



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211005287 U

(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921834694.3

(22)申请日 2019.10.29

(73)专利权人 青海安康粮油食品集团有限公司

地址 810000 青海省西宁市海东工业园区

临空综合经济园唐蕃大道366号

(72)发明人 乔继华 辛世祯 高海新

(51)Int.Cl.

C11B 1/06(2006.01)

C11B 3/00(2006.01)

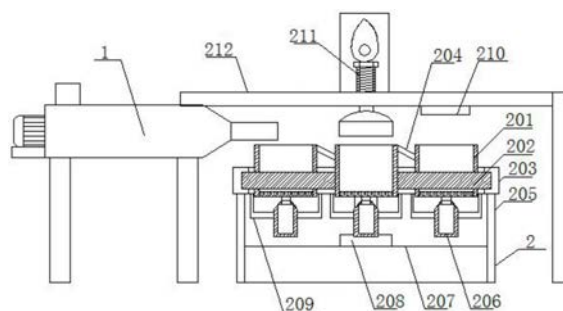
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种食品油用连续压榨过滤生产装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种食品油用连续压榨过滤生产装置,包括螺杆挤出机,所述过滤装置包括转盘、固定环框和滤渣出料装置,所述转盘上均匀的设置有四个过滤盘,所述滤渣出料装置位于过滤盘的下方,所述转盘的下方中部设置有间歇驱动装置,所述转盘上与最前方的一个过滤盘垂直对应的位置安装有压油装置,所述支架上与远离螺杆挤出机的一个过滤盘垂直对应的位置安装有风扇,本实用新型通过螺杆挤出机挤出的油液可以直接被过滤装置过滤,实现高效连续的压榨和过滤,在转盘上设置了四个较小的过滤盘,每次压油过滤的油液较少,所以压油过滤较为彻底,油渣内残存的油液减少,并且转盘可间歇转动,动作连续,不需停机运作,提高过滤工作效率。



1. 一种食品油用连续压榨过滤生产装置,包括螺杆挤出机(1),其特征在于:所述螺杆挤出机(1)的一侧设置有过滤装置(2),所述过滤装置(2)包括转盘(202)、固定环框(203)和滤渣出料装置(206),所述固定环框(203)的下方均匀的安装有四个支撑腿(205),所述转盘(202)转动安装在固定环框(203)的内部,所述转盘(202)上均匀的设置四个过滤盘(201),所述滤渣出料装置(206)位于过滤盘(201)的下方,所述转盘(202)的下方靠近圆周处设置有集油容器(207),所述转盘(202)的下方中部设置有间歇驱动装置(208),且间歇驱动装置(208)的动力输出端与转盘(202)的下表面相固定,所述转盘(202)的上方设置有支架(212),所述转盘(202)上与最前方的一个过滤盘(201)垂直对应的位置安装有压油装置(211),所述支架(212)上与远离螺杆挤出机(1)的一个过滤盘(201)垂直对应的位置安装有风扇(210)。

2. 根据权利要求1所述的一种食品油用连续压榨过滤生产装置,其特征在于,所述过滤盘(201)包括外罩(2011)和滤板(2012),外罩(2011)与转盘(202)一体成型,且滤板(2012)设置在外罩(2011)的内部下方,所述滤渣出料装置(206)包括外壳(2061),且外壳(2061)的上端设置为锥形部(2063),外壳(2061)的内部安装有顶起缸(2062),顶起缸(2062)的液压杆穿过锥形部(2063)的上表面后与滤板(2012)相固定。

3. 根据权利要求2所述的一种食品油用连续压榨过滤生产装置,其特征在于,所述外壳(2061)的两侧均安装有安装架(209),且安装架(209)的上端与转盘(202)的下端面相固定。

4. 根据权利要求1或2所述的一种食品油用连续压榨过滤生产装置,其特征在于,相邻的两个所述过滤盘(201)之间连接有导油槽(204),且导油槽(204)为倾斜状态。

5. 根据权利要求1所述的一种食品油用连续压榨过滤生产装置,其特征在于,所述间歇驱动装置(208)包括保护壳(2081),保护壳(2081)的内部一侧安装有电机(2086),且电机(2086)的动力输出端安装有减速机(2085),减速机(2085)的动力输出端固定有四分之一齿轮(2084),四分之一齿轮(2084)的一侧啮合有从动轮(2082),从动轮(2082)的中孔处固定有主轴(2083),主轴(2083)的上端与转盘(202)的中心处相固定。

6. 根据权利要求1所述的一种食品油用连续压榨过滤生产装置,其特征在于,所述压油装置(211)包括压杆(2115),压杆(2115)的上端穿过支架(212)的上表面,且压杆(2115)的下端固定有压头(2116),且压杆(2115)的上半部分插接有弹簧(2114),压杆(2115)的上方设置有凸轮(2112),凸轮(2112)的中孔处固定有凸轮(2112),转轴(2113)的后端安装有驱动器(2111)。

一种食品油用连续压榨过滤生产装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及食用油生产技术领域,具体为一种食品油用连续压榨过滤生产装置。

背景技术

[0002] 在食用油生产过程中一般分为压榨和过滤两个过程,而压榨和过滤不能够连续,生产效率较低,并且过滤过程中一次性过滤较多的油液会导致油渣内还残存较多的油液,产生浪费现象。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种食品油用连续压榨过滤生产装置,旨在改善压榨和过滤不能够连续,生产效率较低问题。

[0004] 本实用新型是这样实现的:

[0005] 一种食品油用连续压榨过滤生产装置,包括螺杆挤出机,所述螺杆挤出机的一侧设置有过滤装置,所述过滤装置包括转盘、固定环框和滤渣出料装置,所述固定环框的下方均匀的安装有四个支撑腿,所述转盘转动安装在固定环框的内部,所述转盘上均匀的设置有四个过滤盘,所述滤渣出料装置位于过滤盘的下方,所述转盘的下方靠近圆周处设置有集油容器,所述转盘的下方中部设置有间歇驱动装置,且间歇驱动装置的动力输出端与转盘的下表面相固定,所述转盘的上方设置有支架,所述转盘上与最前方的一个过滤盘垂直对应的位置安装有压油装置,所述支架上与远离螺杆挤出机的一个过滤盘垂直对应的位置安装有风扇。

[0006] 进一步的,所述过滤盘包括外罩和滤板,外罩与转盘一体成型,且滤板设置在外罩的内部下方,所述滤渣出料装置包括外壳,且外壳的上端设置为锥形部,外壳的内部安装有顶起缸,顶起缸的液压杆穿过锥形部的上表面后与滤板相固。

[0007] 进一步的,所述外壳的两侧均安装有安装架,且安装架的上端与转盘的下端面相固定。

[0008] 进一步的,相邻的两个所述过滤盘之间连接有导油槽,且导油槽为倾斜状态。

[0009] 进一步的,所述间歇驱动装置包括保护壳,保护壳的内部一侧安装有电机,且电机的动力输出端安装有减速机,减速机的动力输出端固定有四分之一齿轮,四分之一齿轮的一侧啮合有从动轮,从动轮的中孔处固定有主轴,主轴的上端与转盘的中心处相固定。

[0010] 进一步的,所述压油装置包括压杆,压杆的上端穿过支架的上表面,且压杆的下端固定有压头,且压杆的上半部分插接有弹簧,压杆的上方设置有凸轮,凸轮的中孔处固定有凸轮,转轴的后端安装有驱动器。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:1、本实用新型通过螺杆挤出机挤出的油液可以直接被过滤装置过滤,并且可以被压油装置压出滤渣中的残存油,实现高效连续的压榨和过滤;

[0012] 2、在转盘上设置了四个较小的过滤盘,每次压油过滤的油液较少,所以压油过滤较为彻底,油渣内残存的油液减少,并且转盘可间歇转动,进而使得过滤盘能够在四个不同的位置,分别为进料工位、压油工位、冷却工位和出料工位,动作连续,不需停机运作,提高过滤工作效率;

[0013] 3、设置了风扇,风扇可以给滤渣进行冷却,冷却后再使用滤渣出料装置将油饼顶起,即可进行出料,出料时油饼温度已经被降低,避免油饼温度过高而导致的难以人为出料的情况。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本实用新型实施方式的技术方案,下面将对实施方式中所需要使用的附图作简单地介绍,应当理解,以下附图仅示出了本实用新型的某些实施例,因此不应被看作是对范围的限定,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他相关的附图。

[0015] 图1是本实用新型的整体结构示意图;

[0016] 图2是本实用新型过滤盘的位置示意图;

[0017] 图3是本实用新型转盘的结构示意图;

[0018] 图4是本实用新型集油容器的结构示意图;

[0019] 图5是本实用新型压油装置的结构示意图;

[0020] 图6是本实用新型风扇的结构示意图;

[0021] 图7是本实用新型过滤盘与滤渣出料装置的结构示意图;

[0022] 图8是本实用新型间歇驱动装置的结构示意图。

[0023] 图中:1、螺杆挤出机;2、过滤装置;201、过滤盘;2011、外罩;2012、滤板;202、转盘;203、固定环框;204、导油槽;205、支撑腿;206、滤渣出料装置;2061、外壳;2062、顶起缸;2063、锥形部;207、集油容器;208、间歇驱动装置;2081、保护壳;2082、从动轮;2083、主轴;2084、四分之一齿轮;2085、减速机;2086、电机;209、安装架;210、风扇;211、压油装置;2111、驱动器;2112、凸轮;2113、转轴;2114、弹簧;2115、压杆;2116、压头;212、支架。

具体实施方式

[0024] 为使本实用新型实施方式的目的、技术方案和优点更加清楚,下面将结合本实用新型实施方式中的附图,对本实用新型实施方式中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施方式是本实用新型一部分实施方式,而不是全部的实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。因此,以下对在附图中提供的本实用新型的实施方式的详细描述并非旨在限制要求保护的本实用新型的范围,而是仅仅表示本实用新型的选定实施方式。基于本实用新型中的实施方式,本领域普通技术人员在没有作出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施方式,都属于本实用新型保护的范围。

[0025] 参照图1所示,一种食品油用连续压榨过滤生产装置,包括螺杆挤出机1,螺杆挤出机1的一侧设置有过滤装置2,过滤装置2包括转盘202、固定环框203和滤渣出料装置206,固定环框203的下方均匀的安装有四个支撑腿205,固定环框203与支撑腿205对转盘202起到

一个位置支撑的作用,转盘202转动安装在固定环框203的内部,固定环框203的内环处应当开设一圈凹槽,转盘202的边缘处应当插入凹槽的内部,并且凹槽与转盘202边缘处接触的位置应当设置滚珠,这样可减小转盘202与固定环框203之间的摩擦力;

[0026] 参照图1、图2和图3所示,转盘202上均匀的设置四个过滤盘201,过滤盘201作为主要的过滤场所,相邻的两个过滤盘201之间连接有导油槽204,且导油槽204为倾斜状态,可承接转盘202转动时螺杆挤出机1挤出的油液(在过滤盘201没有对着螺杆挤出机1的出油口时),过滤盘201包括外罩2011和滤板2012,外罩2011与转盘202一体成型,且滤板2012设置在外罩2011的内部下方,外罩2011可罩住过滤盘201,进而将油渣保存,过滤盘201起到主要的油液过滤作用;

[0027] 参照图1和图7所示,滤渣出料装置206位于过滤盘201的下方,滤渣出料装置206包括外壳2061,外壳2061的两侧均安装有安装架209,安装架209可以将外壳2061固定在转盘202上,这样可使得顶起缸2062的位置被固定,并且外壳2061可避免从滤板2012漏下的油液进入顶起缸2062的内部,对顶起缸2062起到一个保护的作用,且安装架209的上端与转盘202的下端面相固定,且外壳2061的上端设置为锥形部2063,锥形部2063可使得外壳2061的上端为流线型,使得依附在外壳2061上的油液方便下落,外壳2061的内部安装有顶起缸2062,顶起缸2062的液压杆穿过锥形部2063的上表面后与滤板2012相固定,液压杆与锥形部2063之间应当设置密封圈,顶起缸2062通过控制液压杆的顶起,来将滤板2012顶起,进而将滤渣顶起;

[0028] 参照图1和图4所示,转盘202的下方靠近圆周处设置有集油容器207,集油容器207用于承接最终的食用油,集油容器207的一侧应当设置开口与管道,以便于对集油容器207内部的油液进行灌装;

[0029] 参照图1和图8所示,转盘202的下方中部设置有间歇驱动装置208,间歇驱动装置208可驱动转盘202间歇转动,且间歇驱动装置208的动力输出端与转盘202的下表面相固定,间歇驱动装置208包括保护壳2081,保护壳2081的内部一侧安装有电机2086,且电机2086的动力输出端安装有减速机2085,减速机2085的动力输出端固定有四分之一齿轮2084,四分之一齿轮2084的一侧啮合有从动轮2082,从动轮2082的中孔处固定有主轴2083,主轴2083的上端与转盘202的中心处相固定,电机2086通过减速机2085减速后可带动四分之一齿轮2084转动,而四分之一齿轮2084可带动从动轮2082间歇转动,进而主轴2083可间歇转动,所以转盘202可间歇转动;

[0030] 参照图2和图6所示,在转盘202间歇转动时,位于螺杆挤出机1出油口正下方的过滤盘201为进料工位,位于如图2所示的状态下正前方的一个过滤盘201的位置为压油过滤工位(压油装置211就位于压油工位的正上方),右方的一个过滤盘201的位置为滤渣冷却工位,支架212上与远离螺杆挤出机1的一个过滤盘201垂直对应的位置安装有风扇210,风扇210就可以对过滤盘201内部的滤渣进行冷却,后方的一个过滤盘201的位置为出料工位,而滤渣出料装置206就在过滤盘201进入出料工位的时候工作,滤渣出料装置206中的顶起缸2062可通过可编程PLC控制器工作时间;

[0031] 参照图1和图5所示,转盘202的上方设置有支架212,支架212对风扇210和压油装置211起到一个制成的作用,转盘202上与最前方的一个过滤盘201垂直对应的位置安装有压油装置211,压油装置211包括压杆2115,压杆2115的上端穿过支架212的上表面,且压杆

2115的下端固定有压头2116,且压杆2115的上半部分插接有弹簧2114,压杆2115的上方设置有凸轮2112,凸轮2112的中孔处固定有凸轮2112,转轴2113的后端安装有驱动器2111,驱动器2111应当包括马达与减速机,马达经过减速机减速后可驱动转轴2113转动,转轴2113转动可带动凸轮2112转动,此时由于弹簧2114的回弹性能,压头2116作上下往复运动,当压头2116向下插入过滤盘201的内部压油时,即可将滤渣内部的油液挤压出。

[0032] 工作原理:电机2086通过减速机2085减速后可带动四分之一齿轮2084转动,而四分之一齿轮2084可带动从动轮2082间歇转动,进而主轴2083可间歇转动,所以转盘202可间歇转动,位于螺杆挤出机1出油口正下方的过滤盘201为进料工位,正前方的一个过滤盘201的位置为压油过滤工位,右方的一个过滤盘201的位置为滤渣冷却工位,后方的一个过滤盘201的位置为出料工位;

[0033] 位于进料工位的过滤盘201首先承接油液和碎油渣,油液穿过滤板2012进入集油容器207的内部,油渣留在滤板2012上被压成油饼,随着转盘202的转动,进入压油过滤工位,此时,驱动器2111可驱动转轴2113转动,转轴2113转动可带动凸轮2112转动,此时由于弹簧2114的回弹性能,压头2116作上下往复运动,当压头2116向下插入过滤盘201的内部压油时,即可将油渣内部的油液挤压进入集油容器207的内部,随着转盘202的转动,滤渣进入冷却工位被风扇210冷却,最后进入出料工位,在出料工位时,顶起缸2062将滤板2012和滤板2012上的油渣顶起,此时可人工将油饼状的滤渣取出即可;

[0034] 在转盘202转动过程中,为了避免从螺杆挤出机1出料的含有油渣的油液掉落在转盘202上,设置了导油槽204,进入导油槽204的油液可以由高到低的流入过滤盘201的内部。

[0035] 以上所述仅为本实用新型的优选实施方式而已,并不用于限制本实用新型,对于本领域的技术人员来说,本实用新型可以有各种更改和变化。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。

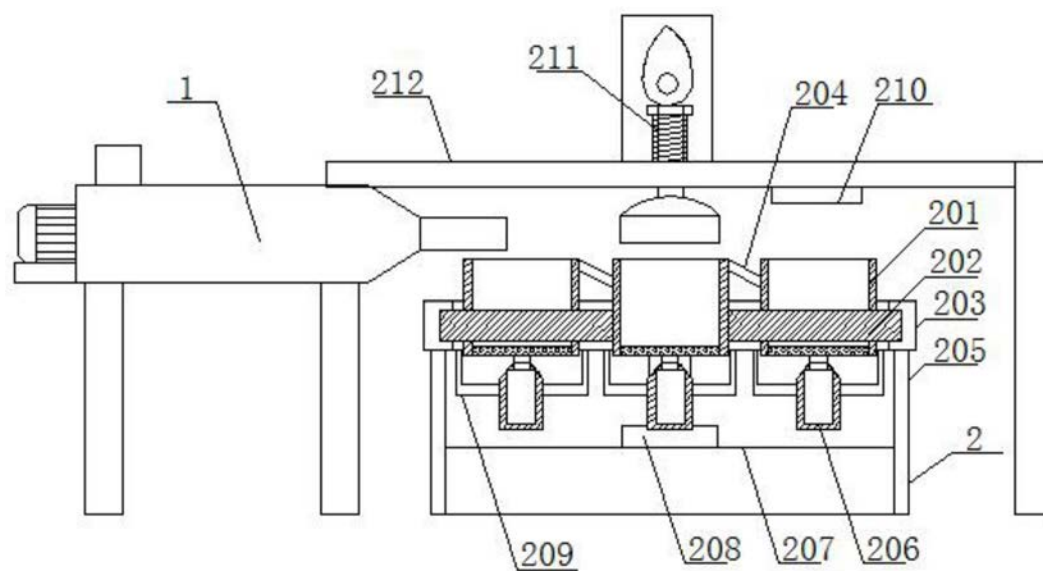


图1

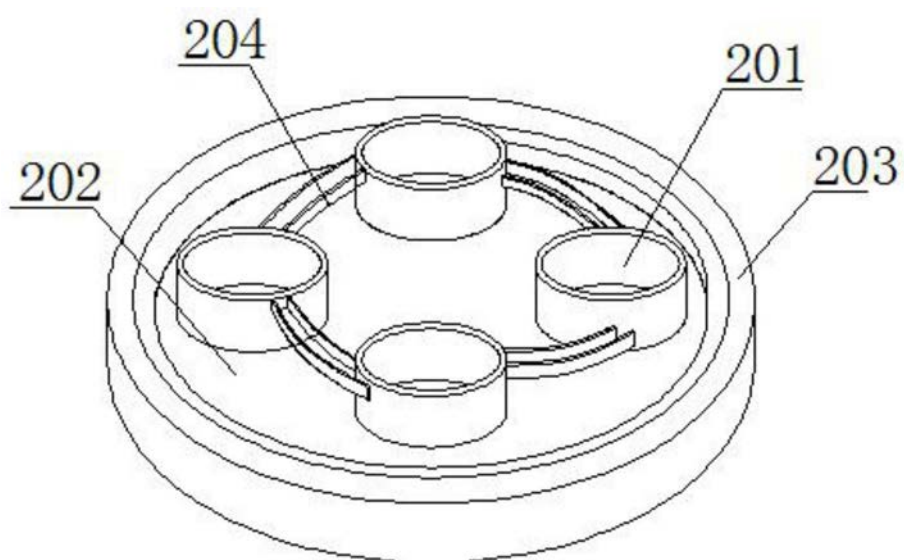


图2

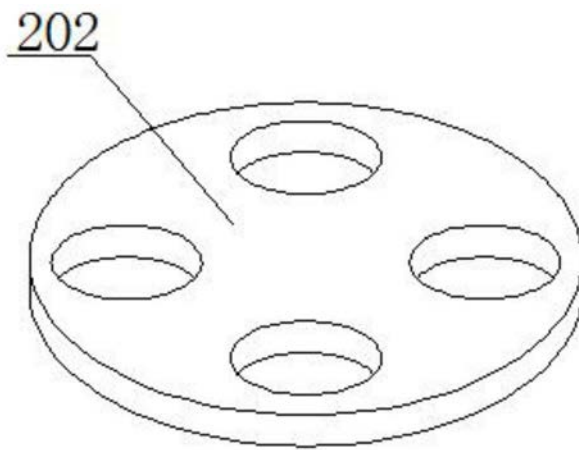


图3

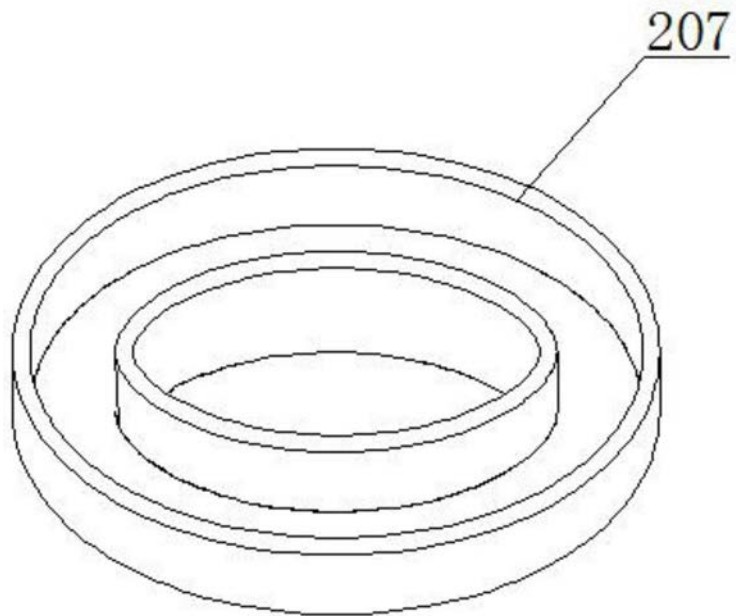


图4

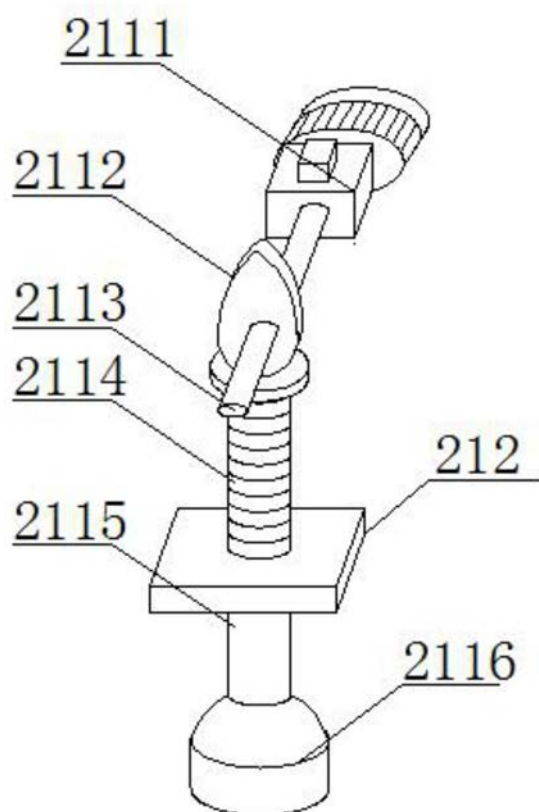


图5

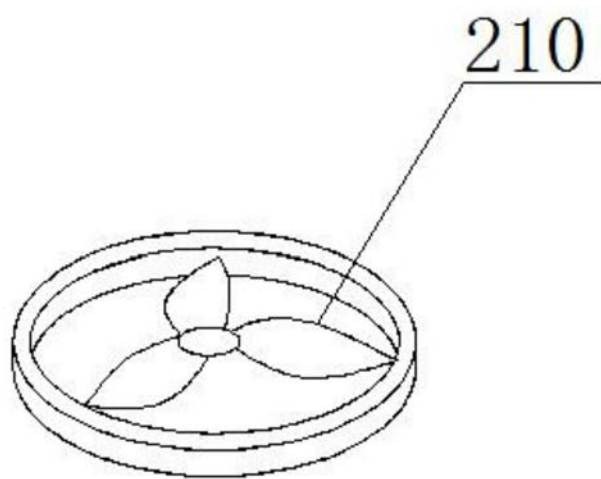


图6

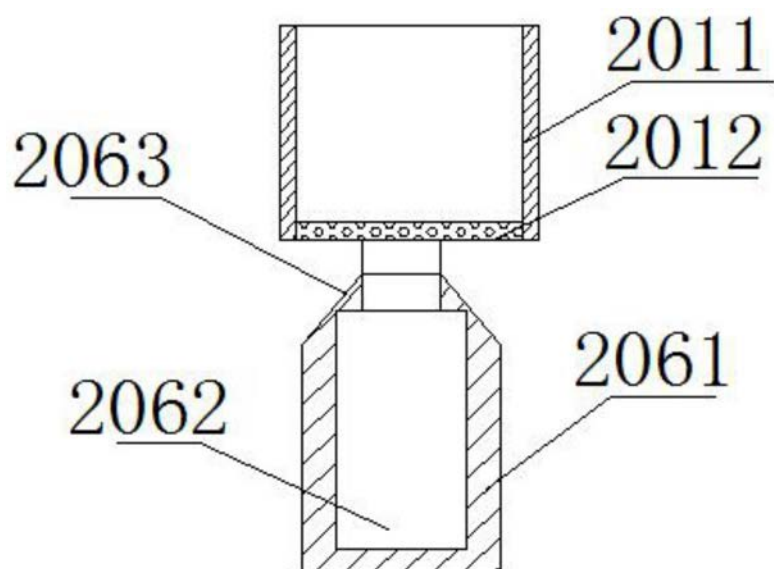


图7

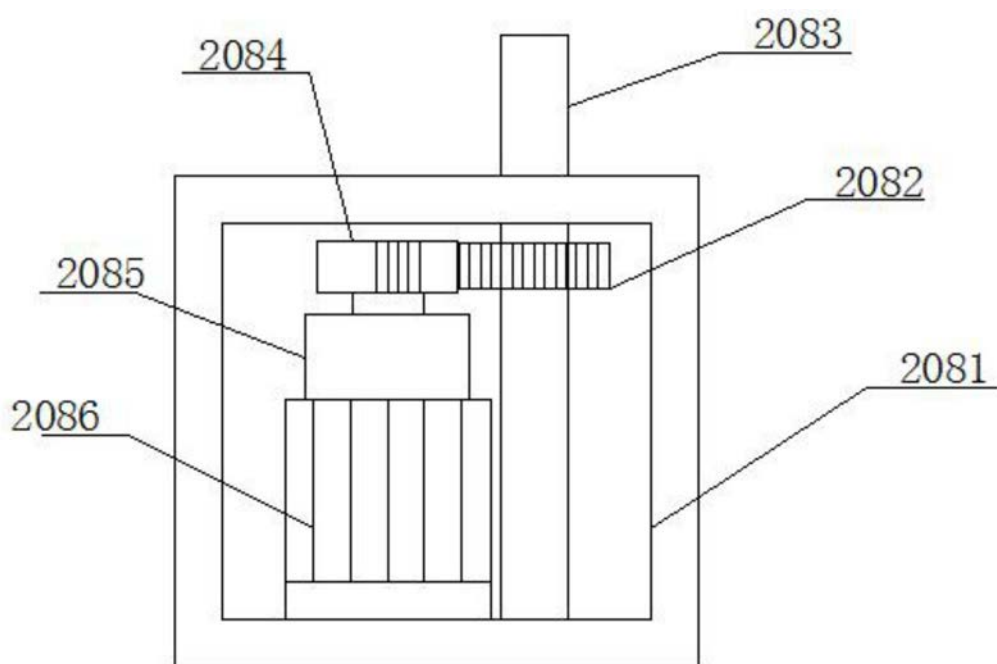


图8