



(21) 申请号 202222465479.9

(22) 申请日 2022.09.16

(73) 专利权人 上海天和制药机械有限公司

地址 202150 上海市崇明区陈家镇陈南村
188号

(72) 发明人 王世杰

(51) Int. Cl.

F16N 7/12 (2006.01)

F16N 21/00 (2006.01)

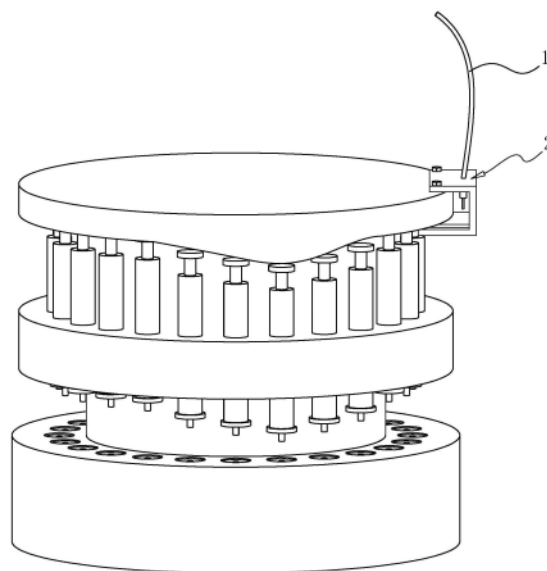
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54) 实用新型名称

一种上冲杆润滑装置

(57) 摘要

本申请涉及压片机润滑领域,尤其是涉及一种上冲杆润滑装置,其包括油管、固定块、毛毡条以及出油器,所述油管的进油口与油泵相连,所述油管的出油口与所述出油器的进油口相连通,所述固定块固定安装在导轨上,所述毛毡条沿水平方向固定在固定块的内壁,所述出油器的出油口位于毛毡条的上方,且所述毛毡条与上冲杆的顶部相抵接。本申请的目的是为了解决相关技术中上冲杆与上转盘在润滑过程中,常常会由于油压过大或注油器老化,导致注入到上冲杆上的润滑油较多,造成润滑油滴落到下转盘上,进而影响压片机生产环境的问题。



1. 一种上冲杆润滑装置,其特征在于,包括油管(1)、固定块(2)、毛毡条(3)以及出油器(4),所述油管(1)的进油口与油泵相连,所述油管(1)的出油口与所述出油器(4)的进油口相连通,所述固定块(2)固定安装在导轨上,所述毛毡条(3)沿水平方向固定在固定块(2)的内壁,所述出油器(4)的出油口位于毛毡条(3)的上方,且所述毛毡条(3)与上冲杆的顶部相抵接。

2. 根据权利要求1所述的一种上冲杆润滑装置,其特征在于,所述固定块(2)的顶部开设有安装孔(5),所述出油器(4)远离毛毡条(3)的一端固定安装在安装孔(5)内。

3. 根据权利要求2所述的一种上冲杆润滑装置,其特征在于,所述固定块(2)包括一体成型的顶板(21)、底板(22)以及侧板(23),所述顶板(21)固定于导轨上方,所述底板(22)位于导轨下方,所述侧板(23)成型在顶板(21)和底板(22)远离导轨的端部之间,且所述顶板(21)与底板(22)均与导轨相平行,所述安装孔(5)位于所述顶板(21)的顶部,所述毛毡条(3)固定于所述底板(22)的内壁。

4. 根据权利要求3所述的一种上冲杆润滑装置,其特征在于,所述毛毡条(3)与底板(22)的内壁采用螺钉连接。

5. 根据权利要求3所述的一种上冲杆润滑装置,其特征在于,所述顶板(21)的顶部开设有连接孔(6),且所述连接孔(6)内穿插有紧固件(7),所述紧固件(7)穿过连接孔(6),并紧固于导轨。

6. 根据权利要求5所述的一种上冲杆润滑装置,其特征在于,所述连接孔(6)和紧固件(7)设为两个,且关于固定块(2)的竖直中心线相对称。

7. 根据权利要求1所述的一种上冲杆润滑装置,其特征在于,所述固定块(2)采用橡胶材质。

8. 根据权利要求1所述的一种上冲杆润滑装置,其特征在于,所述毛毡条(3)同时与多个上冲杆的顶部相抵接。

一种上冲杆润滑装置

技术领域

[0001] 本申请涉及压片机润滑领域,尤其是涉及一种上冲杆润滑装置。

背景技术

[0002] 高速旋转式压片机主要用于制药工业中对片剂进行加工,用以将颗粒状或粉末状介质压制成圆形、异形或带有文字、符号或图形的片剂。传统的压片机冲模通常包括上冲杆、中模及下冲杆,运行时,由进入中模内的上冲杆和下冲杆共同对中模内的药粉进行压制成型。

[0003] 如公告号为CN208452379U的中国实用新型专利公开了一种旋转式药片压药机,具体包括工作台和设于工作台上的固定座,固定座外周还设置有同步转动的上转盘和下转盘,上转盘上穿设有沿周向均布的上冲杆,下转盘上穿设有与上冲杆一一对应的下冲杆;上冲杆需要在固定座上设置的上导轨作用下在上转盘上沿竖直方向滑动,为了保证上冲杆与上转盘之间具有良好的润滑效果,相关技术中,常通过注油器将润滑油滴到上冲杆上,然后润滑油沿上冲杆滑落,直至滑至上冲杆与上转盘之间的配合处,即可达到润滑效果。

[0004] 而在此过程中,常常会由于油压过大或注油器老化,导致注入到上冲杆上的润滑油较多,造成润滑油滴落到下转盘上的问题,进而影响压片机的生产环境。

实用新型内容

[0005] 本申请提供一种上冲杆润滑装置,是为了解决相关技术中上冲杆与上转盘在润滑过程中,常常会由于油压过大或注油器老化,导致注入到上冲杆上的润滑油较多,造成润滑油滴落到下转盘上,进而影响压片机生产环境的问题。

[0006] 本申请提供一种上冲杆润滑装置,采用如下技术方案:

[0007] 一种上冲杆润滑装置,包括油管、固定块、毛毡条以及出油器,所述油管的进油口与油泵相连,所述油管的出油口与所述出油器的进油口相连通,所述固定块固定安装在导轨上,所述毛毡条沿水平方向固定在固定块的内壁,所述出油器的出油口位于毛毡条的上方,且所述毛毡条与上冲杆的顶部相抵接。

[0008] 通过采用上述技术方案,利用毛毡条对上冲杆进行润滑,能够有效防止因油压过大对上冲杆造成过度润滑,能够有效避免润滑油滴落到下转盘上,不易对压片机的生产环境带来影响,也不易造成润滑油的浪费。

[0009] 优选的,所述固定块的顶部开设有安装孔,所述出油器远离毛毡条的一端固定安装在安装孔内。

[0010] 通过采用上述技术方案,在固定块的顶部贯穿开设安装孔,将出油器远离毛毡条的一端固定于安装孔内,利用固定块对出油器进行夹持,使得出油器与固定块相对固定。

[0011] 优选的,所述固定块包括一体成型的顶板、底板以及侧板,所述顶板固定于导轨上方,所述底板位于导轨下方,所述侧板成型在顶板和底板远离导轨的端部之间,且所述顶板与底板均与导轨相平行,所述安装孔位于所述顶板的顶部,所述毛毡条固定于所述底板的

内壁。

[0012] 通过采用上述技术方案,该种设置方式,使得固定块整体结构较为稳定,且不易从导轨上脱落。

[0013] 优选的,所述毛毡条与底板的内壁采用螺钉连接。

[0014] 通过采用上述技术方案,将毛毡条与底板的内壁采用螺钉,能够有效防止毛毡条在对上冲杆进行润滑时,发生移动,同时,螺钉连接有利于工作人员对毛毡条进行更换。

[0015] 优选的,所述顶板的顶部开设有连接孔,且所述连接孔内穿插有紧固件,所述紧固件穿过连接孔,并紧固于导轨。

[0016] 通过采用上述技术方案,利用连接孔和紧固件将顶板与导轨相连。

[0017] 优选的,所述连接孔和紧固件设为两个,且关于固定块的竖直中心线相对称。

[0018] 通过采用上述技术方案,将连接孔和紧固件设为两个,且关于固定块的竖直中心线相对称,有利于提高固定块与导轨之间的连接强度,增加固定块与导轨之间连接的稳定性。

[0019] 优选的,所述固定块采用橡胶材质。

[0020] 通过采用上述技术方案,橡胶材质富有弹性,固定块采用橡胶材质,将出油器安装在固定块的顶部,有利于增加固定块与出油器之间连接的稳定性。

[0021] 优选的,所述毛毡条同时与多个上冲杆的顶部相抵接。

[0022] 通过采用上述技术方案,毛毡条同时与多个上冲杆的顶部相抵接,能够有效提高该润滑装置对上冲杆的润滑效率。

[0023] 综上所述,本申请包括以下至少一种有益技术效果:

[0024] 1.利用毛毡条对上冲杆进行润滑,能够有效防止因油压过大对上冲杆造成过度润滑,能够有效避免润滑油滴落到下转盘上,不易对压片机的生产环境带来影响,也不易造成润滑油的浪费。同时,利用毛毡条将润滑油刷到上冲杆上,实现对上冲杆进行润滑,能够有效降低上冲杆在长时间使用的情况下,上冲杆与上转盘之间的摩擦,减少上冲杆和上压轮之间的磨损,进而增加压片机的使用寿命;

[0025] 2.利用胶粘剂使得毛毡条能够稳定的与底板的内壁相连,有效防止毛毡条在对上冲杆进行润滑时,毛毡条出现松动;

[0026] 3.将连接孔和紧固件设为两个,且关于固定块的竖直中心线相对称,有利于提高固定块与导轨之间的连接强度,增加固定块与导轨之间连接的稳定性。

附图说明

[0027] 图1是本申请实施例的整体的结构示意图;

[0028] 图2是本申请实施例具体展示固定块与毛毡条位置关系、出油器与安装孔配合关系以及连接孔与紧固件配合关系的结构示意图。

[0029] 图中,1、油管;2、固定块;21、顶板;22、底板;23、侧板;3、毛毡条;4、出油器;5、安装孔;6、连接孔;7、紧固件。

具体实施方式

[0030] 以下结合附图1-附图2,对本申请作进一步详细说明。

[0031] 实施例：

[0032] 一种上冲杆润滑装置，参照图1和图2，包括油管1、固定块2、毛毡条3以及出油器4，油管1的进油口与油泵相连，油管1的出油口与出油器4的进油口相连通，固定块2固定安装在导轨上，出油器4安装在固定块2上，毛毡条3沿水平方向固定在固定块2的内壁，优选的，固定块2选用橡胶材质，出油器4的出油口位于毛毡条3的上方，且毛毡条3与上冲杆的顶部相抵接。毛毡条3质地软，富有弹性，当润滑油滴落到毛毡条3上时，润滑油能够迅速、均匀的扩散至整个毛毡条3，然后毛毡条3通过与上冲杆接触，把润滑油作用到上冲杆上，在本实施例中，毛毡条3呈长方体状。

[0033] 参照图1和图2，具体对上冲杆进行润滑时，油管1内的润滑油流向出油器4，并经出油器4的出油口滴落到毛毡条3上，当润滑油滴落至毛毡条3上后，润滑油能够迅速、均匀的扩散至整个毛毡条3，紧接着，毛毡条3上的润滑油刷到上冲杆的顶部，然后润滑油再从上冲杆的顶部流向上冲杆与上转盘转动配合处，进而完成对上冲杆的润滑。

[0034] 利用毛毡条3对上冲杆进行润滑，能够有效降低对上冲杆加油过多导致润滑油滴落到下转盘上的问题，不易对压片机的生产环境带来影响，也不易造成润滑油的浪费。

[0035] 同时，毛毡条3能够与多个上冲杆的顶部相抵接，使得毛毡条3能够同时对多个上冲杆进行润滑，有效的提高了对上冲杆的润滑效率。

[0036] 具体地，导轨上刷过润滑油的上冲杆从毛毡条3处滑走，紧接着的，还没有进行润滑的上冲杆会沿着导轨转动至毛毡条3处进行润滑，在本实施例中，导轨呈圆盘状，上冲杆能够沿着导轨进行循环转动，重复以上给上冲杆润滑的步骤，即能够实现利用毛毡条3持续给导轨上的上冲杆进行润滑。该种设置方式，润滑效率高且润滑效果较好。

[0037] 具体地，参照图1和图2，固定块2的顶部贯穿开设有安装孔5，出油器4远离毛毡条3的一端位于安装孔5内，并利用固定块5对出油器4进行夹持，使得出油器4与固定块5相对固定。

[0038] 参照图1和图2，固定块2包括一体成型的顶板21、底板22以及侧板23，顶板21、底板22以及侧板23均呈长方体状，顶板21位于在导轨上方，且顶板21与导轨相固定，底板22位于导轨下方，侧板23成型在顶板21和底板22远离导轨的端部之间，顶板21与底板22的形状、大小均保持一致，且顶板21和底板22均与导轨相平行，该种设置方式，使得固定块2整体结构较为稳定，且不易从导轨上脱落。安装孔5贯穿开设在顶板21的顶部，毛毡条3固定在底板22的内壁，且毛毡条3的长度与底板22的长度相适配。

[0039] 具体地，参照图1和图2，毛毡条3与底板22的内壁采用螺钉连接。将毛毡条3与底板22的内壁采用螺钉，能够有效防止毛毡条3在对上冲杆进行润滑时，发生移动，同时，螺钉连接有利于工作人员对毛毡条3进行更换。

[0040] 具体地，参照图1和图2，顶板21的顶部开设有圆形的连接孔6，连接孔6内穿插有紧固件7，紧固件7穿过连接孔6，并紧固于导轨，利用紧固件7将固定块2与导轨相固定。优选的，紧固件7采用螺栓，便于对固定块2进行安装和拆卸。

[0041] 参照图1和图2，在本实施例中，紧固件7设为两个，且关于固定块2的竖直中心线相对称，有利于提高固定块2与导轨之间的连接强度，增加两者连接的稳定性。

[0042] 本申请实施例的实施原理为：

[0043] 导轨的顶部固定有固定块2，固定块2的内壁固定有毛毡条3，毛毡条3抵接于上冲

杆的顶部,同时,固定块2的顶部设有油管1,且油管1的出油口处连通有出油器4,出油器4位于毛毡条3的上方,利用出油器4能够将油管1内的润滑油滴落到毛毡条3。

[0044] 利用毛毡条3对上冲杆进行润滑,能够有效防止因油压过大对上冲杆造成过度润滑,能够有效避免润滑油滴落到下转盘上,不易对压片机的生产环境带来影响,也不易造成润滑油的浪费。

[0045] 本具体实施方式的实施例均为本申请的较佳实施例,并非依此限制本申请的保护范围,其中相同的零部件用相同的附图标记表示。故:凡依本申请的结构、形状、原理所做的等效变化,均应涵盖于本申请的保护范围之内。

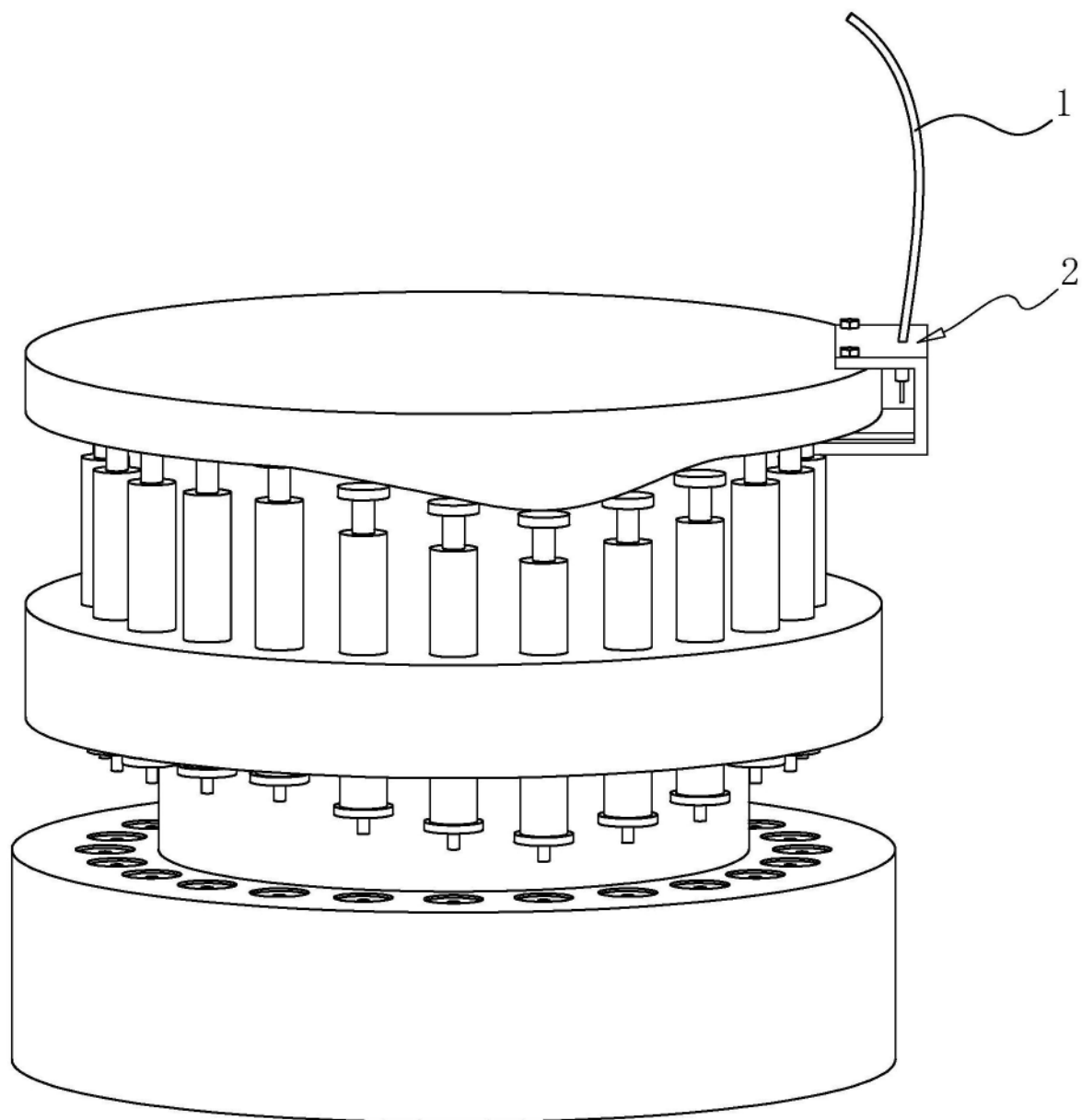


图1

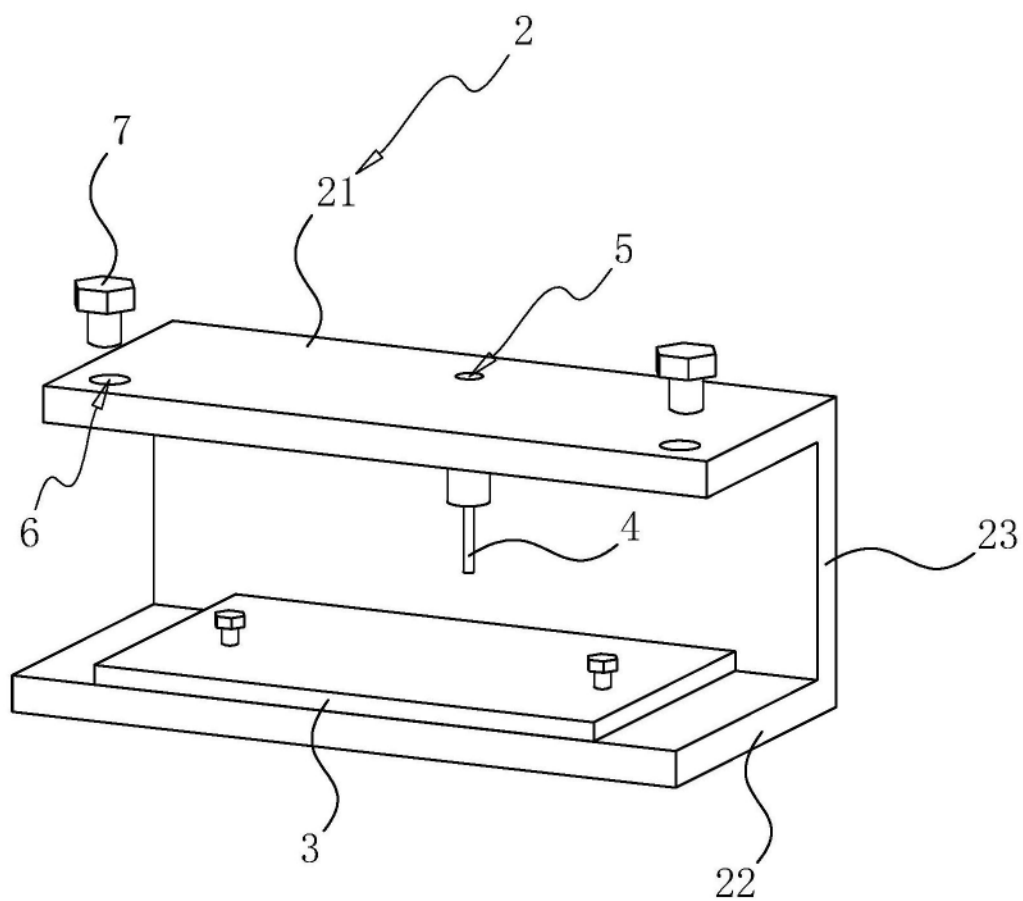


图2