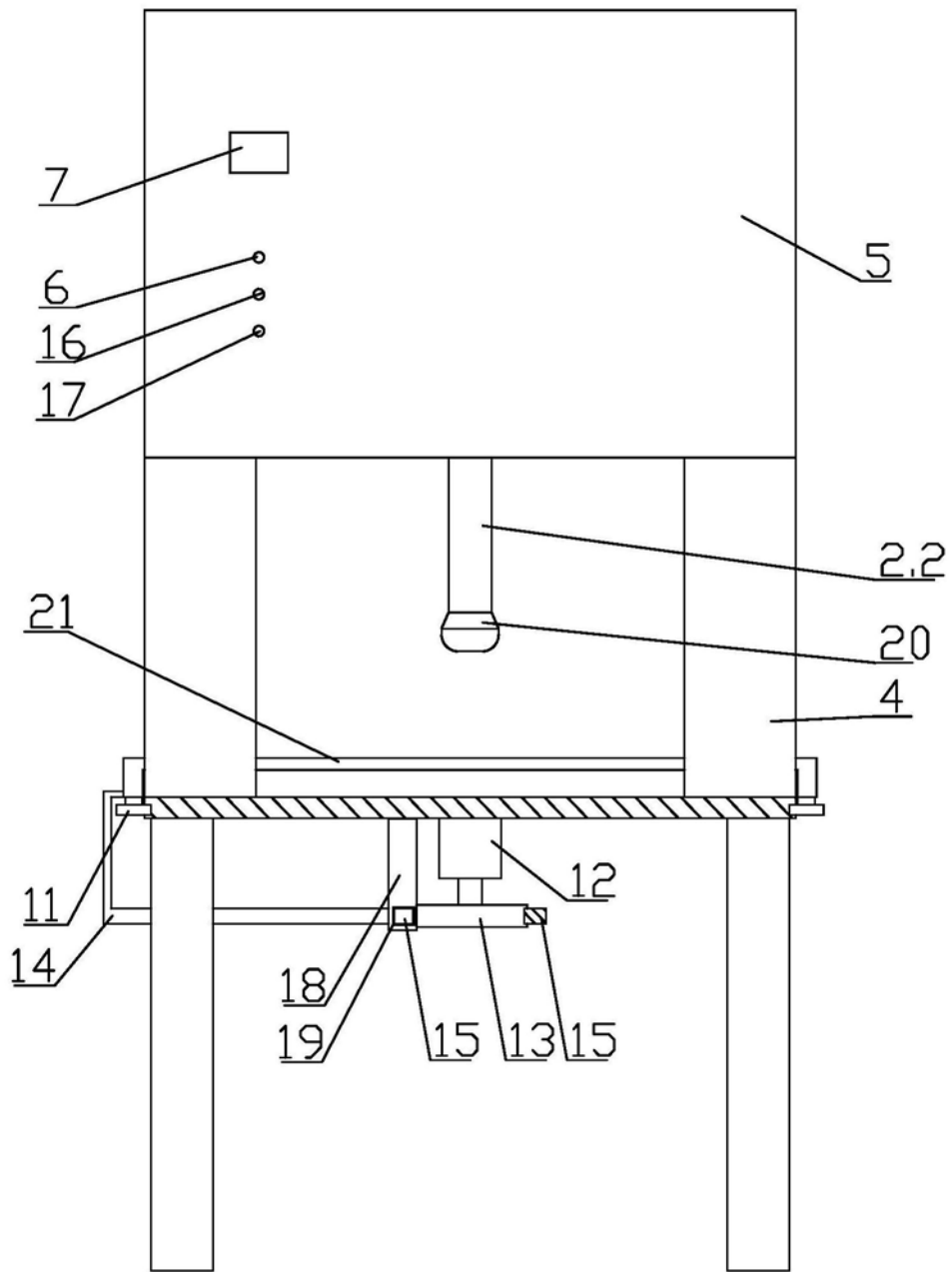


图5