(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211274440 U
(45)授权公告日 2020.08.18

(21)申请号 201921654447.5

(22)申请日 2019.09.30

(73)专利权人 福建泉州罗雅达服饰有限公司
地址 362000 福建省泉州市南安市溪美街道彭美仕坂路6号

(72)发明人 樊天堂

(51)Int.Cl.
B01F 9/08(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)

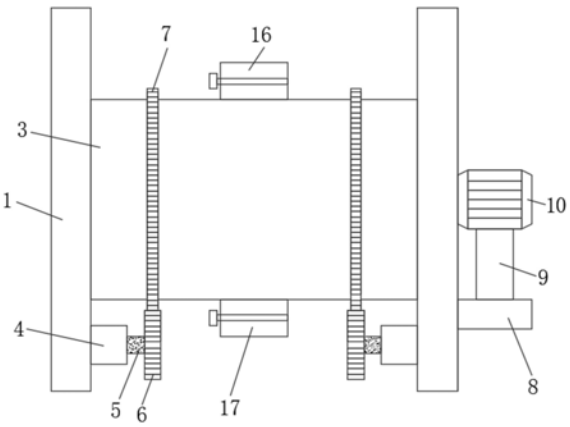
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种具有异形犁刀的卧式犁刀混合机

(57)摘要

本实用新型公开了一种具有异形犁刀的卧式犁刀混合机，涉及到物料混合设备领域，包括两个支撑板，两个所述支撑板的中部均开设有通槽，所述通槽的内部设置有筒体，两个所述支撑板相靠近的一侧下端均固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有转轴，所述转轴远离第一电机的一端固定连接有齿轮。本实用新型通过启动第二电机带动搅拌轴和犁刀顺时针转动，搅拌轴和犁刀在转动过程中能够对筒体内的物料进行搅拌混合，同时启动第一电机带动转轴和齿轮转动，齿轮在转动过程中通过齿轮条能够带动筒体与搅拌轴反向转动，使得筒体内的物料与搅拌轴和犁刀接触的更加充分，从而能够使得搅拌轴和犁刀对物料搅拌混和均匀。



CN 211274440 U

1.一种具有异形犁刀的卧式犁刀混合机，包括两个支撑板(1)，其特征在于：两个所述支撑板(1)的中部均开设有通槽(2)，所述通槽(2)的内部设置有筒体(3)，两个所述支撑板(1)相靠近的一侧下端均固定连接有第一电机(4)，所述第一电机(4)的输出端固定连接有转轴(5)，所述转轴(5)远离第一电机(4)的一端固定连接有齿轮(6)，所述筒体(3)的外表面固定连接有两个齿轮条(7)，所述齿轮(6)与齿轮条(7)啮合连接；

其中一个所述支撑板(1)的右侧下端固定连接有支撑横板(8)，所述支撑横板(8)的上表面中部固定连接有支撑柱(9)，所述支撑柱(9)的顶端固定连接有第二电机(10)，所述第二电机(10)的输出端固定连接有搅拌轴(11)，所述搅拌轴(11)的左端贯穿筒体(3)的右侧中部并位于筒体(3)的内部，所述搅拌轴(11)的上下两侧均固定连接有五个犁刀(12)。

2.根据权利要求1所述的一种具有异形犁刀的卧式犁刀混合机，其特征在于：

五个所述犁刀(12)呈等间距水平分布，所述犁刀(12)位于筒体(3)的内部。

3.根据权利要求1所述的一种具有异形犁刀的卧式犁刀混合机，其特征在于：

所述搅拌轴(11)的左端通过轴承与筒体(3)的左侧内壁转动连接，所述搅拌轴(11)的右端通过轴承与筒体(3)的右侧壁转动连接。

4.根据权利要求1所述的一种具有异形犁刀的卧式犁刀混合机，其特征在于：

所述支撑板(1)的内部开设有环形滑槽(13)，所述筒体(3)的两端均固定连接有滑动杆(14)，所述滑动杆(14)远离筒体(3)的一端延伸至环形滑槽(13)内，所述滑动杆(14)远离筒体(3)的一端安装有滑轮(15)，所述滑轮(15)与环形滑槽(13)的内壁滑动连接。

5.根据权利要求4所述的一种具有异形犁刀的卧式犁刀混合机，其特征在于：

所述滑动杆(14)和滑轮(15)均设置有四个，四个所述滑动杆(14)和滑轮(15)均呈环形阵列分布。

6.根据权利要求1所述的一种具有异形犁刀的卧式犁刀混合机，其特征在于：

所述筒体(3)的上表面中部固定连接有进料管(16)，所述进料管(16)位于两个齿轮条(7)之间，所述进料管(16)上安装有阀门。

7.根据权利要求1所述的一种具有异形犁刀的卧式犁刀混合机，其特征在于：

所述筒体(3)的下表面中部固定连接有出料管(17)，所述出料管(17)位于两个齿轮条(7)之间，所述出料管(17)上安装有阀门。

一种具有异形犁刀的卧式犁刀混合机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及物料混合设备领域，特别涉及一种具有异形犁刀的卧式犁刀混合机。

背景技术

[0002] 混合机是一种新型的混合设备，广泛应用于制药、食品、化工、油田、炼油、核能材料等行业的粉体与固体和粉体与粉体的混合、固-液(粉体与液体)混合，液-液(液体与液体)混合。

[0003] 在现有技术中，卧式犁刀混合机是利用其所具有的犁刀随主轴旋转使物料沿筒臂作径向圆周湍动，同时径向物料沿线流经飞刀组，被高速旋转的飞刀抛散，不断更迭、复合使物料在较短时间内达到混合均匀，但是，现有技术中的卧式犁刀混合机还存在混合效果不佳的缺点。

[0004] 因此，发明一种具有异形犁刀的卧式犁刀混合机来解决上述问题很有必要。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的在于提供一种具有异形犁刀的卧式犁刀混合机，以解决上述背景技术中提出的现有技术中的卧式犁刀混合机还存在混合效果不佳的问题。

[0006] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种具有异形犁刀的卧式犁刀混合机，包括两个支撑板，两个所述支撑板的中部均开设有通槽，所述通槽的内部设置有筒体，两个所述支撑板相靠近的一侧下端均固定连接有第一电机，所述第一电机的输出端固定连接有转轴，所述转轴远离第一电机的一端固定连接有齿轮，所述筒体的外表面固定连接有两个齿轮条，所述齿轮与齿轮条啮合连接；

[0007] 其中一个所述支撑板的右侧下端固定连接有支撑横板，所述支撑横板的上表面中部固定连接有支撑柱，所述支撑柱的顶端固定连接有第二电机，所述第二电机的输出端固定连接有搅拌轴，所述搅拌轴的左端贯穿筒体的右侧中部并位于筒体的内部，所述搅拌轴的上下两侧均固定连接有五个犁刀。

[0008] 可选的，五个所述犁刀呈等间距水平分布，所述犁刀位于筒体的内部。

[0009] 可选的，所述搅拌轴的左端通过轴承与筒体的左侧内壁转动连接，所述搅拌轴的右端通过轴承与筒体的右侧壁转动连接。

[0010] 可选的，所述支撑板的内部开设有环形滑槽，所述筒体的两端均固定连接有滑动杆，所述滑动杆远离筒体的一端延伸至环形滑槽内，所述滑动杆远离筒体的一端安装有滑轮，所述滑轮与环形滑槽的内壁滑动连接。

[0011] 可选的，所述滑动杆和滑轮均设置有四个，四个所述滑动杆和滑轮均呈环形阵列分布。

[0012] 可选的，所述筒体的上表面中部固定连接有进料管，所述进料管位于两个齿轮条之间，所述进料管上安装有阀门。

[0013] 可选的，所述筒体的下表面中部固定连接有出料管，所述出料管位于两个齿轮条之间，所述出料管上安装有阀门。

[0014] 本实用新型的技术效果和优点：

[0015] 1、本实用新型通过打开进料管上的阀门，将物料倒入筒体的内部，关闭进料管上的阀门，启动第二电机带动搅拌轴和犁刀顺时针转动，搅拌轴和犁刀在转动过程中能够对筒体内的物料进行搅拌混合，同时启动第一电机带动转轴和齿轮转动，齿轮在转动过程中通过齿轮条能够带动筒体与搅拌轴反向转动，使得筒体内的物料与搅拌轴和犁刀接触的更加充分，从而能够使得搅拌轴和犁刀对物料搅拌混和均匀。

[0016] 2、本实用新型通过环形滑槽、滑动杆和滑轮的配合设置，能够对筒体起到支撑作用，同时也能够满足筒体的转动。

附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构的示意图。

[0018] 图2为本实用新型筒体结构的剖视示意图。

[0019] 图3为本实用新型支撑板结构的侧视剖视示意图。

[0020] 图4为本实用新型筒体结构的示意图。

[0021] 图5为本实用新型支撑板结构的剖视示意图。

[0022] 图中：1、支撑板；2、通槽；3、筒体；4、第一电机；5、转轴；6、齿轮；7、齿轮条；8、支撑横板；9、支撑柱；10、第二电机；11、搅拌轴；12、犁刀；13、环形滑槽；14、滑动杆；15、滑轮；16、进料管；17、出料管。

具体实施方式

[0023] 下面将结合本实用新型实施例中的附图，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0024] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“中心”、“纵向”、“横向”、“长度”、“宽度”、“厚度”、“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“竖直”、“水平”、“顶”、“底”“内”、“外”、“顺时针”、“逆时针”、“轴向”、“径向”、“周向”等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。

[0025] 在本实用新型中，除非另有明确的规定和限定，术语“设置”、“安装”、“相连”、“连接”、“固定”等术语应做广义理解，例如，可以是固定连接，也可以是可拆卸连接；可以是机械连接；可以是直接相连，也可以通过中间媒介间接相连。对于本领域的普通技术人员而言，可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

[0026] 此外，术语“第一”、“第二”仅用于描述目的，而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此，限定有“第一”、“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。

[0027] 本实用新型提供了如图1-5所示的一种具有异形犁刀的卧式犁刀混合机，包括两个支撑板1，两个支撑板1的中部均开设有通槽2，通槽2的内部设置有筒体3，支撑板1的内部开设有环形滑槽13，筒体3的两端均固定连接有滑动杆14，滑动杆14远离筒体3的一端延伸至环形滑槽13内，滑动杆14远离筒体3的一端安装有滑轮15，滑轮15与环形滑槽13的内壁滑动连接，滑动杆14和滑轮15均设置有四个，四个滑动杆14和滑轮15均呈环形阵列分布，通过环形滑槽13、滑动杆14和滑轮15的配合设置，能够对筒体3起到支撑作用，同时也能够满足筒体3的转动，两个支撑板1相靠近的一侧下端均固定连接有第一电机4，第一电机4的输出端固定连接有转轴5，转轴5远离第一电机4的一端固定连接有齿轮6，筒体3的外表面固定连接有两个齿轮条7，齿轮6与齿轮条7啮合连接；

[0028] 其中一个支撑板1的右侧下端固定连接有支撑横板8，支撑横板8的上表面中部固定连接有支撑柱9，支撑柱9的顶端固定连接有第二电机10，支撑横板8和支撑柱9对第二电机10起到支撑作用，第二电机10的输出端固定连接有搅拌轴11，搅拌轴11的左端贯穿筒体3的右侧中部并位于筒体3的内部，搅拌轴11的左端通过轴承与筒体3的左侧内壁转动连接，搅拌轴11的右端通过轴承与筒体3的右侧壁转动连接，搅拌轴11的上下两侧均固定连接有五个犁刀12，五个犁刀12呈等间距水平分布，犁刀12位于筒体3的内部；

[0029] 筒体3的上表面中部固定连接有进料管16，进料管16位于两个齿轮条7之间，进料管16上安装有阀门，筒体3的下表面中部固定连接有出料管17，出料管17位于两个齿轮条7之间，出料管17上安装有阀门，打开进料管16上的阀门，将物料倒入筒体3的内部，关闭进料管16上的阀门，启动第二电机10带动搅拌轴11和犁刀12顺时针转动，搅拌轴11和犁刀12在转动过程中能够对筒体3内的物料进行搅拌混合，同时启动第一电机4带动转轴5和齿轮6转动，齿轮6在转动过程中通过齿轮条7能够带动筒体3与搅拌轴11反向转动，使得筒体3内的物料与搅拌轴11和犁刀12接触的更加充分，从而能够使得搅拌轴11和犁刀12对物料搅拌混和均匀。

[0030] 该文中出现的电器元件均与外界的主控器及220V市电电连接，并且主控器可为计算机等起到控制的常规已知设备。

[0031] 本实用工作原理：打开进料管16上的阀门，将物料倒入筒体3的内部，关闭进料管16上的阀门，启动第二电机10带动搅拌轴11和犁刀12顺时针转动，搅拌轴11和犁刀12在转动过程中能够对筒体3内的物料进行搅拌混合，同时启动第一电机4带动转轴5和齿轮6转动，齿轮6在转动过程中通过齿轮条7能够带动筒体3与搅拌轴11反向转动，使得筒体3内的物料与搅拌轴11和犁刀12接触的更加充分，从而能够使得搅拌轴11和犁刀12对物料搅拌混和均匀。

[0032] 最后应说明的是：以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已，并不用于限制本实用新型，尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，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，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

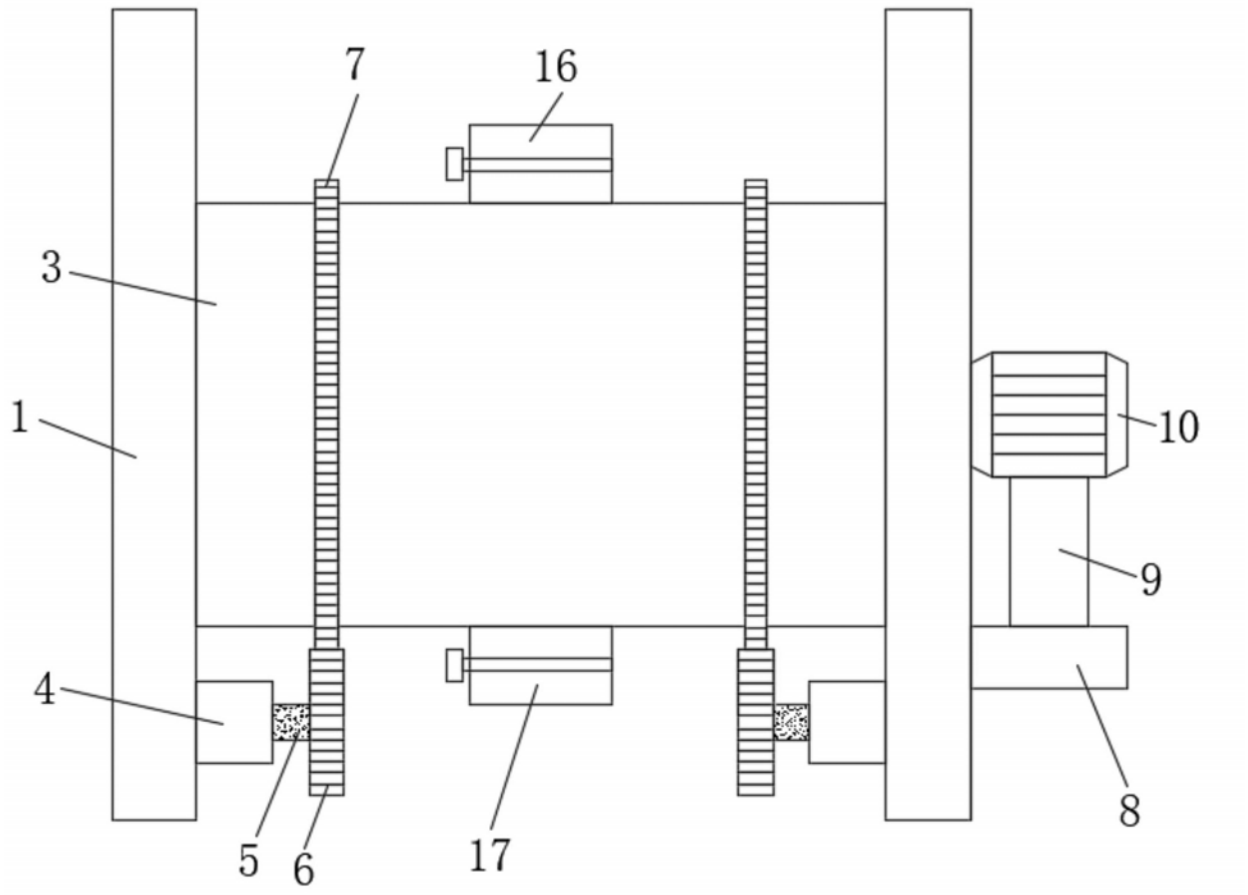


图1

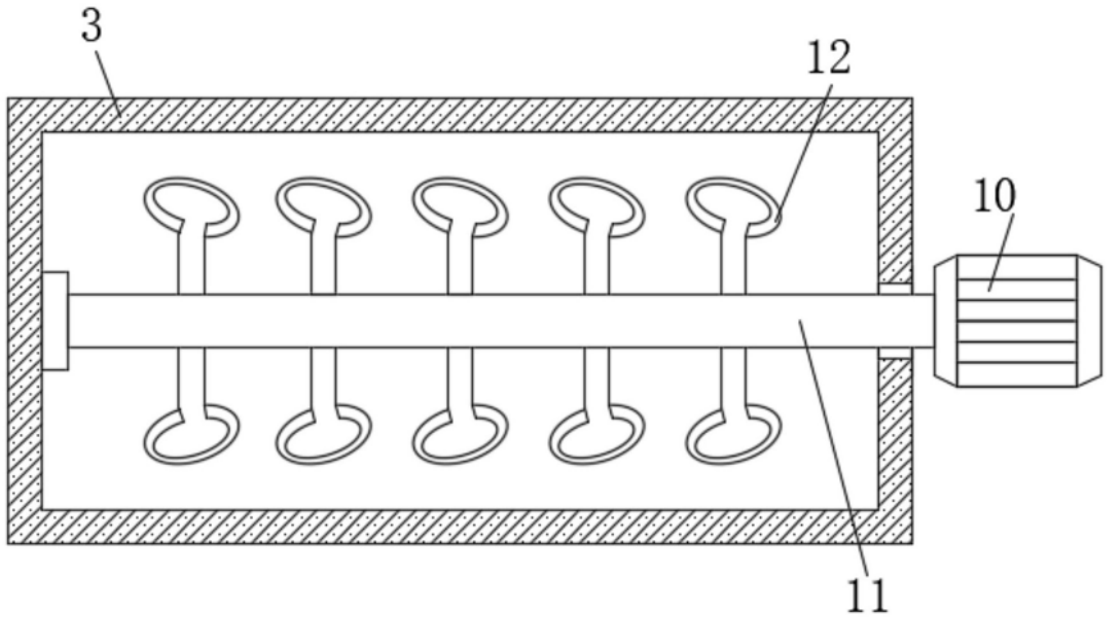


图2

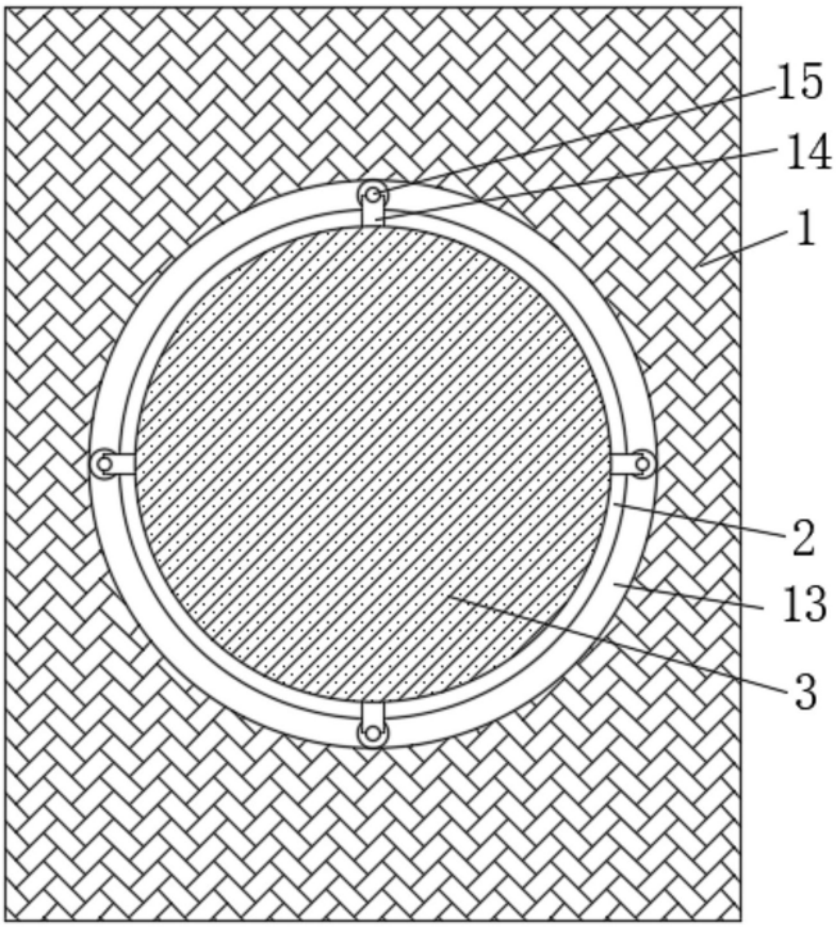


图3

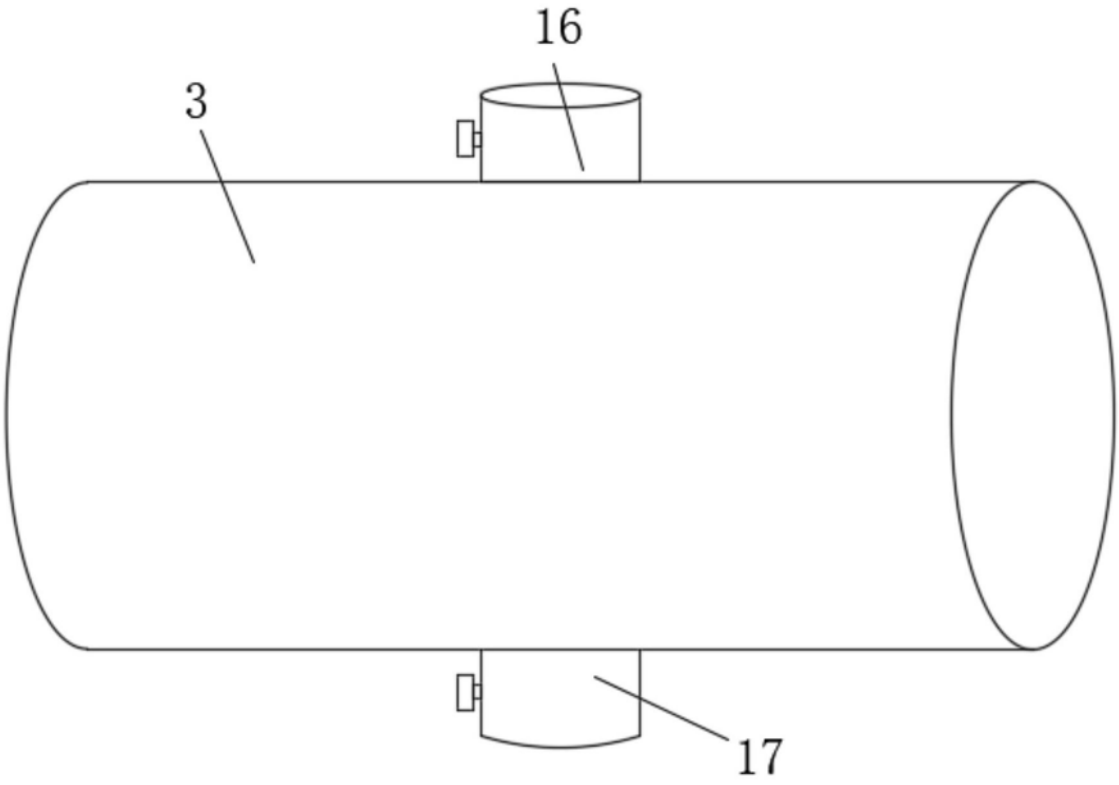


图4

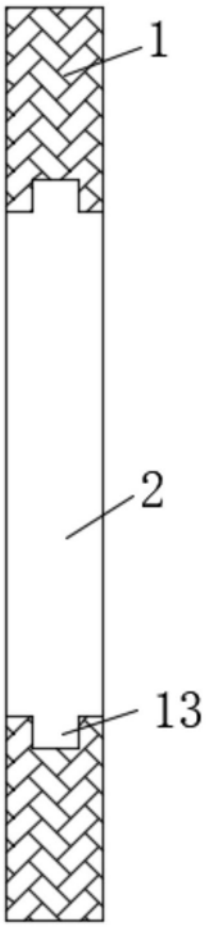


图5