



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205970081 U

(45)授权公告日 2017.02.22

(21)申请号 201620835844.2

(22)申请日 2016.08.04

(73)专利权人 江阴市圣博液压机械有限公司

地址 214400 江苏省无锡市江阴市澄杨路
213号

(72)发明人 袁进成 葛拥军 葛许军 葛晶晶
何梦珂 刘宇

(74)专利代理机构 江阴大田知识产权代理事务
所(普通合伙) 32247

代理人 王明亮

(51)Int.Cl.

B30B 9/32(2006.01)

B30B 15/32(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

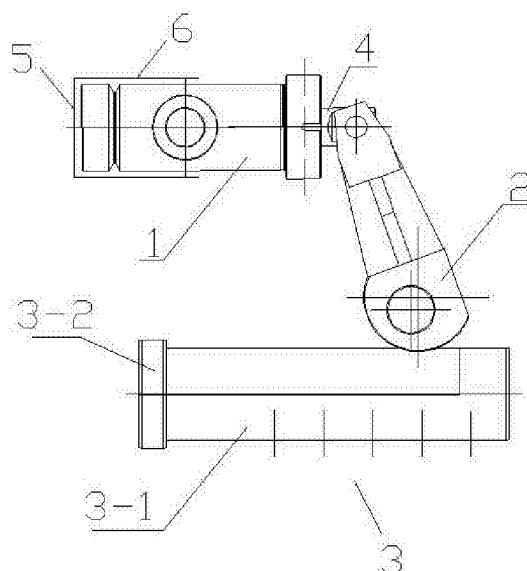
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

无需闸门的屑饼机出料机构

(57)摘要

本实用新型公开了一种无需闸门的屑饼机出料机构，包括夹紧缸和出饼套筒，出饼套筒形状为中空的圆筒形，出饼套筒的内径与压制的饼块的直径相等，出饼套筒由固定出饼套筒和活动出饼套筒构成，活动出饼套筒经夹紧缸作用后向固定出饼套筒靠近以实现将出饼套筒中的饼块夹紧。在夹紧缸和出饼套筒之间还设有顶杆，夹紧缸的活塞杆的露出端与顶杆的一端铰接，顶杆的另一端与出饼套筒的圆弧外表面铰接。本实用新型利用杠杆原理，通过夹紧缸前进将饼块夹紧来代替抽块缸，主缸前进压料时，受压饼块紧贴着饼块，不会再出现抽块衬板的变形，同时也大大提高了机器生产效率。



1. 无需闸门的屑饼机出料机构,其特征在于,包括夹紧缸和出饼套筒,所述出饼套筒形状为中空的圆筒形,出饼套筒的内径与压制的饼块的直径相等,所述出饼套筒由固定出饼套筒和活动出饼套筒构成,活动出饼套筒经夹紧缸作用后向固定出饼套筒靠近以实现将出饼套筒中的饼块夹紧。

2. 根据权利要求1所述的无需闸门的屑饼机出料机构,其特征在于,夹紧缸的活塞杆的露出端与出饼套筒的圆弧外表面固定连接。

3. 根据权利要求1所述的无需闸门的屑饼机出料机构,其特征在于,在夹紧缸和出饼套筒之间还设有顶杆,夹紧缸的活塞杆的露出端与顶杆的一端铰接,顶杆的另一端与出饼套筒的圆弧外表面铰接。

4. 根据权利要求3所述的无需闸门的屑饼机出料机构,其特征在于,在夹紧缸的顶端设有限位部,夹紧缸的外周还设有禁止夹紧缸径向自由度的导向部。

5. 根据权利要求3所述的无需闸门的屑饼机出料机构,其特征在于,顶杆与出饼套筒的圆弧外表面铰接的端部具备圆弧外表面。

6. 根据权利要求2所述的无需闸门的屑饼机出料机构,其特征在于,所述出饼套筒的长度大于两个饼块的厚度,夹紧缸的活塞杆的露出端与出饼套筒的圆弧外表面固定连接的位置在出料口头部。

7. 根据权利要求3所述的无需闸门的屑饼机出料机构,其特征在于,所述出饼套筒的长度大于两个饼块的厚度,顶杆与出饼套筒的圆弧外表面铰接的位置在出料口头部。

8. 根据权利要求1至7中任一项所述的无需闸门的屑饼机出料机构,其特征在于,所述固定出饼套筒和活动出饼套筒的一端还设有半圆环形台阶,两个半圆环形台阶组成的台阶卡在屑饼机的下梁中。

9. 根据权利要求8所述的无需闸门的屑饼机出料机构,其特征在于,所述固定出饼套筒在垂直于固定出饼套筒的半圆环直径的径切面上为一端带有矩形台阶的L形,所述活动出饼套筒在垂直于活动出饼套筒的半圆环直径的径切面上为一端带有矩形台阶的矩形;在垂直于固定出饼套筒的半圆环直径的径切面或垂直于活动出饼套筒的半圆环直径的径切面上矩形恰好位于L形内,两者配合形成一个矩形形状。

10. 根据权利要求1至7中任一项所述的无需闸门的屑饼机出料机构,其特征在于,所述固定出饼套筒和活动出饼套筒均为半圆环形。

无需闸门的屑饼机出料机构

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种利用杠杆原理来夹紧饼块的机构,具体涉及一种无需闸门的屑饼机出料机构。

背景技术

[0002] 目前,公知的屑饼机闸门构造是由抽块缸、抽块、抽块衬板组成。抽块缸先运动,推动抽块及其上的抽块衬板完全挡住压饼模具,主缸前进压料时,饼块的一面紧贴抽块衬板,从而达到压紧饼块的效果,再通过抽块缸后退—主缸继续下降将饼块推出模具——抽块缸前进进行下一循环。但是,抽块衬板属于易损件,长期频繁的挤压与摩擦易变形,从而产生间隙,抽块衬板的更换维修相对而言也比较困难。

实用新型内容

[0003] 本实用新型主要解决的技术问题在于,提供一种无需闸门的屑饼机出料机构,利用简易的杠杆原理,使用夹紧机构夹紧饼块来代替抽块,达到压饼出饼的效果,克服了抽块衬板的变形与维修更换。

[0004] 本实用新型解决其技术问题所采用的技术方案是:无需闸门的屑饼机出料机构,包括夹紧缸和出饼套筒,所述出饼套筒形状为中空的圆筒形,出饼套筒的内径与压制的饼块的直径相等,所述出饼套筒由固定出饼套筒和活动出饼套筒构成,活动出饼套筒经夹紧缸作用后向固定出饼套筒靠近以实现将出饼套筒中的饼块夹紧。通过出饼套筒夹紧饼块,每次均利用前一个饼块作为抽块(第一个饼块可以用样块如已经制好的饼块或用木材加工一个木制的饼块来代替),这样省去了之前的抽块和抽块衬板,不会再出现抽块衬板的变形,而且之前闸门的结构即抽块水平方向的移动其油缸的行程大(需要抽块整个挡住模具),这样的设置油缸行程大大减少(只需稍微向固定的半圆形出饼套筒靠近夹紧即可),节省时间,大大提高了机器生产效率。

[0005] 作为本实用新型无需闸门的屑饼机出料机构的进一步改进,夹紧缸的活塞杆的露出端与出饼套筒的圆弧外表面固定连接。这样的设置结构简单,直接通过夹紧缸的动作驱动活动出饼套筒靠向固定出饼套筒,把出饼套筒里的饼块夹紧,只是这样的夹紧效果不太好。

[0006] 作为本实用新型无需闸门的屑饼机出料机构的进一步改进,在夹紧缸和出饼套筒之间还设有顶杆,夹紧缸的活塞杆的露出端与顶杆的一端铰接,顶杆的另一端与出饼套筒的圆弧外表面铰接。作为本实用新型的优选方案,利用杠杆原理,使夹紧力增加,把出饼套筒里的饼块夹紧。

[0007] 作为本实用新型无需闸门的屑饼机出料机构的进一步改进,在夹紧缸的顶端设有限位部,夹紧缸的外周还设有禁止夹紧缸径向自由度的导向部。这样的设置是充分保证夹紧缸在动作时不会由于活塞杆前行有阻力反倒使得夹紧缸往后移动或出现径向的偏移;也可直接设置一个与夹紧缸尺寸匹配的套筒,当然,套筒或限位部和导向部都固定设置,如固

定在屑饼机的机架上。实际中也可采用将夹紧缸的缸体固定在机架上的方式来防止夹紧缸在动作过程中缸体的运动。

[0008] 作为本实用新型无需闸门的屑饼机出料机构的进一步改进，顶杆与出饼套筒的圆弧外表面铰接的端部具备圆弧外表面。这样的设置使得与出饼套筒铰接的部分的形状贴合出饼套筒，铰接也更顺利。

[0009] 作为本实用新型无需闸门的屑饼机出料机构的进一步改进，出饼套筒的长度大于两个饼块的厚度，夹紧缸的活塞杆的露出端与出饼套筒的圆弧外表面固定连接的位置在出料口头部。通过加长出饼通道的长度，夹紧点只需作用在出料口头部即可实现将饼块压紧的效果。

[0010] 作为本实用新型无需闸门的屑饼机出料机构的进一步改进，出饼套筒的长度大于两个饼块的厚度，顶杆与出饼套筒的圆弧外表面铰接的位置在出料口头部。通过加长出饼通道的长度，夹紧点只需作用在出料口头部即可实现将饼块压紧的效果。

[0011] 作为本实用新型无需闸门的屑饼机出料机构的进一步改进，固定出饼套筒和活动出饼套筒的一端还设有半圆环形台阶，两个半圆环形台阶组成的台阶卡在屑饼机的下梁中。下梁中设有对应的阶梯孔，孔比台阶的尺寸高个2mm左右的公差，这样一方面能够允许在夹紧缸夹紧动作或松开动作时出饼套筒在下梁的阶梯孔中的水平及垂直方向的自由度，还能使得出饼套筒的台阶部分始终处于被卡在下梁中的状态，保证了出饼套筒只需在出料口头部夹紧即可实现将饼块压紧的效果。

[0012] 作为本实用新型无需闸门的屑饼机出料机构的进一步改进，固定出饼套筒在垂直于固定出饼套筒的半圆环直径的径切面上为一端带有矩形台阶的L形，所述活动出饼套筒在垂直于活动出饼套筒的半圆环直径的径切面上为一端带有矩形台阶的矩形；在垂直于固定出饼套筒的半圆环直径的径切面或垂直于活动出饼套筒的半圆环直径的径切面上矩形恰好位于L形内，两者配合形成一个矩形形状。这样的设置使得固定出饼套筒能够更好地与活动出饼套筒配合将出饼套筒的中空空腔中的饼块夹紧。

[0013] 作为本实用新型无需闸门的屑饼机出料机构的进一步改进，固定出饼套筒和活动出饼套筒均为半圆环形。就是说具体固定出饼套筒和活动出饼套筒的形状并不限于以上所述的L形及带台阶，不带台阶的半圆环形或其他形状也可，只要能通过固定出饼套筒和活动出饼套筒的配合夹紧饼块即可。还可在固定出饼套筒上设置漏水孔便于在压饼时将金属废屑上的切削液等水分挤出来，避免压制后的饼块含水量高。

[0014] 本实用新型用夹紧机构代替常规闸门设计，克服了抽块衬板的变形与维修更换；油缸行程大大减少，节省时间、提高生产效率，结构简单。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型无需闸门的屑饼机出料机构实施例一去除限位部和导向部后的立体结构示意图；

[0016] 图2为图1加上限位部和导向部后的主视图；

[0017] 图3为本实用新型实施例二的结构示意图。

[0018] 图中：1、夹紧缸 2、顶杆 3、出饼套筒 4、活塞杆 5、限位部 6、导向部 3-1、固定出饼套筒 3-2、活动出饼套筒。

具体实施方式

[0019] 为了对本实用新型的技术特征、目的以及效果有更加清楚地了解,现对照附图详细说明本实用新型的具体实施方式。

[0020] 实施例一:

[0021] 如图1、图2所示,无需闸门的屑饼机出料机构,包括夹紧缸1和出饼套筒3,所述出饼套筒3形状为圆筒形,出饼套筒3的内径与压制的饼块的直径相等,所述出饼套筒3由径向被一分为二为固定出饼套筒3-1和活动出饼套筒3-2,活动出饼套筒3-2经夹紧缸1作用后将出饼套筒3中的饼块夹紧。在夹紧缸1和出饼套筒3之间还设有顶杆2,夹紧缸1的活塞杆4的露出端与顶杆2的一端铰接,顶杆2的另一端与出饼套筒3的圆弧外表面铰接。在夹紧缸1的顶端设有限位部5,夹紧缸1的外周还设有禁止夹紧缸1径向自由度的导向部6。顶杆2与出饼套筒3的圆弧外表面铰接的端部具备圆弧外表面。出饼套筒3的长度大于两个饼块的厚度,顶杆2与出饼套筒3的圆弧外表面铰接的位置在出料口头部。

[0022] 动作过程是:夹紧缸的活塞杆伸出,与活塞杆铰接的顶杆的一端转动并平移,顶杆的另一端顶向活动出饼套筒使得活动出饼套筒和固定出饼套筒夹紧前一个饼块,然后屑饼机的主缸运动开始压制饼块,物料抵靠在前一个饼块上被压制成饼块。在压制的过程中前一个饼块替代了原先的抽块衬板,避免了抽块衬板的变形等缺陷。

[0023] 实施例二:

[0024] 与实施例一的不同在于:如图3所示,夹紧缸1的活塞杆4的露出端与出饼套筒3的圆弧外表面固定连接。出饼套筒3的长度大于两个饼块的厚度,夹紧缸1的活塞杆4的露出端与出饼套筒3的圆弧外表面固定连接的位置在出料口头部。

[0025] 以上内容是结合具体的优选技术方案对本实用新型所作的进一步详细说明,不能认定本实用新型的具体实施只局限于这些说明。对于本实用新型所属技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型构思的前提下,还可以做出若干简单推演或替换,都应当视为属于本实用新型的保护范围。

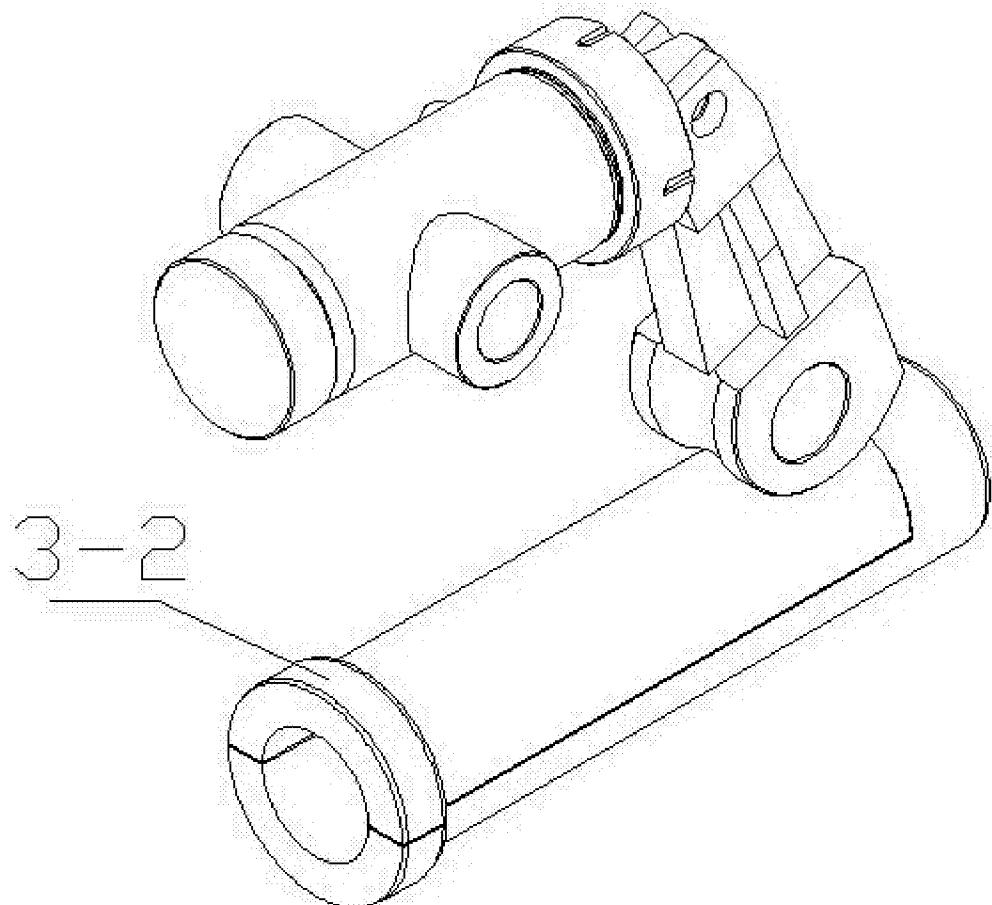


图1

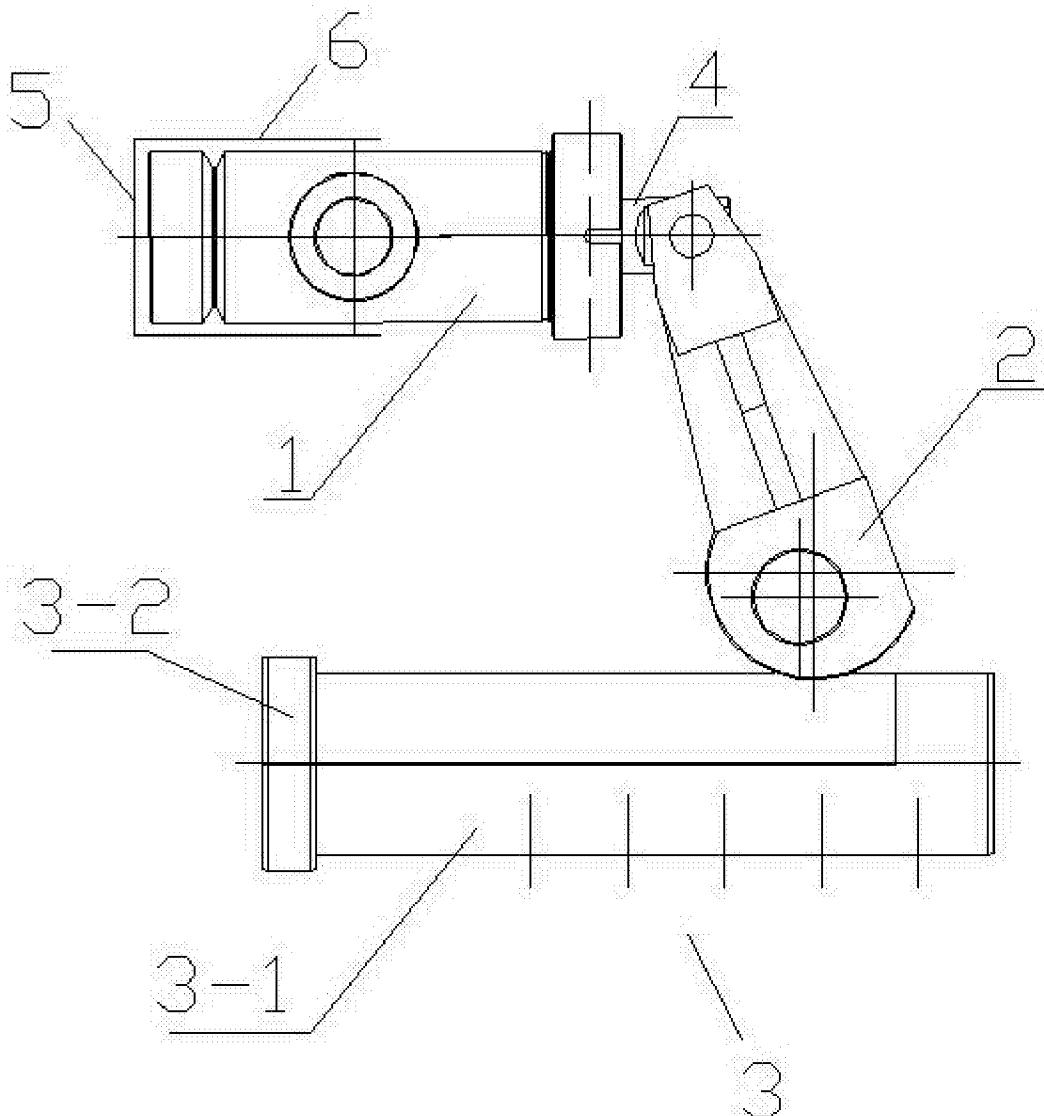


图2

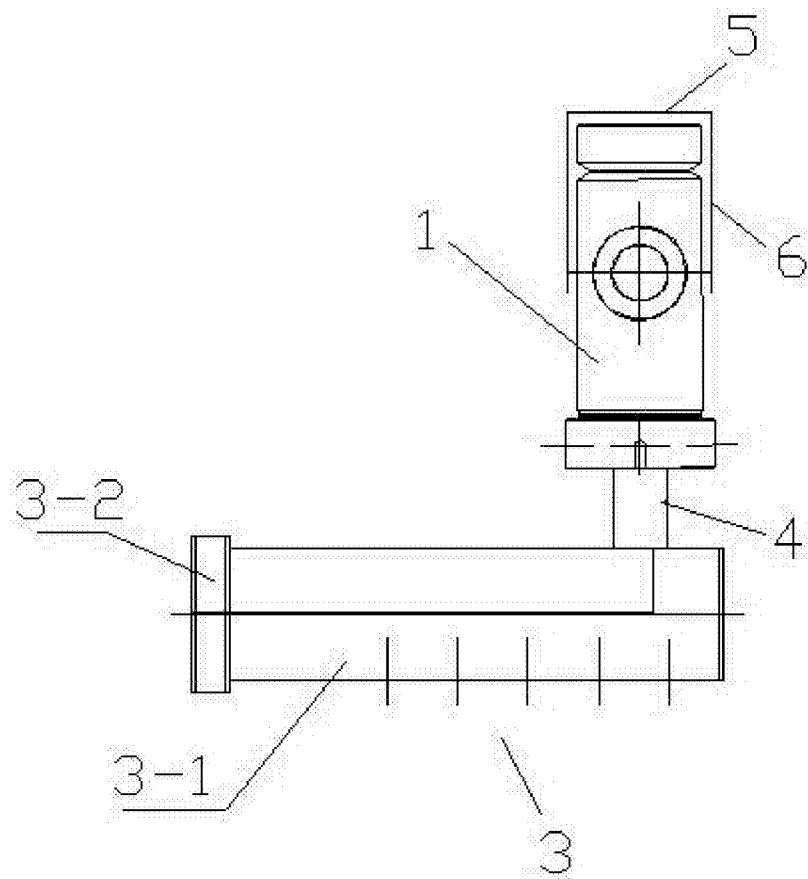


图3