(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 107552192 A
(43)申请公布日 2018.01.09

(21)申请号 201710971873.0

(22)申请日 2017.10.18

(71)申请人 薛迪宋
地址 430076 湖北省武汉市洪山区南湖大道182号

(72)发明人 薛迪宋

(74)专利代理机构 北京风雅颂专利代理有限公司 11403
代理人 于晓霞 于洁

(51)Int.Cl.
B02C 18/14(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B01F 7/08(2006.01)
A23N 17/00(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

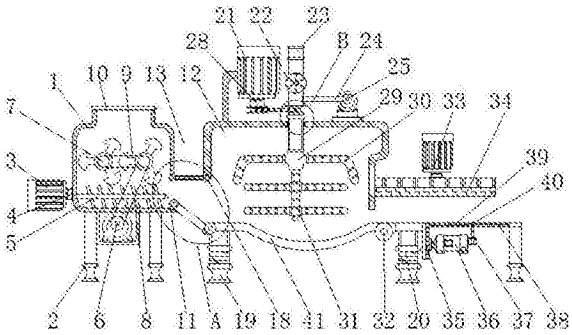
权利要求书2页 说明书4页 附图2页

(54)发明名称

一种畜牧业用全自动一体化饲料加工装置

(57)摘要

本发明公开了一种畜牧业用全自动一体化饲料加工装置，包括粉碎机主体、混料箱、粉碎机料门和第三电动机，所述粉碎机主体的下方固定有支撑柱，所述混料箱与粉碎机主体之间设置有第二进料口，所述粉碎机料门的上方安装有第二铰链，所述混料箱的右侧下方安装有导轨，且导轨的右侧安装有振动电机，所述振动电机的右侧安装有传动杆，且传动杆的上方安装有联动轴，所述联动轴的左右两侧分别安装有筛网和振动板，且筛网位于振动板的右侧。该畜牧业用全自动一体化饲料加工装置，可以使饲料在加工的过程中采用流水线一体式的加工程度，自动化程度高，可以适用多种不同的生产模式，大大降低了生产的效率以及成本。



CN 107552192 A

1.一种畜牧业用全自动一体化饲料加工装置，包括粉碎机主体(1)、混料箱(12)、粉碎机料门(14)和第三电动机(21)，其特征在于：所述粉碎机主体(1)的下方固定有支撑柱(2)，且粉碎机主体(1)的左侧安装有第一电动机(3)，所述第一电动机(3)通过第一转轴(4)与挤料杆(5)转动连接，且挤料杆(5)位于粉碎机主体(1)的内部下方，所述粉碎机主体(1)的下方中部安装有第二电动机(6)，且第二电动机(6)通过第一皮带(8)与粉碎装置(7)转动连接，而且粉碎装置(7)位于挤料杆(5)的上方，所述粉碎装置(7)之间通过第二皮带(9)相互连接，所述粉碎机主体(1)的上方设置有第一进料口(10)，且粉碎机主体(1)的底部右侧安装有第一铰链(11)，所述混料箱(12)与粉碎机主体(1)之间设置有第二进料口(13)，所述粉碎机料门(14)的上方安装有第二铰链(15)，且粉碎机料门(14)的下方通过第一铰链(11)与粉碎机主体(1)相互连接，所述混料箱料门(16)的上方与下方分别安装有第三铰链(17)和第四铰链(18)，且混料箱料门(16)位于混料箱(12)的底部左侧，所述混料箱(12)的底部固定有基座(19)，且基座(19)的中部安装有液压伸缩柱(20)，所述第三电动机(21)的右侧安装有水阀(22)，且第三电动机(21)位于混料箱(12)的上方左侧，所述水阀(22)的上方设置有注水口(23)，且水阀(22)的下方安装有第二转轴(26)，所述水阀(22)的右侧分别安装有通气管(24)与气泵(25)，且通气管(24)位于气泵(25)的左侧，所述第二转轴(26)的下方安装有三通管(29)，且三通管(29)的两侧均安装有密封圈(27)，所述第二转轴(26)的左侧安装有链条(28)，所述三通管(29)的下方两侧均安装有第一喷淋管(30)，且三通管(29)的正下方安装有第二喷淋管(31)，所述混料箱(12)的内部下方安装有底板(41)，且底板(41)的右侧安装有转盘(32)，所述混料箱(12)的右侧上方安装有风机(33)，且风机(33)的下方安装有加热电丝(34)，所述混料箱(12)的右侧下方安装有导轨(35)，且导轨(35)的右侧安装有振动电机(36)，所述振动电机(36)的右侧安装有传动杆(37)，且传动杆(37)的上方安装有联动轴(40)，所述联动轴(40)的左右两侧分别安装有筛网(38)和振动板(39)，且筛网(38)位于振动板(39)的右侧。

2.根据权利要求1所述的一种畜牧业用全自动一体化饲料加工装置，其特征在于：所述粉碎装置(7)包括第一粉碎轴(701)、第二粉碎轴(702)、轴承(703)和粉碎刀(704)，且第一粉碎轴(701)和第二粉碎轴(702)的两侧均安装有轴承(703)，而且两者的外表面均为固定有粉碎刀(704)。

3.根据权利要求2所述的一种畜牧业用全自动一体化饲料加工装置，其特征在于：所述第一粉碎轴(701)与第二粉碎轴(702)水平设置，且第一粉碎轴(701)上的粉碎刀(704)与第二粉碎轴(702)上的粉碎刀(704)交替排列分布。

4.根据权利要求2所述的一种畜牧业用全自动一体化饲料加工装置，其特征在于：所述第一粉碎轴(701)和第二粉碎轴(702)之间通过轴承(703)与第二皮带(9)转动连接。

5.根据权利要求1所述的一种畜牧业用全自动一体化饲料加工装置，其特征在于：所述粉碎机料门(14)通过第二铰链(15)与粉碎机主体(1)构成转动结构，且粉碎机料门(14)的转动角度为0-90°，而且粉碎机料门(14)的长度等于第一铰链(11)与第二铰链(15)之间的距离。

6.根据权利要求1所述的一种畜牧业用全自动一体化饲料加工装置，其特征在于：所述混料箱料门(16)通过第四铰链(18)与混料箱(12)构成转动结构，且混料箱料门(16)的转动角度为0-145°，而且混料箱料门(16)的长度等于第三铰链(17)与第四铰链(18)之间的距

离。

7.根据权利要求1所述的一种畜牧业用全自动一体化饲料加工装置，其特征在于：所述三通管(29)从混料箱(12)的底部贯穿，且密封圈(27)设置有两个均套在三通管(29)与混料箱(12)的连接处，同时密封圈(27)的外表面为锯齿形结构。

8.根据权利要求1所述的一种畜牧业用全自动一体化饲料加工装置，其特征在于：所述第一喷淋管(30)和第二喷淋管(31)均为不锈钢材质，且第一喷淋管(30)为“山”字形结构，同时第二喷淋管(31)水平方向平行设置有2个。

9.根据权利要求1所述的一种畜牧业用全自动一体化饲料加工装置，其特征在于：所述筛网(38)为蜂窝状结构，且筛网(38)与振动板(39)之间通过联动轴(40)相互连接。

一种畜牧业用全自动一体化饲料加工装置

技术领域

[0001] 本发明涉及饲料加工技术领域，具体为一种畜牧业用全自动一体化饲料加工装置。

背景技术

[0002] 饲料加工指适用于农场、农户饲养家禽、家禽的饲料生产加工活动，包括宠物食品的生产，包括单一饲料加工、配合饲料加工、添加剂与混合饲料加工、精饲料及补充料加工。

[0003] 饲料行业一直遭受着社会不公平的评价和误解，无论是行业价值、社会贡献还是科技含量。预混饲料的研发涉及到动物营养，是实实在在的高科技行业；饲料行业的发展为人类生存提供了几乎大部分不可或缺的动物蛋白来源，社会贡献和行业价值相当凸出。但长期以来，饲料行业承受着上游原料涨价和下游涨价难的双重压迫，毛利好的时候也就10％左右，销售利润率仅为3％。饲料行业的发展已经到了必须变革的时候。

[0004] 现有的饲料行业利润过低，很大一部分原因在于饲料生产的工序较为分散，不能利用流水线一体式的生产方式进行加工生产，导致生产成本的增加，针对上述情况，在现有的饲料加工装置的基础上进行技术创新。

发明内容

[0005] 本发明的目的在于提供一种畜牧业用全自动一体化饲料加工装置，以解决上述背景技术中提出一般的饲料行业利润过低，很大一部分原因在于饲料生产的工序较为分散，不能利用流水线一体式的生产方式进行加工生产，导致生产成本增加的问题。

[0006] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：一种畜牧业用全自动一体化饲料加工装置，包括粉碎机主体、混料箱、粉碎机料门和第三电动机，所述粉碎机主体的下方固定有支撑柱，且粉碎机主体的左侧安装有第一电动机，所述第一电动机通过第一转轴与挤料杆转动连接，且挤料杆位于粉碎机主体的内部下方，所述粉碎机主体的下方中部安装有第二电动机，且第二电动机通过第一皮带与粉碎装置转动连接，而且粉碎装置位于挤料杆的上方，所述粉碎装置之间通过第二皮带相互连接，所述粉碎机主体的上方设置有第一进料口，且粉碎机主体的底部右侧安装有第一铰链，所述混料箱与粉碎机主体之间设置有第二进料口，所述粉碎机料门的上方安装有第二铰链，且粉碎机料门的下方通过第一铰链与粉碎机主体相互连接，所述混料箱料门的上方与下方分别安装有第三铰链和第四铰链，且混料箱料门位于混料箱的底部左侧，所述混料箱的底部固定有基座，且基座的中部安装有液压伸缩柱，所述第三电动机的右侧安装有水阀，且第三电动机位于混料箱的上方左侧，所述水阀的上方设置有注水口，且水阀的下方安装有第二转轴，所述水阀的右侧分别安装有通气管与气泵，且通气管位于气泵的左侧，所述第二转轴的下方安装有三通管，且三通管的两侧均安装有密封圈，所述第二转轴的左侧安装有链条，所述三通管的下方两侧均安装有第一喷淋管，且三通管的正下方安装有第二喷淋管，所述混料箱的内部下方安装有底板，且底板的右侧安装有转盘，所述混料箱的右侧上方安装有风机，且风机的下方安装有加热电丝，

所述混料箱的右侧下方安装有导轨，且导轨的右侧安装有振动电机，所述振动电机的右侧安装有传动杆，且传动杆的上方安装有联动轴，所述联动轴的左右两侧分别安装有筛网和振动板，且筛网位于振动板的右侧。

[0007] 优选的，所述第一粉碎轴与第二粉碎轴水平设置，且第一粉碎轴上的粉碎刀与第二粉碎轴上的粉碎刀交替排列分布。

[0008] 优选的，所述第一粉碎轴与第二粉碎轴水平设置，且第一粉碎轴上的粉碎刀与第二粉碎轴上的粉碎刀交替排列分布。

[0009] 优选的，所述第一粉碎轴和第二粉碎轴之间通过轴承与第二皮带转动连接。

[0010] 优选的，所述粉碎机料门通过第二铰链与粉碎机主体构成转动结构，且粉碎机料门的转动角度为0-90°，而且粉碎机料门的长度等于第一铰链与第二铰链之间的距离。

[0011] 优选的，所述混料箱料门通过第四铰链与混料箱构成转动结构，且混料箱料门的转动角度为0-145°，而且混料箱料门的长度等于第三铰链与第四铰链之间的距离。

[0012] 优选的，所述三通管从混料箱的底部贯穿，且密封圈设置有两个均套在三通管与混料箱的连接处，同时密封圈的外表面为锯齿形结构。

[0013] 优选的，所述第一喷淋管和第二喷淋管均为不锈钢材质，且第一喷淋管为“山”字形结构，同时第二喷淋管水平方向平行设置有2个。

[0014] 优选的，所述筛网为蜂窝状结构，且筛网与振动板之间通过联动轴相互连接。

[0015] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：该畜牧业用全自动一体化饲料加工装置，可以使饲料在加工的过程中采用流水线一体式的加工程度，自动化程度高，可以适用多种不同的生产模式，大大降低了生产的效率以及成本，混料箱料门通过第四铰链与混料箱构成转动结构，且混料箱料门的转动角度为0-145°，而且混料箱料门的长度等于第三铰链与第四铰链之间的距离，当混料箱料门随着第四铰链进行转动，并且其通过第三铰链与混料箱形成闭合可以使混料箱单独进行作业，而当粉碎机料门在第二铰链的作用下进行转动，使机料门转动90°并与第三铰链进行连接，同时混料箱料门随着第四铰链进行转动，使混料箱料门的上端与第一铰链相互连接，使粉碎机主体与混料箱连通，使原料在粉碎后可以再和别的饲料进行混合加工。

附图说明

[0016] 图1为本发明结构示意图；

[0017] 图2为本发明粉碎装置结构示意图；

[0018] 图3为本发明A处粉碎机料门与混料箱料门收缩状态结构示意图；

[0019] 图4为本发明B处放大结构示意图。

[0020] 图中：1、粉碎机主体，2、支撑柱，3、第一电动机，4、第一转轴，5、挤料杆，6、第二电动机，7、粉碎装置，701、第一粉碎轴，702、第一粉碎轴，703、轴承，704、粉碎刀，8、第一皮带，9、第二皮带，10、第一进料口，11、第一铰链，12、混料箱，13、第二进料口，14、粉碎机料门，15、第二铰链，16、混料箱料门，17、第三铰链，18、第四铰链，19、基座，20、液压伸缩柱，21、第三电动机，22、水阀，23、注水口，24、通气管，25、气泵，26、第二转轴，27、密封圈，28、链条，29、三通管，30、第一喷淋管，31、第二喷淋管，32、转盘，33、风机，34、加热电丝，35、导轨，36、振动电机，37、传动杆，38、筛网，39、振动板，40、联动轴，41、底板。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 请参阅图1-4，本发明提供一种技术方案：一种畜牧业用全自动一体化饲料加工装置，包括粉碎机主体1、混料箱12、粉碎机料门14和第三电动机21，粉碎机主体1的下方固定有支撑柱2，且粉碎机主体1的左侧安装有第一电动机3，第一电动机3通过第一转轴4与挤料杆5转动连接，且挤料杆5位于粉碎机主体1的内部下方，粉碎机主体1的下方中部安装有第二电动机6，且第二电动机6通过第一皮带8与粉碎装置7转动连接，而且粉碎装置7位于挤料杆5的上方，第一粉碎轴701与第二粉碎轴702水平设置，且第一粉碎轴701上的粉碎刀704与第二粉碎轴702上的粉碎刀704交替排列分布，第一粉碎轴701与第二粉碎轴702水平设置，且第一粉碎轴701上的粉碎刀704与第二粉碎轴702上的粉碎刀704交替排列分布，第一粉碎轴701与第二粉碎轴702相互配合可以使原料进行充分的粉碎，粉碎装置7之间通过第二皮带9相互连接，第一粉碎轴701和第二粉碎轴702之间通过轴承703与第二皮带9转动连接，第二电动机6通过轴承703与第二皮带9带动第一粉碎轴701和第二粉碎轴702进行转动对原料进行粉碎，粉碎机主体1的上方设置有第一进料口10，且粉碎机主体1的底部右侧安装有第一铰链11，混料箱12与粉碎机主体1之间设置有第二进料口13，粉碎机料门14的上方安装有第二铰链15，且粉碎机料门14的下方通过第一铰链11与粉碎机主体1相互连接，粉碎机料门14通过第二铰链15与粉碎机主体1构成转动结构，且粉碎机料门14的转动角度为0-90°，而且粉碎机料门14的长度等于第一铰链11与第二铰链15之间的距离，粉碎机料门14可以在第二铰链15的作用下进行转动，当粉碎机料门14的下方在第一铰链11的作用下与粉碎机主体1闭合，可以使粉碎机主体1单独进行粉碎作业，混料箱料门16的上方与下方分别安装有第三铰链17和第四铰链18，且混料箱料门16位于混料箱12的底部左侧，混料箱料门16通过第四铰链18与混料箱12构成转动结构，且混料箱料门16的转动角度为0-145°，而且混料箱料门16的长度等于第三铰链17与第四铰链18之间的距离，当混料箱料门16随着第四铰链18进行转动，并且其通过第三铰链17与混料箱12形成闭合可以使混料箱12单独进行作业，而当粉碎机料门14在第二铰链15的作用下进行转动，使机料门14转动90°并与第三铰链17进行连接，同时混料箱料门16随着第四铰链18进行转动，使混料箱料门16的上端与第一铰链11相互连接，使粉碎机主体1与混料箱12连通，使原料在粉碎后可以再和别的饲料进行混合加工，混料箱12的底部固定有基座19，且基座19的中部安装有液压伸缩柱20，第三电动机21的右侧安装有水阀22，且第三电动机21位于混料箱12的上方左侧，水阀22的上方设置有注水口23，且水阀22的下方安装有第二转轴26，水阀22的右侧分别安装有通气管24与气泵25，且通气管24位于气泵25的左侧，第二转轴26的下方安装有三通管29，且三通管29的两侧均安装有密封圈27，三通管29从混料箱12的底部贯穿，且密封圈27设置有两个均套在三通管29与混料箱12的连接处，同时密封圈27的外表面为锯齿形结构，可以使三通管29在转动的过程中保持密封性，第二转轴26的左侧安装有链条28，三通管29的下方两侧均安装有第一喷淋管30，且三通管29的正下方安装有第二喷淋管31，第一喷淋管30和第二喷淋管31均为不

锈钢材质，且第一喷淋管30为“山”字形结构，同时第二喷淋管31水平方向平行设置有2个，可以使第一喷淋管30和第二喷淋管31具有较强的刚度支撑旋转，对饲料进行搅拌，使饲料混合的更加充分，混料箱12的内部下方安装有底板41，且底板41的右侧安装有转盘32，混料箱12的右侧上方安装有风机33，且风机33的下方安装有加热电丝34，混料箱12的右侧下方安装有导轨35，且导轨35的右侧安装有振动电机36，振动电机36的右侧安装有传动杆37，且传动杆37的上方安装有联动轴40，联动轴40的左右两侧分别安装有筛网38和振动板39，且筛网38位于振动板39的右侧，筛网38为蜂窝状结构，且筛网38与振动板39之间通过联动轴40相互连接，筛网38可以过滤掉较小的饲料，振动板39可以使饲料在振动的过程中加速风干，提高了干燥的效率。

[0023] 工作原理：在使用该畜牧业用全自动一体化饲料加工装置时，首先在第一进料口10加入原料，使原料在粉碎机主体1的内部进行粉碎，由于第一粉碎轴701与第二粉碎轴702水平设置，且第一粉碎轴701上的粉碎刀704与第二粉碎轴702上的粉碎刀704交替排列分布，第一粉碎轴701与第二粉碎轴702水平设置，且第一粉碎轴701上的粉碎刀704与第二粉碎轴702上的粉碎刀704交替排列分布，第一粉碎轴701与第二粉碎轴702相互配合可以使原料进行充分的粉碎，第二电动机6通过轴承703与第二皮带9带动第一粉碎轴701和第二粉碎轴702进行转动对原料进行粉碎，粉碎机料门14通过第二铰链15与粉碎机主体1构成转动结构，且粉碎机料门14的转动角度为0-90°，而且粉碎机料门14的长度等于第一铰链11与第二铰链15之间的距离，粉碎机料门14可以在第二铰链15的作用下进行转动，当粉碎机料门14的下方在第一铰链11的作用下与粉碎机主体1闭合，可以使粉碎机主体1单独进行粉碎作业，混料箱料门16通过第四铰链18与混料箱12构成转动结构，且混料箱料门16的转动角度为0-145°，而且混料箱料门16的长度等于第三铰链17与第四铰链18之间的距离，当混料箱料门16随着第四铰链18进行转动，并且其通过第三铰链17与混料箱12形成闭合可以使混料箱12单独进行作业，而当粉碎机料门14在第二铰链15的作用下进行转动，使机料门14转动90°并与第三铰链17进行连接，同时混料箱料门16随着第四铰链18进行转动，使混料箱料门16的上端与第一铰链11相互连接，使粉碎机主体1与混料箱12连通，使原料在粉碎后可以再和别的饲料进行混合加工，三通管29从混料箱12的底部贯穿，且密封圈27设置有两个均套在三通管29与混料箱12的连接处，同时密封圈27的外表面为锯齿形结构，可以使三通管29在转动的过程中保持密封性，第一喷淋管30和第二喷淋管31均为不锈钢材质，且第一喷淋管30为“山”字形结构，同时第二喷淋管31水平方向平行设置有2个，可以使第一喷淋管30和第二喷淋管31具有较强的刚度支撑旋转，第三电动机21带动第一喷淋管30和第二喷淋管31进行转动使其对饲料进行搅拌，使饲料混合的更加充分，可以从注水口23内加入水或者其他的添加剂，气泵25通过通气管24对第一喷淋管30和第二喷淋管31进行增压使液体均匀的喷淋在饲料上，筛网38为蜂窝状结构，且筛网38与振动板39之间通过联动轴40相互连接，振动电机36带动筛网38与振动板39进行振动，筛网38可以过滤掉较小的饲料，振动板39可以使饲料在振动的过程中加速风干，风机33此时提供分力，加热电丝34提供热源，提高了干燥的效率，这就是该畜牧业用全自动一体化饲料加工装置的工作原理。

[0024] 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。

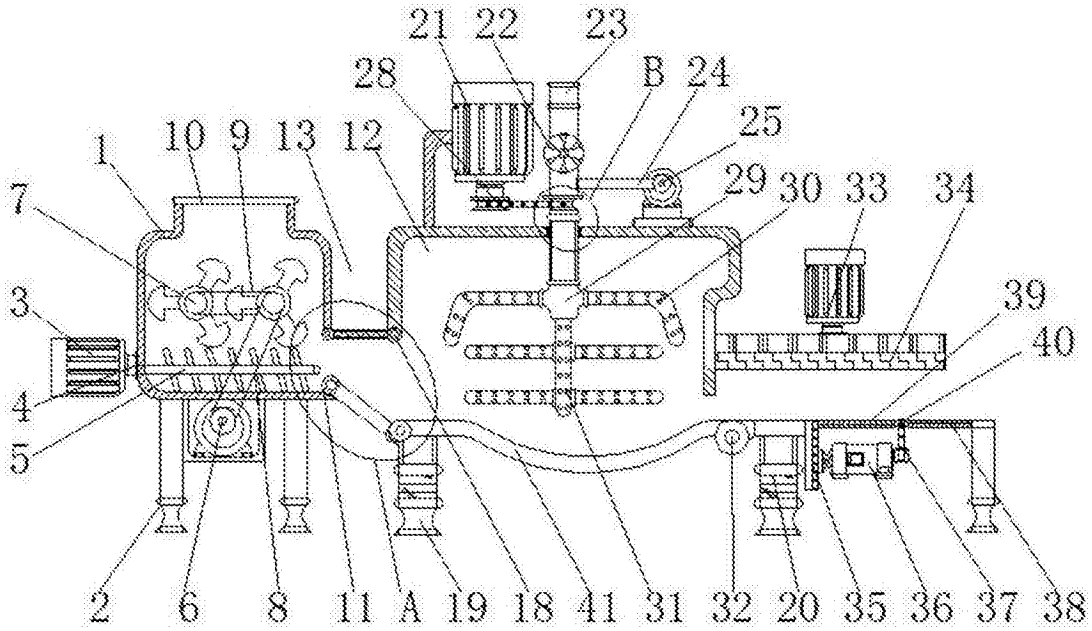

21
22
23
28
B
24
25
1
10
9
13
12
29
30
33
34
7
3
39
40
4
5
2
6
8
11
A
19
18
41
31
32
20
35
36
37
38

图1

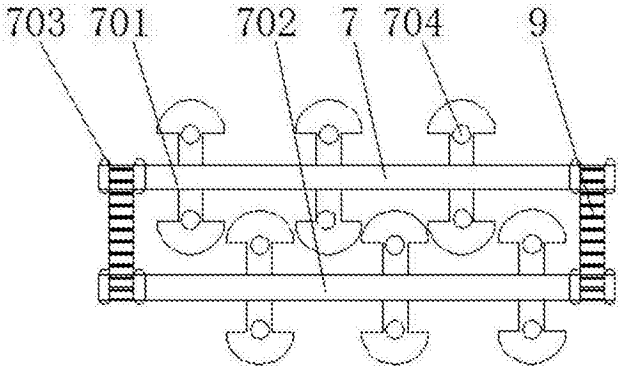

703
701
702
7
704
9

图2

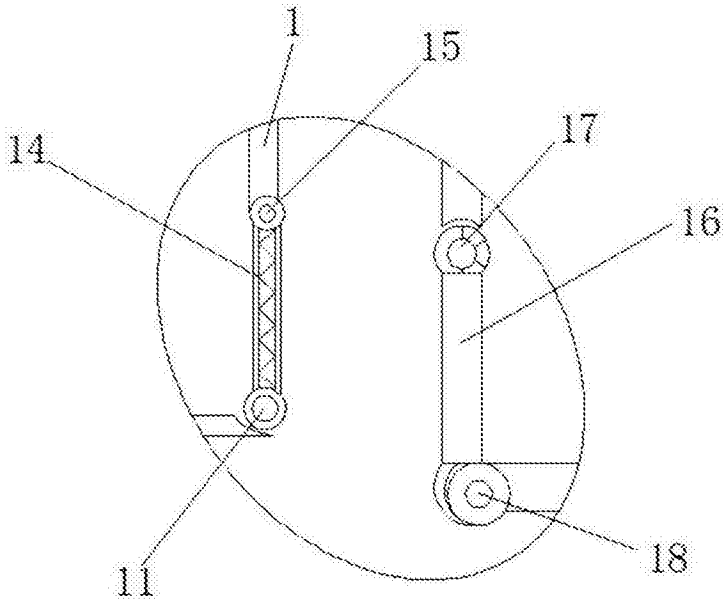


图3

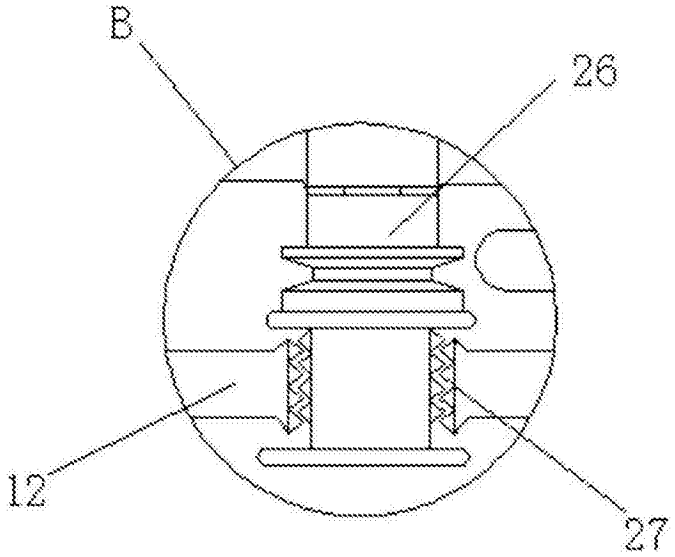


图4