(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 221137058 U
(45)授权公告日 2024.06.14

(21)申请号 202323010921.X

(22)申请日 2023.11.08

(73)专利权人 黑龙江天壤农业科技发展有限公司
地址 150000 黑龙江省哈尔滨市道外区永源镇红军村

(72)发明人 张玲 张均潭 李春雨

(74)专利代理机构 哈尔滨市阳光惠远知识产权代理有限公司 23211
专利代理师 孙续

(51)Int.Cl.
B30B 15/30(2006.01)
B30B 9/04(2006.01)
B30B 15/32(2006.01)

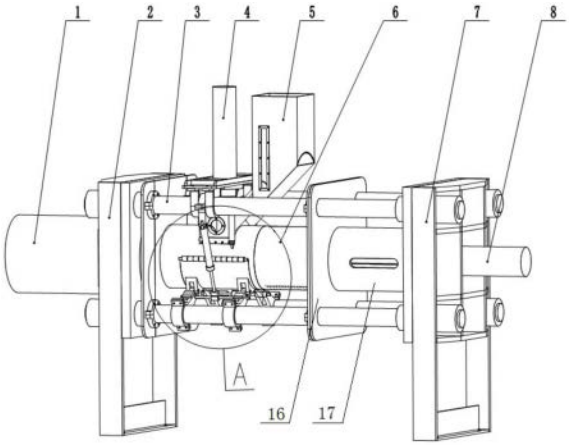
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

一种卧式内设油道的榨油机

(57)摘要

本实用新型提出了一种卧式内设油道的榨油机，属于油脂压榨技术领域。解决了现有榨油机榨油效果不理想的问题。它包括连接在机架上的榨油油缸、推料油缸和榨油仓，榨油油缸和推料油缸的输出端沿水平方向相对设置，榨油油缸的输出端设置在榨油仓内，榨油仓内分为进料段和榨油段，进料段上方设置有进料口，进料口上设置有压料油缸和进料斗，进料段下方设置有卸料门，榨油段下方设置有出油口，榨油段内设置有若干个竖直间隔设置的走油隔板，走油隔板上两侧沿竖直方向开设有若干条油道，若干条油道与出油口相连，推料油缸的输出端与推料板相连，多个推料板依次设置在若干个走油隔板的两侧。它主要用于油脂榨取。



CN 221137058 U

1.一种卧式内设油道的榨油机,其特征在于:它包括连接在机架上的榨油油缸(1)、推料油缸(8)和榨油仓(6),所述榨油油缸(1)和推料油缸(8)的输出端沿水平方向相对设置,所述榨油油缸(1)的输出端设置在榨油仓(6)内,所述榨油仓(6)内分为进料段和榨油段,所述进料段上方设置有进料口,所述进料口上设置有压料油缸(4)和进料斗(5),所述进料段下方设置有卸料门(12),所述榨油段下方设置有出油口,所述榨油段内设置有若干个竖直间隔设置的走油隔板(15),所述走油隔板(15)上两侧沿竖直方向开设有若干条油道,所述若干条油道与出油口相连,所述推料油缸(8)的输出端与推料板(18)相连,所述推料板(18)数量为多个,多个推料板(18)依次设置在若干个走油隔板(15)的两侧,所述推料板(18)沿榨油仓(6)轴向滑动设置。

2.根据权利要求1所述的一种卧式内设油道的榨油机,其特征在于:所述推料油缸(8)的输出端通过多根推杆(19)与推料板(18)相连,所述推杆(19)设置在推杆仓(17)内,所述推杆仓(17)与机架相连。

3.根据权利要求1所述的一种卧式内设油道的榨油机,其特征在于:所述压料油缸(4)设置在进料口正上方,所述进料斗(5)设置在进料口侧方。

4.根据权利要求3所述的一种卧式内设油道的榨油机,其特征在于:所述进料斗(5)底端设置有进料门(11),所述进料门(11)与进料门油缸(10)相连。

5.根据权利要求1所述的一种卧式内设油道的榨油机,其特征在于:所述卸料门(12)与卸料门油缸(9)相连。

6.根据权利要求5所述的一种卧式内设油道的榨油机,其特征在于:所述卸料门油缸(9)通过卸料门机构(13)与卸料门(12)相连,所述卸料门机构(13)为杆状插接结构。

7.根据权利要求1所述的一种卧式内设油道的榨油机,其特征在于:所述走油隔板(15)两侧设置有过滤板(14)。

8.根据权利要求2所述的一种卧式内设油道的榨油机,其特征在于:所述机架包括左支撑架(2)、支撑导向柱(3)、右支撑架(7)和支撑板(16),所述榨油油缸(1)与左支撑架(2)相连,所述推料油缸(8)与右支撑架(7)相连,所述左支撑架(2)和右支撑架(7)之间通过多根支撑导向柱(3)相连,所述支撑板(16)设置在支撑导向柱(3)上,所述榨油仓(6)一端与左支撑架(2)相连,另一端与支撑板(16)相连,所述推杆仓(17)一端右支撑架(7)相连,另一端与支撑板(16)相连。

9.根据权利要求1所述的一种卧式内设油道的榨油机,其特征在于:所述榨油仓(6)为圆筒形结构。

10.根据权利要求1所述的一种卧式内设油道的榨油机,其特征在于:所述走油隔板(15)间隙为6厘米,所述榨油油缸(1)的推力为550-700吨,所述推料油缸(8)的推力为100吨,所述压料油缸(4)的推力为50吨。

一种卧式内设油道的榨油机

技术领域

[0001] 本实用新型属于油脂压榨技术领域,特别是涉及一种卧式内设油道的榨油机。

背景技术

[0002] 食用油压榨工艺和设备领域到目前为止拥有两大类:

[0003] 第一类是隔板、钢圈或滤布间隔式液压。此类分为纵向结构和横向结构两种,纵向结构是把油料放在托板上,托板边缘用钢圈围住或者是用布包住物料一块一块络起来,然后一点一点进行加压挤压,让油脂从油料中一点一点渗出来。这种设备和工艺的弊端是油在向外渗透的行程太长,通常在20公分以上,压力低了不出油,压力高了物料中心的油没等渗透到外面就被压力封在物料里面了,所以挤压时间长,通常需要8小时以上,出油率低,同时人工操作不能产业化,生产费用高。横向结构分为料筒内横向设隔板隔层横向推压和料筒内顺向设隔板隔层插销式推压。横向设隔板隔层横向推压弊端是料仓内上下料密度不均,在挤压时有料差,隔板经过挤压会导致倾斜,挤压后难以拉开,拉绳极易拉断,更换拉绳耗时耗力,没有使用价值。顺向设隔板隔层插销式推压弊端是每个料仓内的料难以达到均匀,推压时会产生料差而导致隔板弯曲变形,难于继续使用。现有的上述两种液压榨油机均需人工上料预压后再人工装到压榨机里进行榨油,然后人工卸料,劳动强度大,耗费工时长。

[0004] 第二类是螺旋压榨机,这种压榨机和工艺是让螺旋杆在榨堂里旋转,让油料顺着螺旋杆往前走,越走间隙越小,让螺旋杆与榨堂形成压力,将油料中的油压榨出来。这种设备和工艺的弊病是榨堂与螺旋杆之间的间隙调小压力高、热量高、出油率高,同时也容易将油料粘到螺旋杆上将榨堂堵死形成报堂现象,一旦抱死就需要拆卸,很浪费时间;榨堂与螺旋杆之间的间隙调大了,压力低、热量也低,不会产生报堂现象,但出油率又太低了,两者之间没有更佳的方案。

实用新型内容

[0005] 有鉴于此,本实用新型旨在提出一种卧式内设油道的榨油机,以解决现有榨油机榨油效果不理想的问题。

[0006] 为实现上述目的,本实用新型采用以下技术方案:一种卧式内设油道的榨油机,它包括连接在机架上的榨油油缸、推料油缸和榨油仓,所述榨油油缸和推料油缸的输出端沿水平方向相对设置,所述榨油油缸的输出端设置在榨油仓内,所述榨油仓内分为进料段和榨油段,所述进料段上方设置有进料口,所述进料口上设置有压料油缸和进料斗,所述进料段下方设置有卸料门,所述榨油段下方设置有出油口,所述榨油段内设置有若干个竖直间隔设置的走油隔板,所述走油隔板上两侧沿竖直方向开设有若干条油道,所述若干条油道与出油口相连,所述推料油缸的输出端与推料板相连,所述推料板数量为多个,多个推料板依次设置在若干个走油隔板的两侧,所述推料板沿榨油仓轴向滑动设置。

[0007] 更进一步的,所述推料油缸的输出端通过多根推杆与推料板相连,所述推杆设置

在推杆仓内,所述推杆仓与机架相连。

[0008] 更进一步的,所述压料油缸设置在进料口正上方,所述进料斗设置在进料口侧方。

[0009] 更进一步的,所述进料斗底端设置有进料门,所述进料门与进料门油缸相连。

[0010] 更进一步的,所述卸料门与卸料门油缸相连。

[0011] 更进一步的,所述卸料门油缸通过卸料门机构与卸料门相连,所述卸料门机构为杆状插接结构。

[0012] 更进一步的,所述走油隔板两侧设置有过滤板。

[0013] 更进一步的,所述机架包括左支撑架、支撑导向柱、右支撑架和支撑板,所述榨油油缸与左支撑架相连,所述推料油缸与右支撑架相连,所述左支撑架和右支撑架之间通过多根支撑导向柱相连,所述支撑板设置在支撑导向柱上,所述榨油仓一端与左支撑架相连,另一端与支撑板相连,所述推杆仓一端右支撑架相连,另一端与支撑板相连。

[0014] 更进一步的,所述榨油仓为圆筒形结构。

[0015] 更进一步的,所述走油隔板间隙为6厘米,所述榨油油缸的推力为550-700吨,所述推料油缸的推力为100吨,所述压料油缸的推力为50吨。

[0016] 本实用新型还提供了一种卧式内设油道的榨油机的榨油方法,它包括以下步骤:

[0017] 步骤1:通过进料门油缸控制进料门打开,进料斗内的物料进入到榨油仓的进料段内,进料门关闭,压料油缸向下运动至进料门下方并压紧物料,榨油油缸运动将物料推送至榨油仓的榨油段;

[0018] 步骤2:重复步骤1多次,直至物料填满并压紧在若干个走油隔板之间,榨油油缸工作,对物料挤压进行榨油,榨出的油通过走油隔板上开设的油道引流后从出油口流出;

[0019] 步骤3:榨油工作完成后,推料油缸工作带动推料板将榨取后的物料从若干个走油隔板之间推出,卸料门油缸控制卸料门打开,榨取后的物料在重力作用下掉落,完成卸料工作。

[0020] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型所述榨油机是在圆筒榨油仓内前半部不设隔板隔层,只在后半段设置带有使油料中挤压出来的油迅速进入隔板中油道的走油隔板,让榨油仓内的物料在承压前达到均匀,避免出现料差和压力不均的现象。同时又解决了出油行程长,油脂难以渗出的问题,让油脂在油料中的行程由20公分以上降低到2至3公分,也就是将油料从圆筒榨油仓前半部推至到圆筒榨油仓后半部带有油道的走油隔板部位进行挤压,让油脂从油料中挤压出来后迅速进入油道,减少物料中液体位移的行程和阻力,以便达到减少挤压时间和挤压后物料里的液体残留,不需挤一挤停一停慢慢等待液体一点一点向外溢出,可以直接挤压到液体出净为止,省时省力,由原有液压机工作时间需8小时以上缩短至8分钟之内,工作效率高,液体位移的行程短,不存在外溢中途被压紧在物料里的现象,物料中残留液体少,出油率高,挤压效果好。本实用新型机采用从上部机械传动上料和下部开门自动卸料的方式,节省了人工操作,不仅费用低效率高,而且可以大规模产业化生产。

[0021] 现有液压榨油机均需人工上料预压后再人工装到压榨机里进行榨油,然后人工卸料,劳动强度大,耗费工时长。本实用新型卧式内设油道的榨油机不需预压,不需人工上料、卸料。油向外渗透的行程仅有3公分,比现有液压榨油机缩短6倍之多。

附图说明

[0022] 构成本实用新型的一部分的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,本实用新型的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0023] 图1为本实用新型所述的一种卧式内设油道的榨油机立体结构示意图;

[0024] 图2为本实用新型所述的一种卧式内设油道的榨油机平面剖视结构示意图;

[0025] 图3为本实用新型所述的一种卧式内设油道的榨油机立面剖视结构示意图;

[0026] 图4为本实用新型所述的图1中A处放大结构示意图;

[0027] 图5为本实用新型所述的图2中B处放大结构示意图;

[0028] 图6为本实用新型所述的图3中C处放大结构示意图。

[0029] 1-榨油油缸,2-左支撑架,3-支撑导向柱,4-压料油缸,5-进料斗,6-榨油仓,7-右支撑架,8-推料油缸,9-卸料门油缸,10-进料门油缸,11-进料门,12-卸料门,13-卸料门机构,14-过滤板,15-走油隔板,16-支撑板,17-推杆仓,18-推料板,19-推杆。

具体实施方式

[0030] 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、完整地阐述。需要说明的是,在不冲突的情况下,本实用新型中的实施例及实施例中的特征可以相互组合,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。

[0031] 参见图1-6说明本实施方式,一种卧式内设油道的榨油机,它包括连接在机架上的榨油油缸1、推料油缸8和榨油仓6,所述榨油油缸1和推料油缸8的输出端沿水平方向相对设置,所述榨油油缸1的输出端设置在榨油仓6内,所述榨油仓6内分为进料段和榨油段,所述进料段上方设置有进料口,所述进料口上设置有压料油缸4和进料斗5,所述进料段下方设置有卸料门12,所述榨油段下方设置有出油口,所述榨油段内设置有若干个竖直间隔设置的走油隔板15,所述走油隔板15上两侧沿竖直方向开设有若干条油道,所述若干条油道与出油口相连,所述推料油缸8的输出端与推料板18相连,所述推料板18数量为多个,多个推料板18依次设置在若干个走油隔板15的两侧,所述推料板18沿榨油仓6轴向滑动设置。

[0032] 所述推料油缸8的输出端通过多根推杆19与推料板18相连,所述推杆19设置在推杆仓17内,所述推杆仓17与机架相连。推料油缸8的输出通过推杆19进行传递,带动推料板18运动。

[0033] 所述压料油缸4设置在进料口正上方,所述进料斗5设置在进料口侧方,提高结构的合理性。所述进料斗5底端设置有进料门11,所述进料门11与进料门油缸10相连。通过进料门油缸10控制进料门11的开合,从而实现物料的进入。

[0034] 所述卸料门12与卸料门油缸9相连,通过卸料门油缸9控制卸料门12开合。所述卸料门油缸9通过卸料门机构13与卸料门12相连,所述卸料门机构13为杆状插接结构,保证连接结构的稳定性。

[0035] 所述走油隔板15两侧设置有过滤板14,对残渣进行过滤。所述榨油仓6为圆筒形结构,保证物料承压均匀。

[0036] 所述机架包括左支撑架2、支撑导向柱3、右支撑架7和支撑板16,所述榨油油缸1与

左支撑架2相连,所述推料油缸8与右支撑架7相连,所述左支撑架2和右支撑架7之间通过多根支撑导向柱3相连,所述支撑板16设置在支撑导向柱3上,所述榨油仓6一端与左支撑架2相连,另一端与支撑板16相连,所述推杆仓17一端右支撑架7相连,另一端与支撑板16相连。

[0037] 本实施例榨油机的榨油方法,包括以下步骤:

[0038] 步骤1:通过进料门油缸10控制进料门11打开,进料斗5内的物料进入到榨油仓6的进料段内,进料门11关闭,压料油缸4向下运动至进料门11下方并压紧物料,榨油油缸1运动将物料推送至榨油仓6的榨油段;

[0039] 步骤2:重复步骤1多次,直至物料填满并压紧在若干个走油隔板15之间,榨油油缸1工作,对物料挤压进行榨油,榨出的油通过走油隔板15上开设的油道引流后从出油口流出;

[0040] 步骤3:榨油工作完成后,推料油缸8工作带动推料板18将榨取后的物料从若干个走油隔板15之间推出,卸料门油缸9控制卸料门12打开,榨取后的物料在重力作用下掉落,完成卸料工作。

[0041] 如果榨取后的物料没有在重力作用下掉落,则压料油缸4向下运动将榨取后的物料推出榨油仓6。上述实施例中走油隔板15间隙为6厘米,榨油油缸1的推力为550-700吨,推料油缸8的推力为100吨,压料油缸4的推力为50吨。

[0042] 由于榨油仓6内分为进料段和榨油段,在进料段不设置走油隔板15,只在榨油段设置带有油道的走油隔板15,因此可以让榨油仓6内的物料在承压前达到均匀,避免出现料差和压力不均的现象。同时又解决了出油行程长,油脂难以渗出的问题,让油脂在物料中的行程由20公分以上降低到2至3公分,挤压出的油脂能够迅速进入油道,减少物料中液体位移的行程和阻力,以便达到减少挤压时间和挤压后物料里的液体残留的目的。不需挤一挤停一停慢慢等待液体一点一点向外溢出,可以直接挤压到液体出净为止,由原有液压机工作时间需8小时以上缩短至8分钟之内,工作效率高,液体位移的行程短,不存在外溢中途被压紧在物料里的现象,物料中残留液体少,出油率高,挤压效果好。采用从上部机械传动上料和下部开门自动卸料的方式,节省了人工操作,不仅费用低效率高,而且可以大规模产业化生产。

[0043] 以上公开的本实用新型实施例只是用于帮助阐述本实用新型。实施例并没有详尽叙述所有的细节,也不限制该实用新型仅为所述的具体实施方式。根据本说明书的内容,可作很多的修改和变化。本说明书选取并具体描述这些实施例,是为了更好地解释本实用新型的原理和实际应用,从而使所属技术领域技术人员能很好地理解和利用本实用新型。

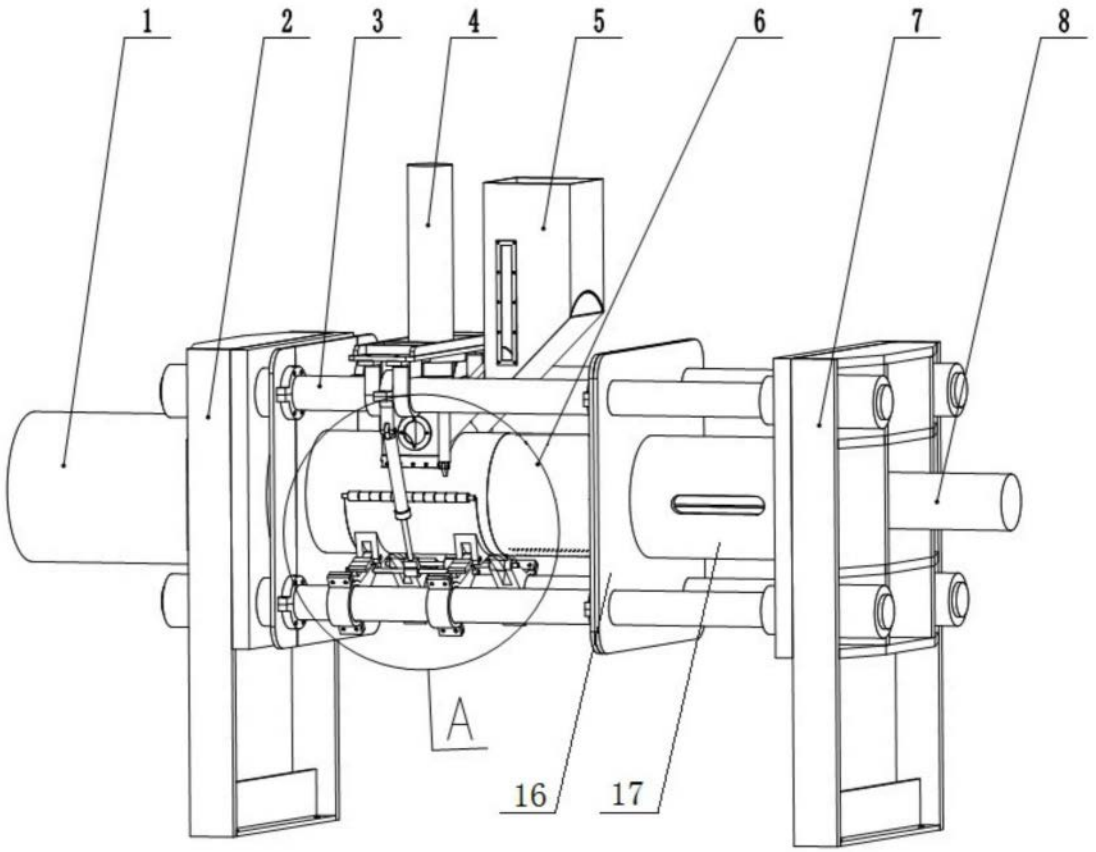


图1

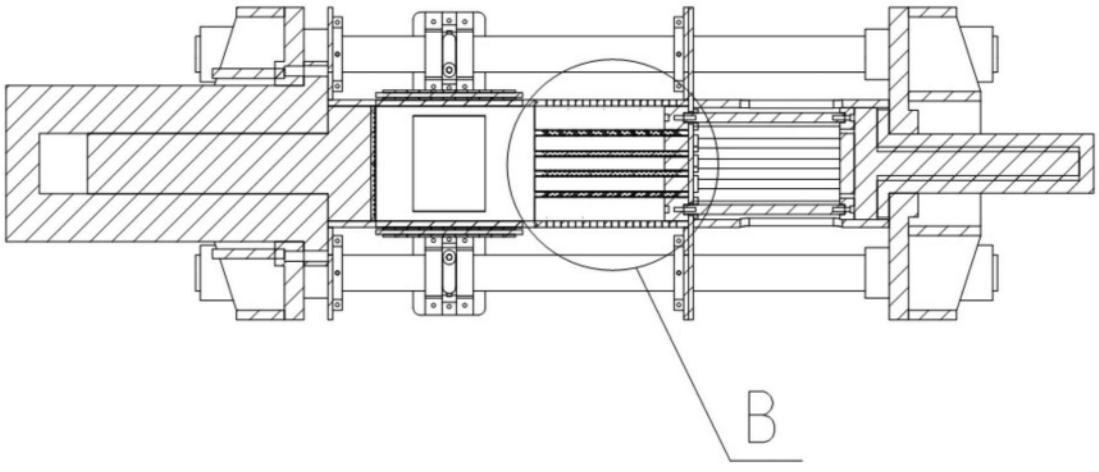


图2

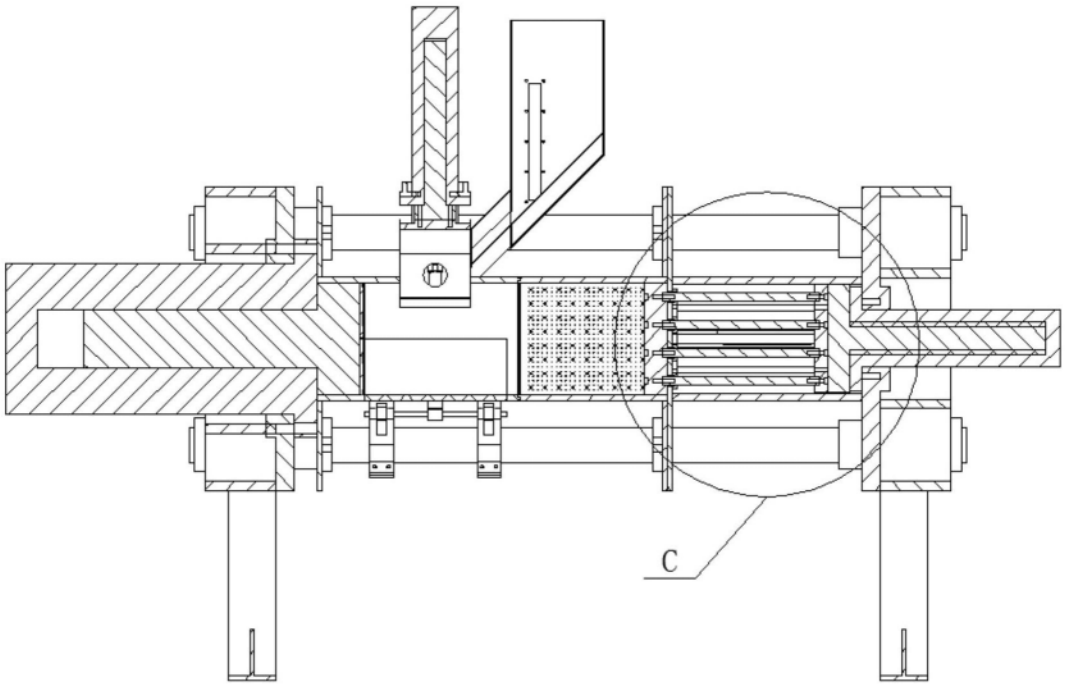


图3

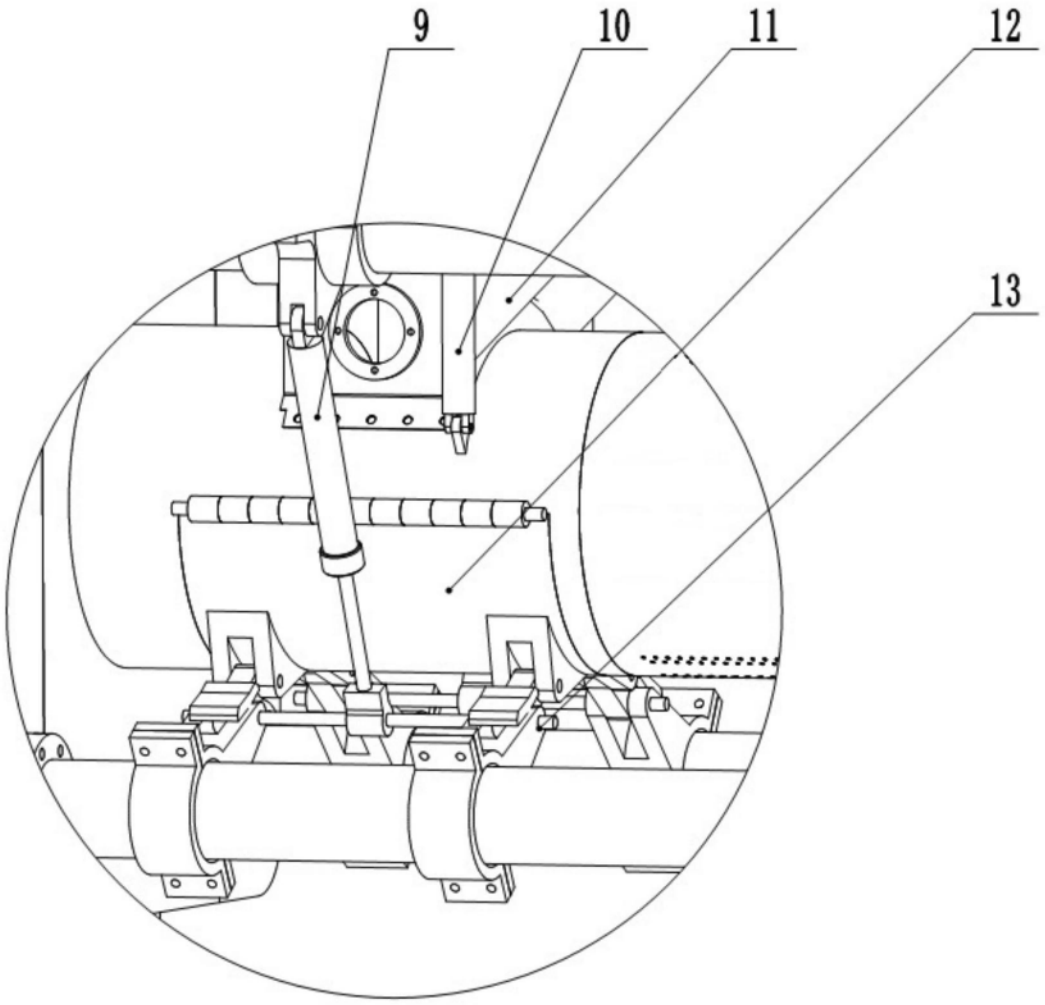


图4

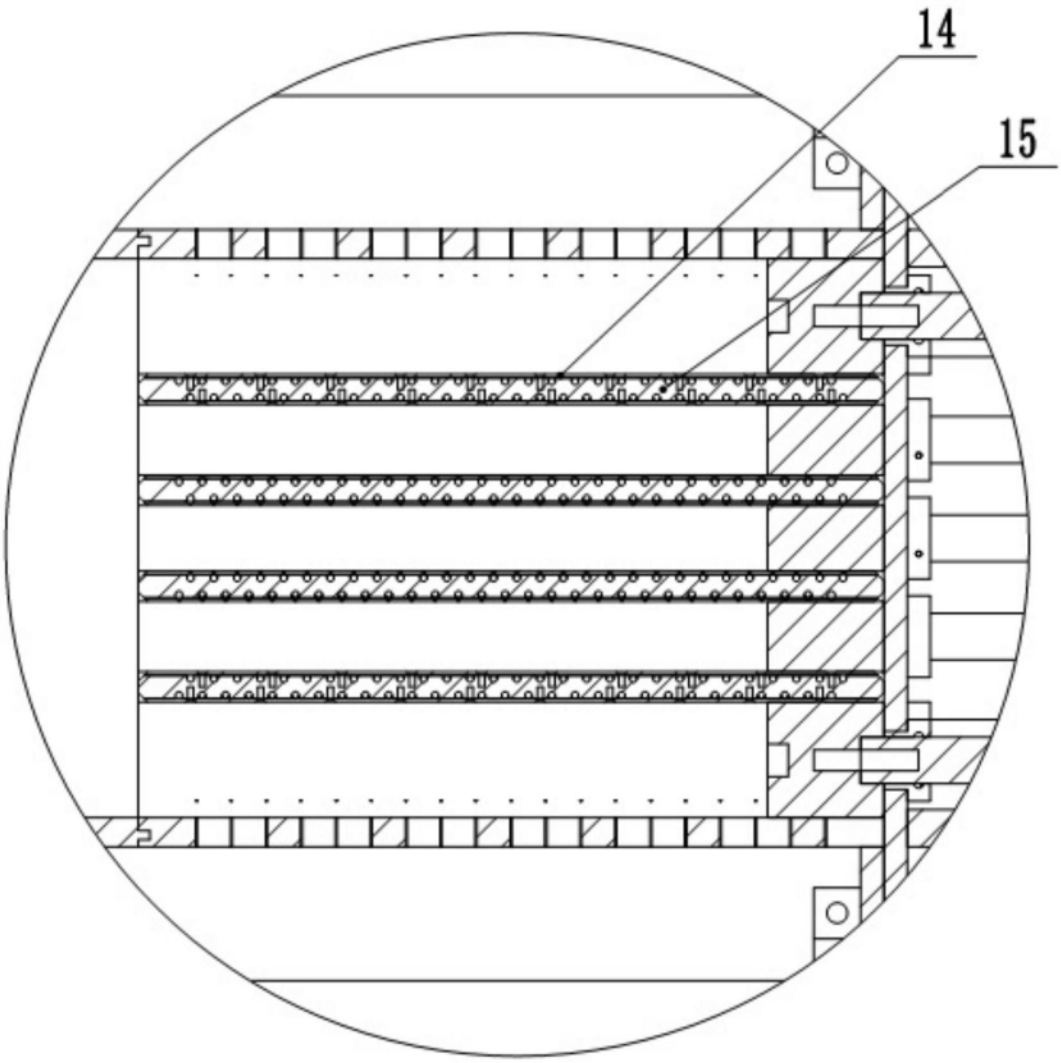


图5

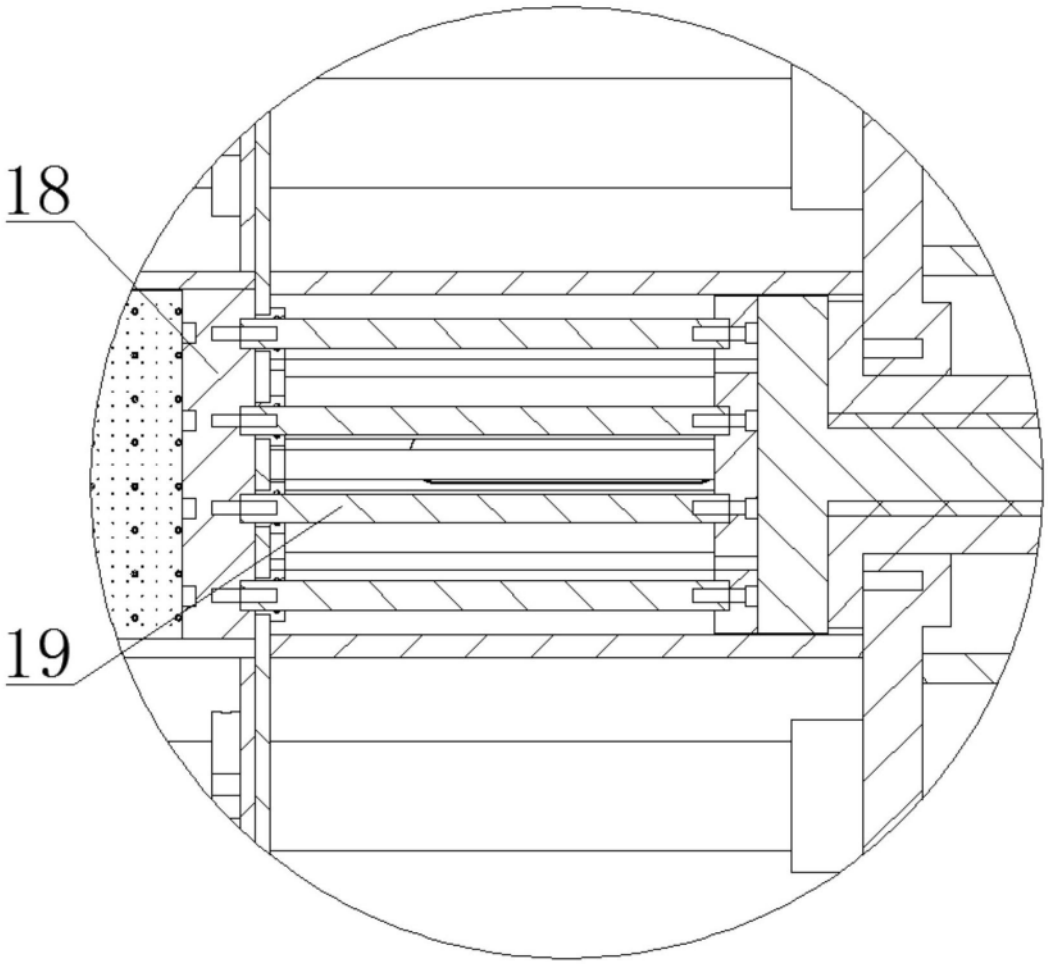


图6