



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220300286 U

(45) 授权公告日 2024. 01. 05

(21) 申请号 202320749012.9

(22) 申请日 2023.04.07

(73) 专利权人 无锡艾尔特线性运动机械有限公司

地址 214000 江苏省无锡市惠山区钱桥恒新路18号

(72) 发明人 程卫东 张小毛

(51) Int. Cl.

B66F 3/10 (2006.01)

F16N 1/00 (2006.01)

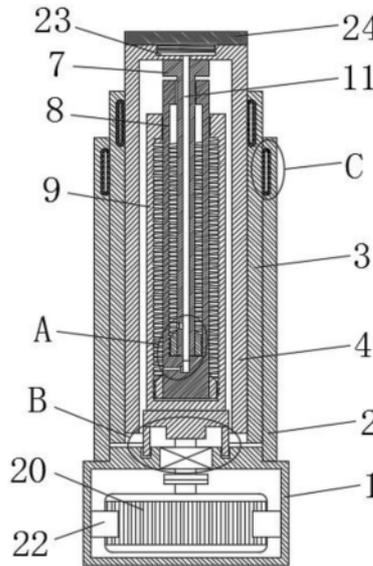
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种双级螺旋升降机推杆

(57) 摘要

本实用新型涉及升降设备技术领域,且公开了一种双级螺旋升降机推杆,包括底座,所述底座的顶部安装有第一顶筒,所述第一顶筒的内部设置有第二顶筒;本实用新型通过收纳槽的内部安装有导辊,配合转轴和滑动槽的使用,在配合限位块的使用,可以使导辊对第二顶筒和第三顶筒进行限位,无需使用导轨进行限位,避免第二顶筒和第三顶筒长期使用时造成磨损,保障了该推杆的使用寿命,通过连接管的使用,配合第一套筒内部开设的卡槽,配合第一出油嘴和第二出油嘴的使用,可以对第一套筒和第二套筒内部的螺纹槽和螺纹座进行加油润滑,保障后续使用时不会发出较大的噪音,无需整体拆卸,提高其实用性。



1. 一种双级螺旋升降机推杆,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)的顶部安装有第一顶筒(2),所述第一顶筒(2)的内部设置有第二顶筒(3),所述第二顶筒(3)的内部设置有第三顶筒(4),所述第一顶筒(2)和第二顶筒(3)的内部开设有收纳槽(5),所述收纳槽(5)的内部设置有导辊(6),所述第三顶筒(4)的内部栓接有顶杆(7),所述顶杆(7)的表面滑动连接有第一套筒(8),所述第一套筒(8)的表面滑动连接有第二套筒(9),所述第二套筒(9)的底部栓接有固定座(10),所述顶杆(7)的内部内嵌有连接管(11),所述顶杆(7)的表面内嵌有与连接管(11)连通的第一出油嘴(12),所述第一套筒(8)的内部开设有卡槽(13),所述卡槽(13)与连接管(11)配合使用,所述第一套筒(8)的表面内嵌有与卡槽(13)连通的第二出油嘴(14)。

2. 根据权利要求1所述的一种双级螺旋升降机推杆,其特征在于:所述收纳槽(5)的内部一体加工有限位块(15),所述限位块(15)与导辊(6)配合使用。

3. 根据权利要求1所述的一种双级螺旋升降机推杆,其特征在于:所述导辊(6)的中心处固定套接有转轴(16),所述收纳槽(5)的内部开设有与转轴(16)滑动连接的滑动槽(17)。

4. 根据权利要求1所述的一种双级螺旋升降机推杆,其特征在于:所述顶杆(7)的表面和第一套筒(8)的表面均固定套接有螺纹座(18),且第一套筒(8)的内部和第二套筒(9)的内部均开设有与螺纹座(18)配合使用的螺纹槽。

5. 根据权利要求1所述的一种双级螺旋升降机推杆,其特征在于:所述固定座(10)的底部栓接有环形导块(19),且底座(1)的顶部开设有环形滑槽。

6. 根据权利要求1所述的一种双级螺旋升降机推杆,其特征在于:所述底座(1)的内部设置有伺服电机(20),所述底座(1)的顶部通过轴承转动连接有与伺服电机(20)栓接的连接杆(21),且连接杆(21)与固定座(10)的底部固定套接。

7. 根据权利要求6所述的一种双级螺旋升降机推杆,其特征在于:所述伺服电机(20)的表面对称栓接有固定块(22),所述固定块(22)与底座(1)栓接。

8. 根据权利要求1所述的一种双级螺旋升降机推杆,其特征在于:所述第三顶筒(4)的顶部开设有凹槽(23),所述连接管(11)的一端贯穿至凹槽(23)的内部。

9. 根据权利要求1所述的一种双级螺旋升降机推杆,其特征在于:所述第三顶筒(4)的顶部设置有与凹槽(23)螺纹连接的密封顶块(24)。

一种双级螺旋升降机推杆

技术领域

[0001] 本实用新型涉及升降设备技术领域,具体为一种双级螺旋升降机推杆。

背景技术

[0002] 螺旋升降机是由蜗轮蜗杆、箱体、轴承、丝杠等零部件组成,分为单级、双级和多级,其中根据内部所使用的丝杠数量决定级数,这里以双级螺旋升降机为例,传统的双级螺旋升降机在生产时需要使用到润滑油在丝杠上面涂抹均匀,而涂抹润滑油时,需要在双级螺旋升降机组装时进行,因传统的双级螺旋升降机表面没有加油的结构,因此后续使用时,润滑油消耗无法得到补充,需要整体拆卸,对其进行加润滑油,麻烦而且浪费时间,同时,传统的双级螺旋升降机在使用时,升降杆多采用导轨的形式进行限位,在长期使用时,导轨容易磨损严重,造成升降杆间隙变大,影响顶升工作的正常进行。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于提供一种双级螺旋升降机推杆,具备方便加油和限位效果好的优点,解决了传统的双级螺旋升降机表面没有加油的结构,因此后续使用时,润滑油消耗无法得到补充,需要整体拆卸,对其进行加润滑油,麻烦而且浪费时间,同时,传统的双级螺旋升降机在使用时,升降杆多采用导轨的形式进行限位,在长期使用时,导轨容易磨损严重,造成升降杆间隙变大,影响顶升工作的正常进行的问题。

[0004] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种双级螺旋升降机推杆,包括底座,所述底座的顶部安装有第一顶筒,所述第一顶筒的内部设置有第二顶筒,所述第二顶筒的内部设置有第三顶筒,所述第一顶筒和第二顶筒的内部开设有收纳槽,所述收纳槽的内部设置有导辊,所述第三顶筒的内部栓接有顶杆,所述顶杆的表面滑动连接有第一套筒,所述第一套筒的表面滑动连接有第二套筒,所述第二套筒的底部栓接有固定座,所述顶杆的内部内嵌有连接管,所述顶杆的表面内嵌有与连接管连通的第一出油嘴,所述第一套筒的内部开设有卡槽,所述卡槽与连接管配合使用,所述第一套筒的表面内嵌有与卡槽连通的第二出油嘴。

[0005] 本实用新型进一步设置为,所述收纳槽的内部一体加工有限位块,所述限位块与导辊配合使用。

[0006] 采用上述技术方案:对导辊进行限位。

[0007] 本实用新型进一步设置为,所述导辊的中心处固定套接有转轴,所述收纳槽的内部开设有与转轴滑动连接的滑动槽。

[0008] 采用上述技术方案:进一步对导辊进行限位。

[0009] 本实用新型进一步设置为,所述顶杆的表面和第一套筒的表面均固定套接有螺纹座,且第一套筒的内部和第二套筒的内部均开设有与螺纹座配合使用的螺纹槽。

[0010] 采用上述技术方案:方便第二套筒转动时带动顶杆进行上升移动。

[0011] 本实用新型进一步设置为,所述固定座的底部栓接有环形导块,且底座的顶部开

设有环形滑槽。

[0012] 采用上述技术方案:对固定座进行限位。

[0013] 本实用新型进一步设置为,所述底座的内部设置有伺服电机,所述底座的顶部通过轴承转动连接有与伺服电机栓接的连接杆,且连接杆与固定座的底部固定套接。

[0014] 采用上述技术方案:方便带动固定座进行转动。

[0015] 本实用新型进一步设置为,所述伺服电机的表面对称栓接有固定块,所述固定块与底座栓接。

[0016] 采用上述技术方案:对伺服电机进行限位。

[0017] 本实用新型进一步设置为,所述第三顶筒的顶部开设有凹槽,所述连接管的一端贯穿至凹槽的内部。

[0018] 采用上述技术方案:方便外部人员对连接管内部注油。

[0019] 本实用新型进一步设置为,所述第三顶筒的顶部设置有与凹槽螺纹连接的密封顶块。

[0020] 采用上述技术方案:对凹槽进行限位。

[0021] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0022] 本实用新型通过收纳槽的内部安装有导辊,配合转轴和滑动槽的使用,再配合限位块的使用,可以使导辊对第二顶筒和第三顶筒进行限位,无需使用导轨进行限位,避免第二顶筒和第三顶筒长期使用时造成磨损,保障了该推杆的使用寿命;

[0023] 本实用新型通过连接管的使用,配合第一套筒内部开设的卡槽,配合第一出油嘴和第二出油嘴的使用,可以对第一套筒和第二套筒内部的螺纹槽和螺纹座进行加油润滑,保障后续使用时不会发出较大的噪音,无需整体拆卸,提高其实用性。

附图说明

[0024] 图1为本实用新型结构剖视图;

[0025] 图2为本实用新型图1中A处放大图;

[0026] 图3为本实用新型图1中B处放大图;

[0027] 图4为本实用新型图1中C处放大图;

[0028] 图5为本实用新型局部结构剖视图。

[0029] 图中:1、底座;2、第一顶筒;3、第二顶筒;4、第三顶筒;5、收纳槽;6、导辊;7、顶杆;8、第一套筒;9、第二套筒;10、固定座;11、连接管;12、第一出油嘴;13、卡槽;14、第二出油嘴;15、限位块;16、转轴;17、滑动槽;18、螺纹座;19、环形导块;20、伺服电机;21、连接杆;22、固定块;23、凹槽;24、密封顶块。

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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 实施例1:

[0032] 请参阅图1、图3、图4和图5所示,一种双级螺旋升降机推杆,包括底座1,底座1的内部设置有伺服电机20,底座1的顶部通过轴承转动连接有与伺服电机20栓接的连接杆21,且连接杆21与固定座10的底部固定套接,方便带动固定座10进行转动,底座1的顶部安装有第一顶筒2,第一顶筒2的内部设置有第二顶筒3,第二顶筒3的内部设置有第三顶筒4,第一顶筒2和第二顶筒3的内部开设有收纳槽5,收纳槽5的内部一体加工有限位块15,限位块15与导辊6配合使用,对导辊6进行限位,收纳槽5的内部设置有导辊6,导辊6的中心处固定套接有转轴16,收纳槽5的内部开设有与转轴16滑动连接的滑动槽17,进一步对导辊6进行限位,第三顶筒4的内部栓接有顶杆7,顶杆7的表面和第一套筒8的表面均固定套接有螺纹座18,且第一套筒8的内部和第二套筒9的内部均开设有与螺纹座18配合使用的螺纹槽,方便第二套筒9转动时带动顶杆7进行上升移动,顶杆7的表面滑动连接有第一套筒8,第一套筒8的表面滑动连接有第二套筒9,第二套筒9的底部栓接有固定座10,固定座10的底部栓接有环形导块19,且底座1的顶部开设有环形滑槽,对固定座10进行限位,伺服电机20的表面对称栓接有固定块22,固定块22与底座1栓接,对伺服电机20进行限位,通过收纳槽5的内部安装有导辊6,配合转轴16和滑动槽17的使用,再配合限位块15的使用,可以使导辊6对第二顶筒3和第三顶筒4进行限位,无需使用导轨进行限位,避免第二顶筒3和第三顶筒4长期使用时造成磨损,保障了该推杆的使用寿命。

[0033] 使用过程简述:经过收纳槽5的内部安装有导辊6,配合转轴16和滑动槽17的使用,再配合限位块15的使用,可以使导辊6对第二顶筒3和第三顶筒4进行限位,无需使用导轨进行限位,避免第二顶筒3和第三顶筒4长期使用时造成磨损,保障了该推杆的使用寿命。

[0034] 实施例2:

[0035] 请参阅图1和图2所示,一种双级螺旋升降机推杆,顶杆7的内部内嵌有连接管11,顶杆7的表面内嵌有与连接管11连通的第一出油嘴12,第一套筒8的内部开设有卡槽13,卡槽13与连接管11配合使用,第一套筒8的表面内嵌有与卡槽13连通的第二出油嘴14,第三顶筒4的顶部开设有凹槽23,连接管11的一端贯穿至凹槽23的内部,方便外部人员对连接管11内部注油,第三顶筒4的顶部设置有与凹槽23螺纹连接的密封顶块24,对凹槽23进行限位,通过连接管11的使用,配合第一套筒8内部开设的卡槽13,配合第一出油嘴12和第二出油嘴14的使用,可以对第一套筒8和第二套筒9内部的螺纹槽和螺纹座18进行加油润滑,保障后续使用时不会发出较大的噪音,无需整体拆卸,提高其实用性。

[0036] 使用过程简述:经过连接管11的使用,配合第一套筒8内部开设的卡槽13,配合第一出油嘴12和第二出油嘴14的使用,可以对第一套筒8和第二套筒9内部的螺纹槽和螺纹座18进行加油润滑,保障后续使用时不会发出较大的噪音,无需整体拆卸,提高其实用性。

[0037] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

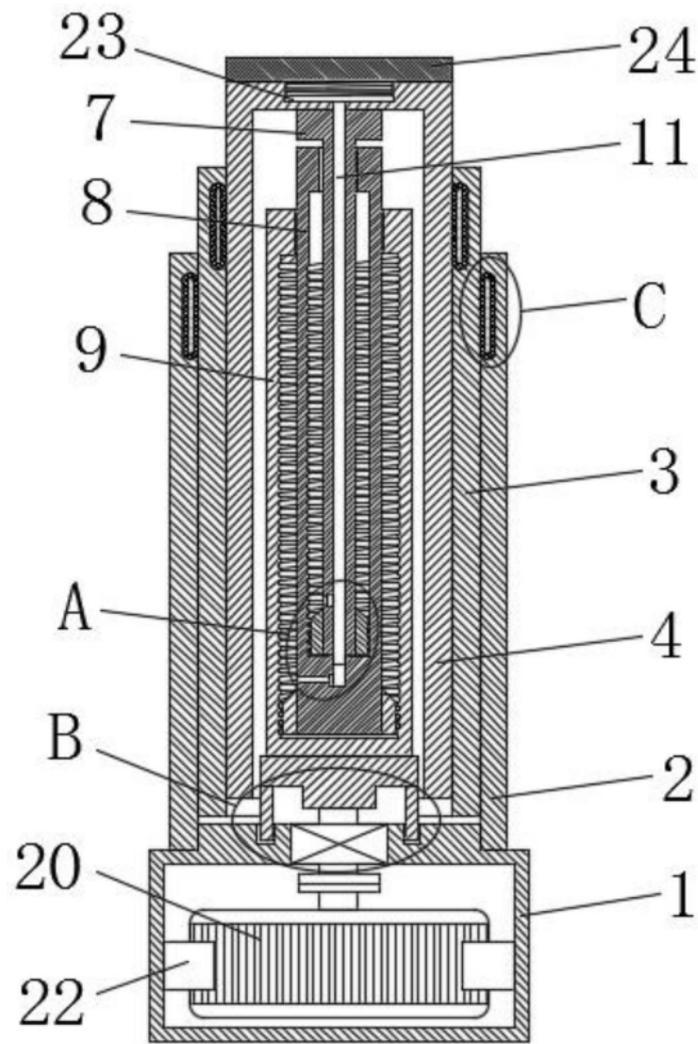


图1

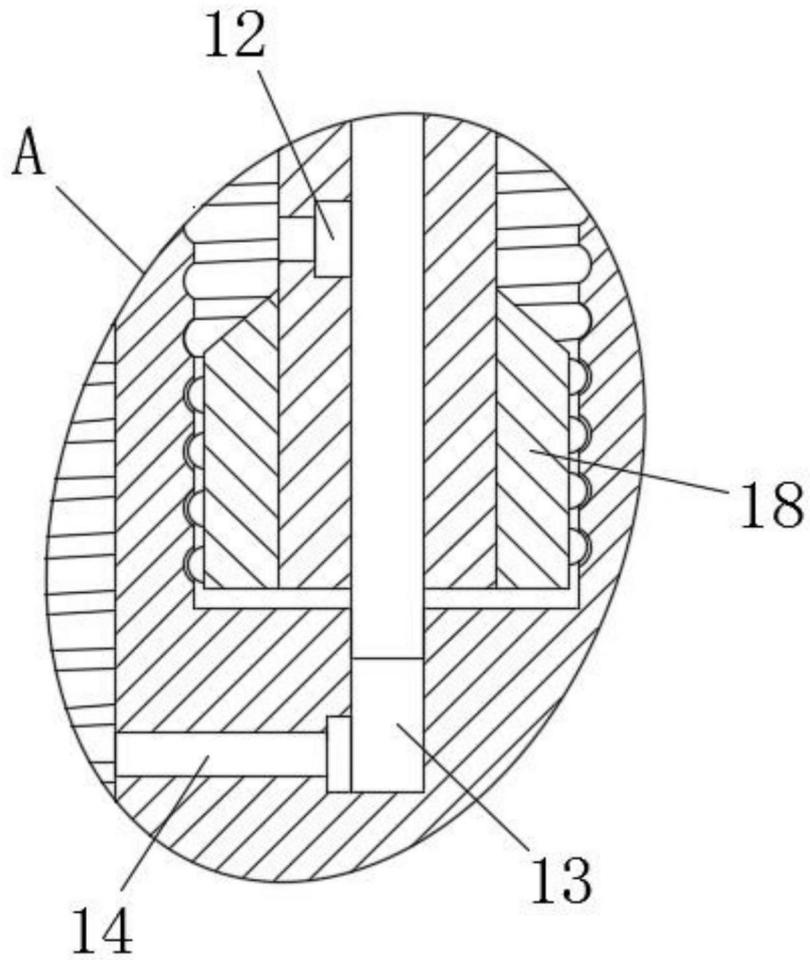


图2

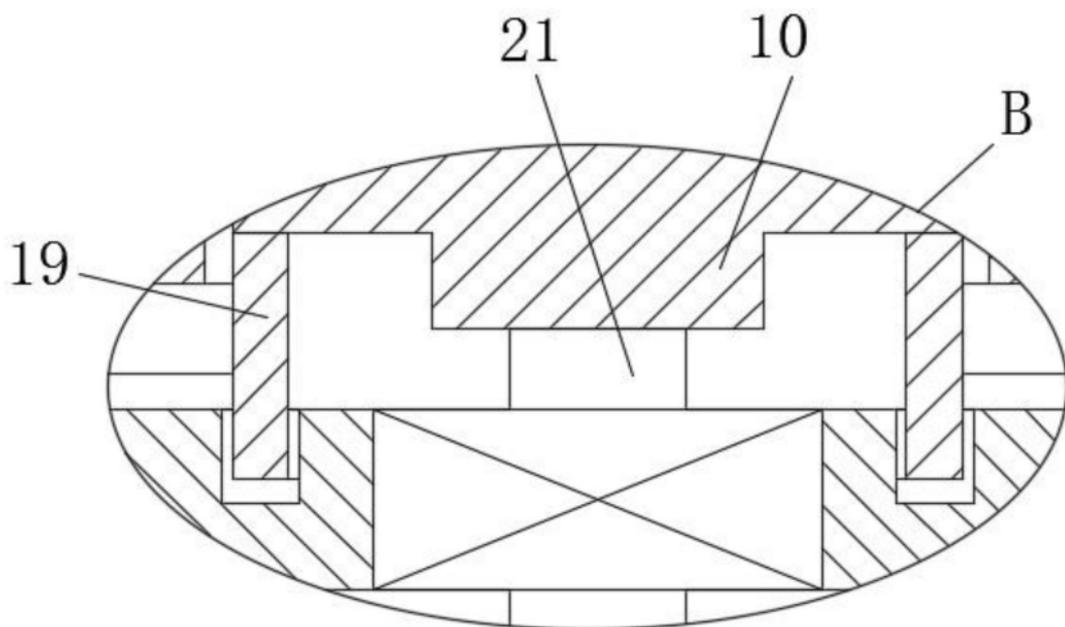


图3

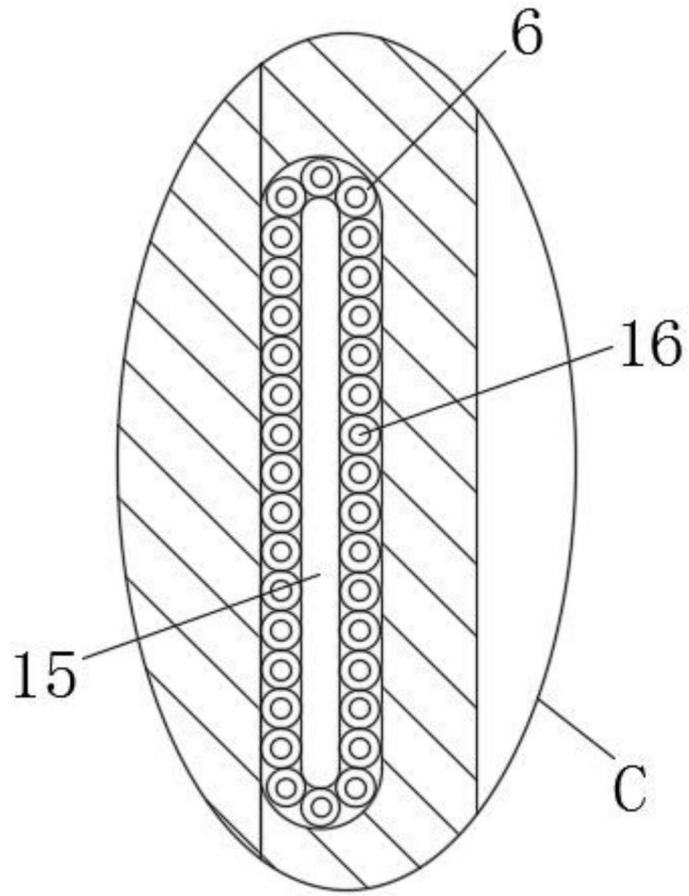


图4

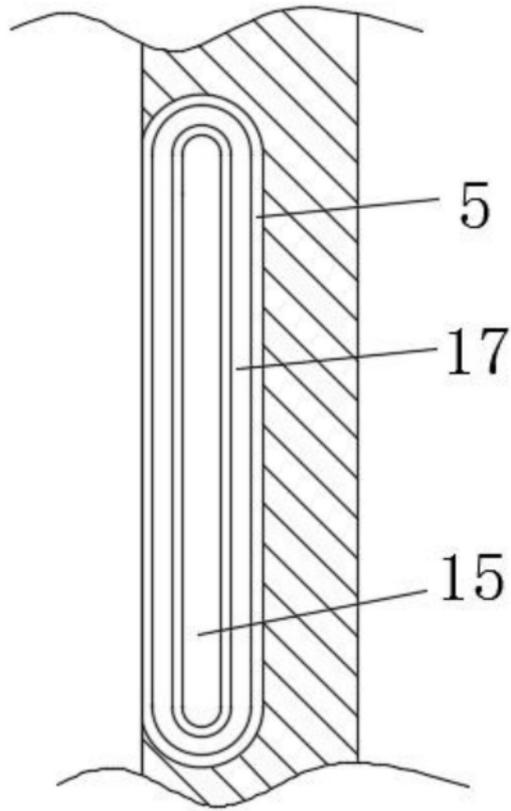


图5