



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 222178789 U

(45) 授权公告日 2024. 12. 17

(21) 申请号 202420838485.0

(22) 申请日 2024.04.22

(73) 专利权人 张家港市碧鹰离心机有限公司
地址 215000 江苏省苏州市张家港市乐余镇乐丰路179号

(72) 发明人 屠元华

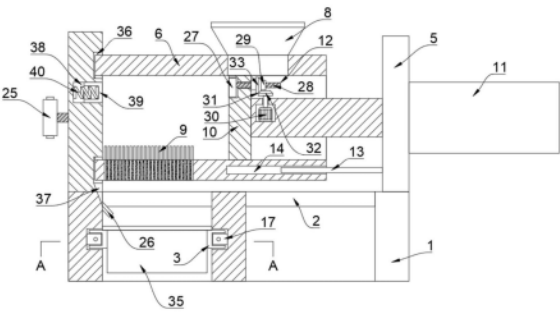
(74) 专利代理机构 深圳天融专利代理事务所
(普通合伙) 44628
专利代理师 程华

(51) Int.Cl.
B30B 9/06 (2006.01)
B30B 15/00 (2006.01)
C11B 1/06 (2006.01)

权利要求书2页 说明书5页 附图2页

(54) 实用新型名称
一种全自动卧式高压强压榨机

(57) 摘要
本实用新型公开了一种全自动卧式高压强压榨机,包括三块撑板,三块所述撑板之间通过多根连接杆固定连接,位于左侧的两块所述撑板之间设置有接油板,两块所述撑板之间设有用于对接油板进行调节的调节机构,位于两侧的两块所述撑板的上端均固定连接有竖板,两块所述竖板之间设置有压榨桶,位于左侧的所述竖板上设有用于对压榨桶进行移动的移动机构,所述压榨桶的上端右侧设有进料口,所述压榨桶的下端左侧设有出油缝,所述压榨桶内密封滑动连接有压板,位于右侧的所述竖板的侧壁固定连接有油缸,所述油缸的伸缩轴贯穿竖板并与压板固定连接。本实用新型可以对物料的位置进行套接,多角度压榨,对物料均匀压榨,压榨的效果较好。



1. 一种全自动卧式高压强压榨机,其特征在于:包括三块撑板(1),三块所述撑板(1)之间通过多根连接杆(2)固定连接,位于左侧的两块所述撑板(1)之间设置有接油板(3),两块所述撑板(1)之间设有用于对接油板(3)进行调节的调节机构(4),位于两侧的两块所述撑板(1)的上端均固定连接有竖板(5),两块所述竖板(5)之间设置有压榨桶(6),位于左侧的所述竖板(5)上设有用于对压榨桶(6)进行移动的移动机构(7),所述压榨桶(6)的上端右侧设有进料口(8),所述压榨桶(6)的下端左侧设有出油缝(9),所述压榨桶(6)内密封滑动连接有压板(10),位于右侧的所述竖板(5)的侧壁固定连接有油缸(11),所述油缸(11)的伸缩轴贯穿竖板(5)并与压板(10)固定连接,所述压板(10)上设有推动机构(12),位于右侧的所述竖板(5)的侧壁固定连接有有限位插杆(13),所述压榨桶(6)的侧壁上设有与限位插杆(13)相匹配的限位插孔(14)。

2. 如权利要求1所述的一种全自动卧式高压强压榨机,其特征在于:所述调节机构(4)包括两个分别设置在两块竖板(5)上的开槽,所述接油板(3)与两个开槽滑动连接,所述接油板(3)的两侧均设置有调节槽(15),两个所述调节槽(15)内均转动连接有第一螺纹杆(16),两根所述第一螺纹杆(16)外均螺纹套设有螺纹块(17),两块所述螺纹块(17)分别与两个开槽内侧壁固定连接,两根所述第一螺纹杆(16)的一端均转动贯穿接油板(3)并通过第一传动机构(18)传动连接,所述接油板(3)的侧壁固定连接有第一电机(19),所述第一电机(19)的驱动轴转动贯穿接油板(3)并与其中一根第一螺纹杆(16)同轴固定连接。

3. 如权利要求2所述的一种全自动卧式高压强压榨机,其特征在于:所述第一传动机构(18)包括两个第一带轮(20),两个所述第一带轮(20)之间通过同步带传动连接,两个所述第一带轮(20)分别与两根第一螺纹杆(16)同轴固定连接。

4. 如权利要求1所述的一种全自动卧式高压强压榨机,其特征在于:所述移动机构(7)包括两根均与两块竖板(5)转动连接的第二螺纹杆(21),两根所述第二螺纹杆(21)外均螺纹套设有移动块(22),两块所述移动块(22)均与压榨桶(6)固定连接,两根所述第二螺纹杆(21)的左端均转动贯穿竖板(5)并通过第二传动机构(23)传动连接,位于右侧的所述竖板(5)的侧壁固定连接有第二电机(24),所述第二电机(24)的驱动轴转动贯穿竖板(5)并与其中一根第二螺纹杆(21)同轴固定连接。

5. 如权利要求4所述的一种全自动卧式高压强压榨机,其特征在于:所述第二传动机构(23)包括两个第二带轮(25),两个所述第二带轮(25)之间通过同步带传动连接,两个所述第二带轮(25)分别与两根第二螺纹杆(21)同轴固定连接。

6. 如权利要求1所述的一种全自动卧式高压强压榨机,其特征在于:所述推动机构(12)包括设置在压板(10)左侧的推动槽,所述推动槽内密封滑动连接有推动板(27),所述推动板(27)的侧壁固定连接有丝杆(28),所述丝杆(28)远离推动板(27)的一端滑动贯穿压板(10)设置,所述丝杆(28)外螺纹套设有螺纹套筒(29),所述螺纹套筒(29)与压板(10)转动连接,所述油缸(11)的伸缩轴内嵌设有第三电机(30),所述第三电机(30)的驱动轴延伸至压榨桶(6)内并与螺纹套筒(29)之间通过锥齿轮组(31)传动连接,位于左侧的所述竖板(5)的侧壁设有凹槽(38),所述凹槽(38)滑动连接有滑筒(39),所述滑筒(39)内底部与凹槽(38)内底部之间通过弹簧(40)固定连接。

7. 如权利要求6所述的一种全自动卧式高压强压榨机,其特征在于:所述锥齿轮组(31)包括相互啮合的第一锥齿轮(32)与第二锥齿轮(33),所述第一锥齿轮(32)与第三电机(30)

的驱动轴同轴固定连接,所述第二锥齿轮(33)与螺纹套筒(29)同轴固定连接。

8.如权利要求6所述的一种全自动卧式高压强压榨机,其特征在于:所述接油板(3)上贯穿设置有两个放置孔(34),两个所述放置孔(34)内均放置有接料盒(35)。

9.如权利要求1所述的一种全自动卧式高压强压榨机,其特征在于:位于左侧的所述竖板(5)上设有与压榨桶(6)相匹配的环形槽(36)。

10.如权利要求1所述的一种全自动卧式高压强压榨机,其特征在于:位于左侧的所述竖板(5)与撑板(1)上设有流油槽(37),所述流油槽(37)的下侧设有引流板(26)。

一种全自动卧式高压强压榨机

技术领域

[0001] 本实用新型具体涉及压榨机领域,具体涉及一种全自动卧式高压强压榨机。

背景技术

[0002] 压榨机,其生产效率高,挤压力大,被广泛地应用于制药、化工、食品、环保等行业,专门针对各种其它方法难以实现固液更彻底分离的物料。

[0003] 现有的压榨机在进行压榨过程中,只能对物料进行单一方向进行压榨,被压榨的物料在压榨过程中,位置和方向不会发生改变,使得部分物料在压榨过程中不能被均匀榨干。

[0004] 为此,我们提出一种全自动卧式高压强压榨机解决上述问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中压榨机对物料压榨时物料的位置不会发生改变,物料不能均匀被榨干的问题,而提出的一种全自动卧式高压强压榨机。

[0006] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0007] 一种全自动卧式高压强压榨机,包括三块撑板,三块所述撑板之间通过多根连接杆固定连接,位于左侧的两块所述撑板之间设置有接油板,两块所述撑板之间设有用于对接油板进行调节的调节机构,位于两侧的两块所述撑板的上端均固定连接有竖板,两块所述竖板之间设置有压榨桶,位于左侧的所述竖板上设有用于对压榨桶进行移动的移动机构,所述压榨桶的上端右侧设有进料口,所述压榨桶的下端左侧设有出油缝,所述压榨桶内密封滑动连接有压板,位于右侧的所述竖板的侧壁固定连接有油缸,所述油缸的伸缩轴贯穿竖板并与压板固定连接,所述压板上设有推动机构,位于右侧的所述竖板的侧壁固定连接有限位插杆,所述压榨桶的侧壁上设有与限位插杆相匹配的限位插孔。

[0008] 优选地,所述调节机构包括两个分别设置在两块竖板上的开槽,所述接油板与两个开槽滑动连接,所述接油板的两侧均设置有调节槽,两个所述调节槽内均转动连接有第一螺纹杆,两根所述第一螺纹杆外均螺纹套设有螺纹块,两块所述螺纹块分别与两个开槽内侧壁固定连接,两根所述第一螺纹杆的一端均转动贯穿接油板并通过第一传动机构传动连接,所述接油板的侧壁固定连接有第一电机,所述第一电机的驱动轴转动贯穿接油板并与其中一根第一螺纹杆同轴固定连接。

[0009] 优选地,所述第一传动机构包括两个第一带轮,两个所述第一带轮之间通过同步带传动连接,两个所述第一带轮分别与两根第一螺纹杆同轴固定连接。

[0010] 优选地,所述移动机构包括两根均与两块竖板转动连接的第二螺纹杆,两根所述第二螺纹杆外均螺纹套设有移动块,两块所述移动块均与压榨桶固定连接,两根所述第二螺纹杆的左端均转动贯穿竖板并通过第二传动机构传动连接,位于右侧的所述竖板的侧壁固定连接第二电机,所述第二电机的驱动轴转动贯穿竖板并与其中一根第二螺纹杆同轴固定连接。

[0011] 优选地,所述第二传动机构包括两个第二带轮,两个所述第二带轮之间通过同步带传动连接,两个所述第二带轮分别与两根第二螺纹杆同轴固定连接。

[0012] 优选地,所述推动机构包括设置在压板左侧的推动槽,所述推动槽内密封滑动连接有推动板,所述推动板的侧壁固定连接有丝杆,所述丝杆远离推动板的一端滑动贯穿压板设置,所述丝杆外螺纹套设有螺纹套筒,所述螺纹套筒与压板转动连接,所述油缸的伸缩轴内嵌设有第三电机,所述第三电机的驱动轴延伸至压榨桶内并与螺纹套筒之间通过锥齿轮组传动连接,位于左侧的所述竖板的侧壁设有凹槽,所述凹槽滑动连接有滑筒,所述滑筒内底部与凹槽内底部之间通过弹簧固定连接。

[0013] 优选地,所述锥齿轮组包括相互啮合的第一锥齿轮与第二锥齿轮,所述第一锥齿轮与第三电机的驱动轴同轴固定连接,所述第二锥齿轮与螺纹套筒同轴固定连接。

[0014] 优选地,所述接油板上贯穿设置有两个放置孔,两个所述放置孔内均放置有接料盒。

[0015] 优选地,位于左侧的所述竖板上设有与压榨桶相匹配的环形槽。

[0016] 优选地,位于左侧的所述竖板与撑板上设有流油槽,所述流油槽的下侧设有引流板。

[0017] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果为:

[0018] 通过设置推动机构,物料压榨后,压板后退,当物料压榨后与压板粘连时,通过第三电机带动螺纹套筒转动,螺纹套筒带动丝杆移动,丝杆带动推动板移动,推动板推动物料上方移动,即可将物料推倒,从而改变物料的位置;当物料压榨后与竖板粘连时,滑筒在弹簧的弹力作用下对物料上侧推动,即可将物料推倒,从而改变物料的位置,然后压板继续对物料进行压榨,即可对物料进行多位置压榨,对物料压榨全面,即可对物料均匀压榨。

[0019] 本实用新型可以对物料的位置进行套接,多角度压榨,对物料均匀压榨,压榨的效果较好。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提出的一种全自动卧式高压强压榨机的正面结构透视图;

[0021] 图2为图1中A-A向剖视图;

[0022] 图3为本实用新型提出的一种全自动卧式高压强压榨机的俯视结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型提出的一种全自动卧式高压强压榨机中接料盒的结构立体图。

[0024] 图中:1撑板、2连接杆、3接油板、4调节机构、5竖板、6压榨桶、7移动机构、8进料口、9出油缝、10压板、11油缸、12推动机构、13限位插杆、14限位插孔、15调节槽、16第一螺纹杆、17螺纹块、18第一传动机构、19第一电机、20第一带轮、21第二螺纹杆、22移动块、23第二传动机构、24第二电机、25第二带轮、26引流板、27推动板、28丝杆、29螺纹套筒、30第三电机、31锥齿轮组、32第一锥齿轮、33第二锥齿轮、34放置孔、35接料盒、36环形槽、37流油槽、38凹槽、39滑筒、40弹簧。

具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 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。

[0027] 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至少一个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是至少两个,例如两个,三个等,除非另有明确具体的限定。

[0028] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“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,或成一体;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通或两个元件的相互作用关系,除非另有明确的限定。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。

[0029] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,第一特征在第二特征“上”或“下”可以是第一和第二特征直接接触,或第一和第二特征通过中间媒介间接接触。而且,第一特征在第二特征“之上”、“上方”和“上面”可是第一特征在第二特征正上方或斜上方,或仅仅表示第一特征水平高度高于第二特征。第一特征在第二特征“之下”、“下方”和“下面”可以是第一特征在第二特征正下方或斜下方,或仅仅表示第一特征水平高度小于第二特征。

[0030] 需要说明的是,当元件被称为“固定于”或“设置于”另一个元件,它可以直接在另一个元件上或者也可以存在居中的元件。当一个元件被认为是“连接”另一个元件,它可以是直接连接到另一个元件或者可能同时存在居中元件。本文所使用的术语“垂直的”、“水平的”、“上”、“下”、“左”、“右”以及类似的表述只是为了说明的目的,并不表示是唯一的实施方式。

[0031] 参照图1-4,一种全自动卧式高压强压榨机,包括三块撑板1,三块撑板1之间通过多根连接杆2固定连接,位于左侧的两块撑板1之间设置有接油板3,需要说明的是,接油板3上贯穿设置有两个放置孔34,两个放置孔34内均放置有接料盒35,两块撑板1之间设有用于对接油板3进行调节的调节机构4,具体的,调节机构4包括两个分别设置在两块竖板5上的开槽,接油板3与两个开槽滑动连接,接油板3的两侧均设置有调节槽15,两个调节槽15内均转动连接有第一螺纹杆16,两根第一螺纹杆16外均螺纹套设有螺纹块17。

[0032] 本实用新型中,两块螺纹块17分别与两个开槽内侧壁固定连接,两根第一螺纹杆16的一端均转动贯穿接油板3并通过第一传动机构18传动连接,值得一提的是,第一传动机构18包括两个第一带轮20,两个第一带轮20之间通过同步带传动连接,两个第一带轮20分别与两根第一螺纹杆16同轴固定连接,接油板3的侧壁固定连接有第一电机19,需要说明的是,第一电机19可采用型号为HT57的微型步进电机,且已与外部电源电性连接,为现有技术,具体不做赘述,第一电机19的驱动轴转动贯穿接油板3并与其中一根第一螺纹杆16同轴固定连接,位于两侧的两块撑板1的上端均固定连接有竖板5,两块竖板5之间设置有压榨桶

6,需要说明的是,位于左侧的竖板5上设有与压榨桶6相匹配的环形槽36。

[0033] 本实用新型中,位于左侧的竖板5上设有用于对压榨桶6进行移动的移动机构7,需要注意的是,移动机构7包括两根均与两块竖板5转动连接的第二螺纹杆21,两根第二螺纹杆21外均螺纹套设有移动块22,两块移动块22均与压榨桶6固定连接,两根第二螺纹杆21的左端均转动贯穿竖板5并通过第二传动机构23传动连接,进一步的,第二传动机构23包括两个第二带轮25,两个第二带轮25之间通过同步带传动连接,两个第二带轮25分别与两根第二螺纹杆21同轴固定连接,位于右侧的竖板5的侧壁固定连接有第二电机24,需要说明的是,第二电机24可采用型号为PLX的步进电机,且已与外部电源电性连接,为现有技术,具体不做赘述,第二电机24的驱动轴转动贯穿竖板5并与其中一根第二螺纹杆21同轴固定连接。

[0034] 本实用新型中,压榨桶6的上端右侧设有进料口8,压榨桶6的下端左侧设有出油缝9,压榨桶6内密封滑动连接有压板10,位于右侧的竖板5的侧壁固定连接有油缸11,油缸11的伸缩轴贯穿竖板5并与压板10固定连接,压板10上设有推动机构12,值得一提的是,推动机构12包括设置在压板10左侧的推动槽,推动槽内密封滑动连接有推动板27,推动板27的侧壁固定连接有丝杆28,丝杆28远离推动板27的一端滑动贯穿压板10设置,丝杆28外螺纹套设有螺纹套筒29,螺纹套筒29与压板10转动连接,油缸11的伸缩轴内嵌设有第三电机30,需要说明的是,第三电机30可采用型号为HT57的微型步进电机,且已与外部电源电性连接,为现有技术,具体不做赘述。

[0035] 本实用新型中,第三电机30的驱动轴延伸至压榨桶6内并与螺纹套筒29之间通过锥齿轮组31传动连接,需要说明的是,锥齿轮组31包括相互啮合的第一锥齿轮32与第二锥齿轮33,第一锥齿轮32与第三电机30的驱动轴同轴固定连接,第二锥齿轮33与螺纹套筒29同轴固定连接,位于左侧的竖板5的侧壁设有凹槽38,凹槽38滑动连接有滑筒39,滑筒39内底部与凹槽38内底部之间通过弹簧40固定连接,位于右侧的竖板5的侧壁固定连接有限位插杆13,压榨桶6的侧壁上设有与限位插杆13相匹配的限位插孔14,值得一提的是,位于左侧的竖板5与撑板1上设有流油槽37,流油槽37的下侧设有引流板26。

[0036] 本实用新型对物料压榨时,将物料由进料口8放入,然后通过油缸11的伸缩轴带动压板10移动,压板10对物料进行一次压榨,一次压榨后,油缸11控制压板10后退,当物料压榨后与压板10粘连时,通过第三电机30带动螺纹套筒29转动,螺纹套筒29带动丝杆28移动,丝杆28带动推动板27移动,推动板27推动物料上侧移动,即可将物料推倒,从而改变物料的位置;当物料压榨后与竖板5粘连时,滑筒39在弹簧40的弹力作用下对物料上侧推动,即可将物料推倒,从而改变物料的位置,然后油缸11控制压板10前进,压板10继续对物料进行二次压榨,重复上述动作,即可对物料进行多次压榨,压榨后的油由出油缝9流入接料盒35内。

[0037] 本实用新型对压榨后的料饼卸料时,通过第一电机19带动两根第一螺纹杆16转动,两根第一螺纹杆16在两块螺纹块17的螺纹作用下移动并带动接油板3移动,直至将接油板3的另一侧接料盒35置于压榨桶6的正下方,此时,通过第二电机24带动两根第二螺纹杆21转动,两根第二螺纹杆21通过两块移动块22带动压榨桶6移动,使压榨桶6与竖板5分离,此时,通过油缸11带动压板10移动,即可将料饼推出压榨桶6并使其掉落至下方的接料盒35内。

[0038] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用

新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

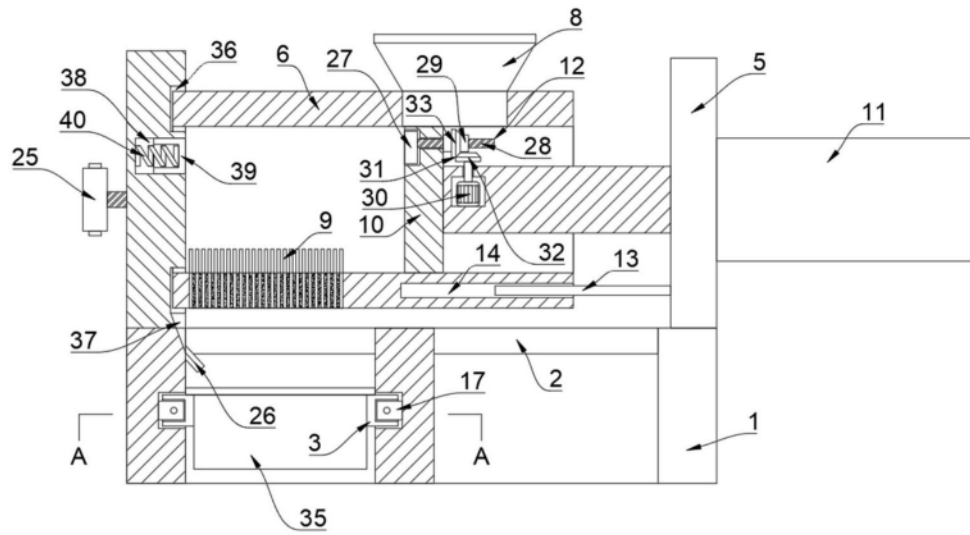


图1

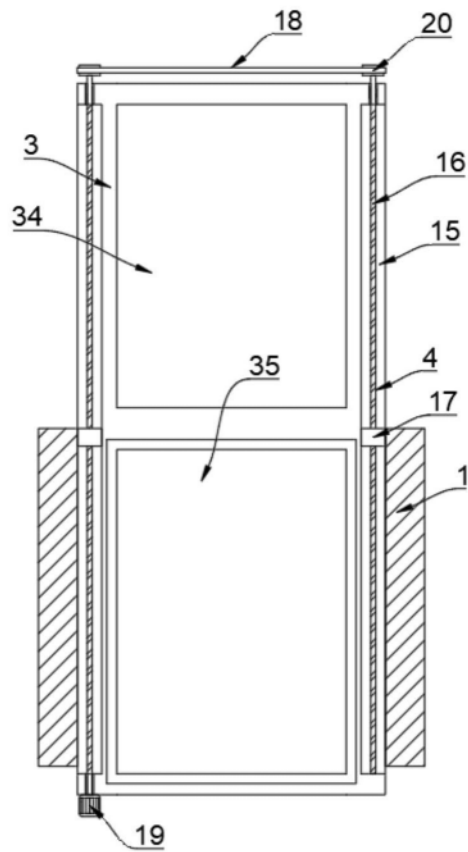


图2

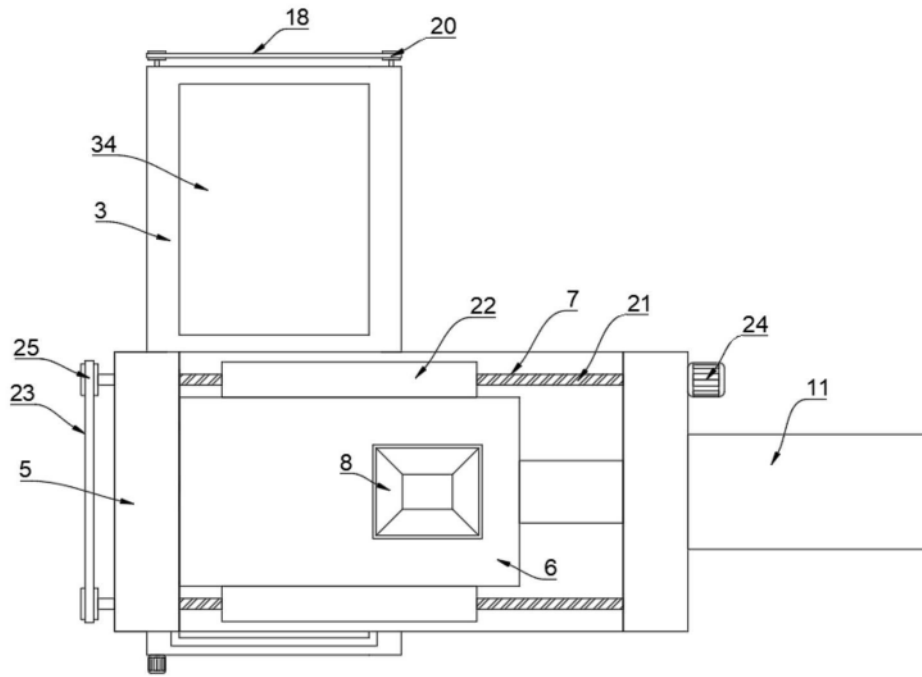


图3

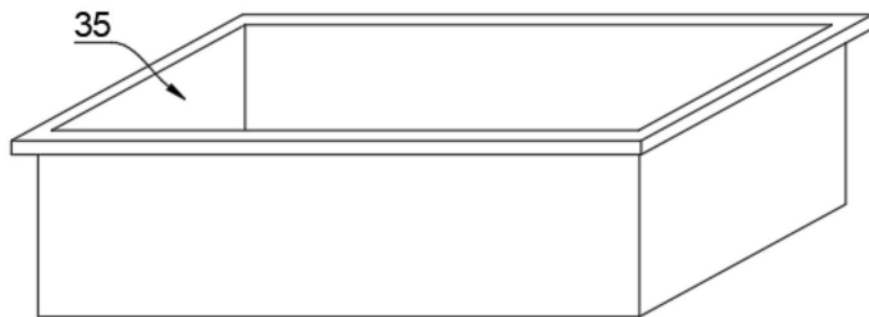


图4