(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205526837 U
(45)授权公告日 2016.08.31

(21)申请号 201620037984.5

(22)申请日 2016.01.15

(73)专利权人 文明华
地址 511495 广东省广州市番禺区钟村镇钟灵北路华丰大厦1座402

(72)发明人 文明华

(74)专利代理机构 广东世纪专利事务所 44216
代理人 刘润愚

(51)Int.Cl.
B65H 18/02(2006.01)

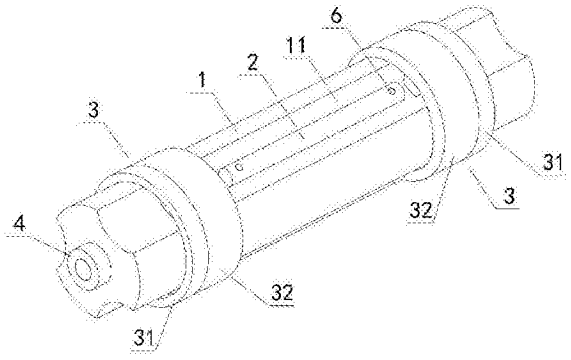
权利要求书1页 说明书2页 附图2页

(54)实用新型名称

一种组合式固定轴

(57)摘要

一种组合式固定轴，包括轴本体，在轴本体的外表面上按圆周排布有多个沿轴向设置的凹槽，在各凹槽的中段分别设置有胶条，且在轴本体上且位于胶条的两端分别设置有锁紧套。通过本实用新型，当轴本体穿到薄膜卷材的管芯里面之后，通过旋转薄膜卷材而使各胶条因摩擦力的作用而移动到与其对应的凹槽的斜壁上，从而与薄膜卷材的管芯卡紧，这样便实现了薄膜卷材在旋转方向上的锁定，使薄膜卷材在使用的过程中不会沿旋转方向移动，同时在薄膜卷材两端安装的锁紧套的作用下，使薄膜卷材也不会沿轴向移动，从而有效地提高了薄膜放卷及收卷的精度和平整度。且本实用新型的结构简单、使用可靠、重量轻、操作方便、造价便宜，特别适合在轻便小型机器上使用。



CN 205526837 U

1.一种组合式固定轴，包括轴本体(1)，其特征在于：所述轴本体(1)的外表面上按圆周排布有多个沿轴向设置的凹槽(11)，所述各凹槽(11)的中段分别设置有胶条(2)，所述轴本体(1)上且位于胶条(2)的两端分别设置有锁紧套(3)，通过所述胶条(2)及锁紧套(3)的共同作用可使套接在轴本体(1)上的薄膜卷材(5)完全锁紧在轴本体(1)上。

2.根据权利要求1所述的组合式固定轴，其特征在于：所述各胶条(2)均完全置于薄膜卷材(5)的管芯(51)内。

3.根据权利要求1所述的组合式固定轴，其特征在于：所述锁紧套(3)包括锁紧环(31)和连接套(32)，所述锁紧环(31)与连接套(32)之间设置有锥形锁紧结构，所述连接套(32)套接在锁紧环(31)上并通过锥形锁紧结构的挤压作用而使锁紧环(31)固定在轴本体(1)上。

4.根据权利要求3所述的组合式固定轴，其特征在于：所述锥形锁紧结构包括设置在锁紧环(31)上的锥形面(311)及设置在连接套(32)上且用于与锁紧环(31)上的锥形面(311)配合连接的锥形环套(321)。

5.根据权利要求4所述的组合式固定轴，其特征在于：所述锁紧环(31)包括连接环(312)及固定设置在连接环(312)上且按圆周等间隔排布的若干锁紧块(313)，所述锥形面(311)设置在各锁紧块(313)上。

6.根据权利要求3或4或5所述的组合式固定轴，其特征在于：所述锁紧环(31)与连接套(32)通过螺纹连接。

7.根据权利要求1所述的组合式固定轴，其特征在于：所述轴本体(1)两端的轴心上分别设置有支撑轴承(4)。

8.根据权利要求1所述的组合式固定轴，其特征在于：所述轴本体(1)由铝合金或工程塑料制成。

一种组合式固定轴

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种固定轴，具体是涉及一种可用于薄膜卷材的放卷和收卷的组合式固定轴。

背景技术

[0002] 在薄膜卷材的放卷和收卷中，需要将穿料轴与卷材的管芯锁紧，以防止薄膜卷材沿轴的横向移动或沿轴的旋转方向移动，并且还可以通过张力控制器对打开的薄膜进行张力控制。在传统的技术中，这种穿料轴大多都是采用气囊式气胀轴，充气后气囊将键条、滑块、瓦片等从轴的四周顶出，从而将轴与卷材的管芯锁紧。但是，这类的气胀轴结构比较复杂，重量很重，操作比较困难，价格很昂贵，在轻便小型机器上很难使用。

发明内容

[0003] 本实用新型的目的在于针对上述存在问题和不足，提供一种结构简单、使用可靠、重量轻、操作方便、造价便宜的组合式固定轴。

[0004] 本实用新型的技术方案是这样实现的：

[0005] 本实用新型所述的组合式固定轴，包括轴本体，其特点是：所述轴本体的外表面上按圆周排布有多个沿轴向设置的凹槽，所述各凹槽的中段分别设置有胶条，所述轴本体上且位于胶条的两端分别设置有锁紧套，通过所述胶条及锁紧套的共同作用可使套接在轴本体上的薄膜卷材完全锁紧在轴本体上。

[0006] 为了使锁紧套能够顶压在薄膜卷材的两端而将薄膜卷材固定，所述各胶条均完全置于薄膜卷材的管芯内。

[0007] 为了使各锁紧套的结构简单及锁紧可靠，所述锁紧套包括锁紧环和连接套，所述锁紧环与连接套之间设置有锥形锁紧结构，所述连接套套接在锁紧环上并通过锥形锁紧结构的挤压作用而使锁紧环固定在轴本体上。而且，所述锥形锁紧结构包括设置在锁紧环上的锥形面及设置在连接套上且用于与锁紧环上的锥形面配合连接的锥形环套。

[0008] 为了便于锁紧环的压紧锁定，所述锁紧环包括连接环及固定设置在连接环上且按圆周等间隔排布的若干锁紧块，所述锥形面设置在各锁紧块上。

[0009] 为了使锁紧环与连接套的连接及调节方便，所述锁紧环与连接套通过螺纹连接。

[0010] 为了使本实用新型的安装及使用方便，所述轴本体两端的轴心上分别设置有支撑轴承。

[0011] 本实用新型由于采用了在轴本体上设置有胶条及锁紧套的结构，当轴本体穿到薄膜卷材的管芯里面之后，通过旋转薄膜卷材而使各胶条因摩擦力的作用而移动到与其对应的凹槽的斜壁上，从而与薄膜卷材的管芯卡紧，这样便实现了薄膜卷材在旋转方向上的锁定，使薄膜卷材在使用的过程中不会沿旋转方向移动，同时在薄膜卷材两端安装的锁紧套的作用下，使薄膜卷材也不会沿轴向移动，因此在各胶条及锁紧套的组合锁紧作用下可使薄膜卷材能够完全地固定在轴本体上，从而有效地提高了薄膜放卷及收卷的精度和平整

度。而且，本实用新型的结构简单、使用可靠、重量轻、操作方便、造价便宜，特别适合在轻便小型机器上使用。

[0012] 下面结合附图对本实用新型作进一步的说明。

附图说明

[0013] 图1为本实用新型的立体结构示意图。

[0014] 图2为本实用新型所述锁紧套的分解结构示意图。

[0015] 图3为本实用新型的使用状态立体结构示意图。

[0016] 图4为本实用新型的使用状态剖面结构示意图。

具体实施方式

[0017] 如图1-图4所示，本实用新型所述的组合式固定轴，包括轴本体1，所述轴本体1的外表面上按圆周排布有多个沿轴向设置的凹槽11，所述各凹槽11的中段分别设置有胶条2，所述轴本体1上且位于胶条2的两端分别设置有锁紧套3，通过所述胶条2及锁紧套3的共同作用可使套接在轴本体1上的薄膜卷材5完全锁紧在轴本体1上。如图所示，在本实施方式中，在轴本体1的外表面上按圆周等间隔地开设有三个凹槽11，各凹槽11均为圆弧形结构，而且各凹槽11内分别通过螺钉6安装固定有一条胶条2，各胶条2均沿轴向设置，并且各胶条2可以很方便地更换。为了使锁紧套3能够顶压在薄膜卷材5的两端而将薄膜卷材5固定，所述各胶条2均完全置于薄膜卷材5的管芯51内。根据实际的使用情况，所述各胶条2的长度均不大于80cm时为最佳的使用长度。为了使各锁紧套3的结构简单及锁紧可靠，所述锁紧套3包括锁紧环31和连接套32，所述锁紧环31与连接套32之间设置有锥形锁紧结构，所述连接套32套接在锁紧环31上并通过锥形锁紧结构的挤压作用而使锁紧环31固定在轴本体1上。其中，所述锥形锁紧结构包括设置在锁紧环31上的锥形面311及设置在连接套32上且用于与锁紧环31上的锥形面311配合连接的锥形环套321。为了便于锁紧环31的压紧锁定，所述锁紧环31包括连接环312及固定设置在连接环312上且按圆周等间隔排布的若干锁紧块313，所述锥形面311设置在各锁紧块313上。在本实施方式中，各锁紧块313是一体设置在连接环312上。当然，各锁紧块313也可以通过焊接或其它连接方式固定在连接环312上。为了使锁紧环31与连接套32的连接及调节方便，所述锁紧环31与连接套32通过螺纹连接。如图2所示，在锁紧环31的各锁紧块313的外侧面上分别设置有外螺纹，在连接套32的内侧面上对应设置有内螺纹。使用时，是将锁紧环31顶紧在薄膜卷材5的端面上，然后将连接套32拧紧到锁紧环31上，即可将锁紧环31固定在轴本体1上，从而实现薄膜卷材5的轴向固定。为了使本实用新型的安装及使用方便，所述轴本体1两端的轴心上分别设置有支撑轴承4，通过各支撑轴承4而使轴本体1可转动的安装在机架上使用。此外，所述轴本体1可由铝合金或工程塑料或其它材料制成。而且，轴本体1可以是空心轴，也可以实心轴，或者其它形式的轴。

[0018] 本实用新型是通过实施例来描述的，但并不对本实用新型构成限制，参照本实用新型的描述，所公开的实施例的其他变化，如对于本领域的专业人士是容易想到的，这样的变化应该属于本实用新型权利要求限定的范围之内。

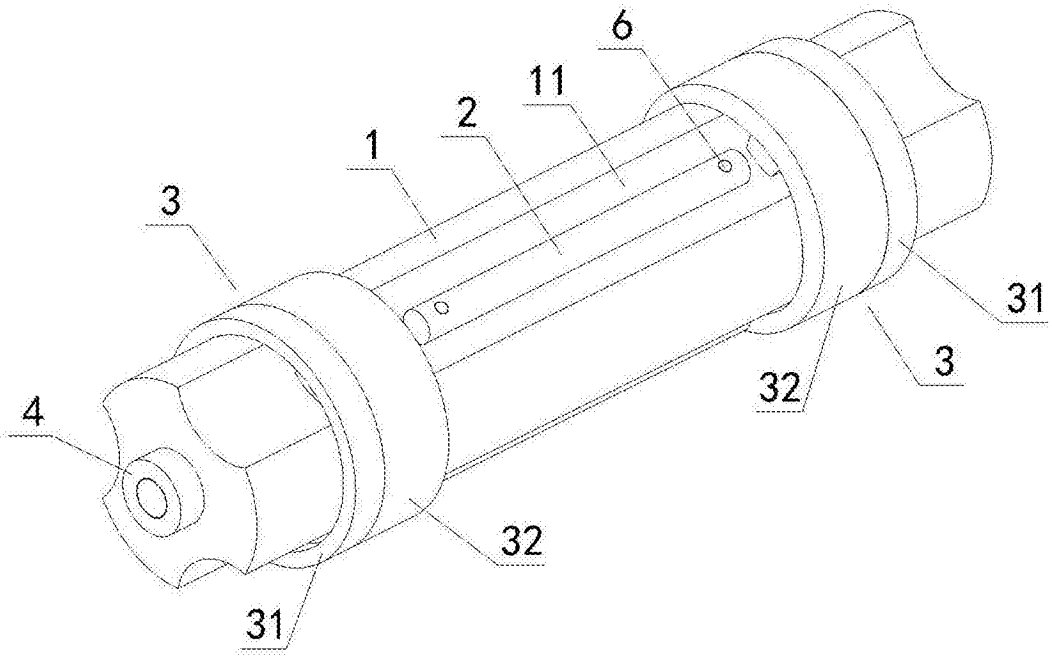


图1

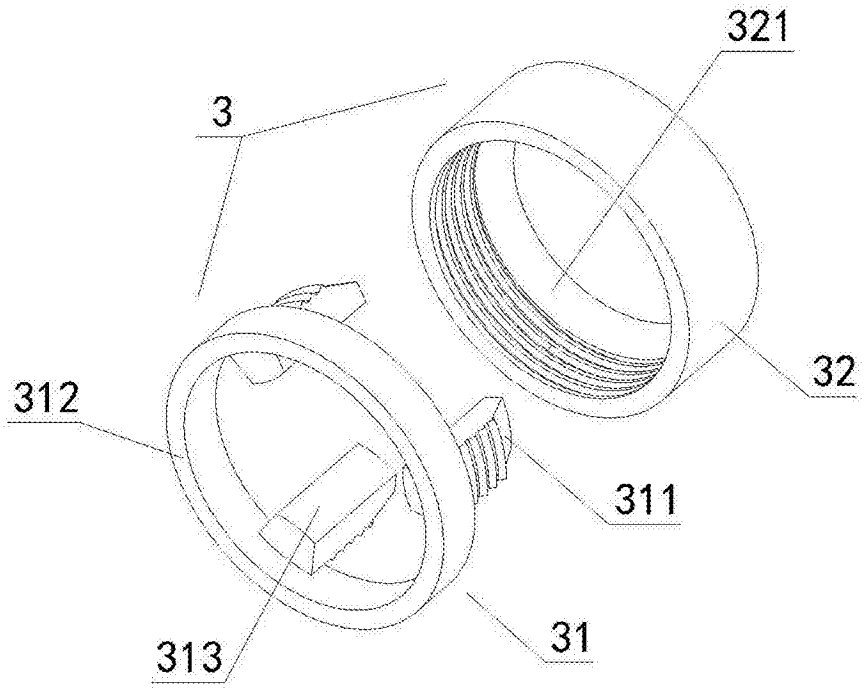


图2

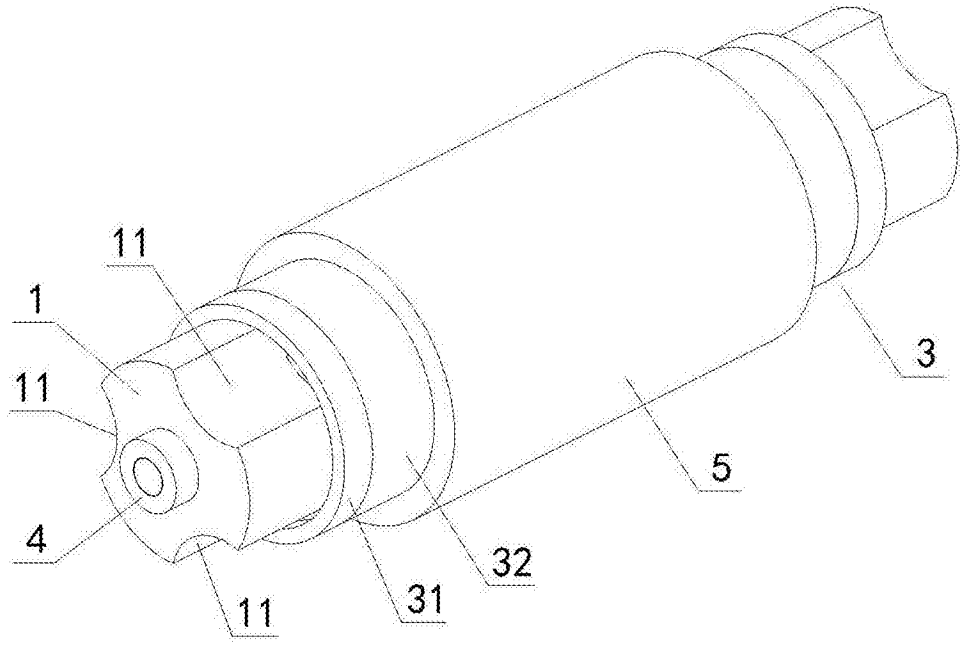


图3

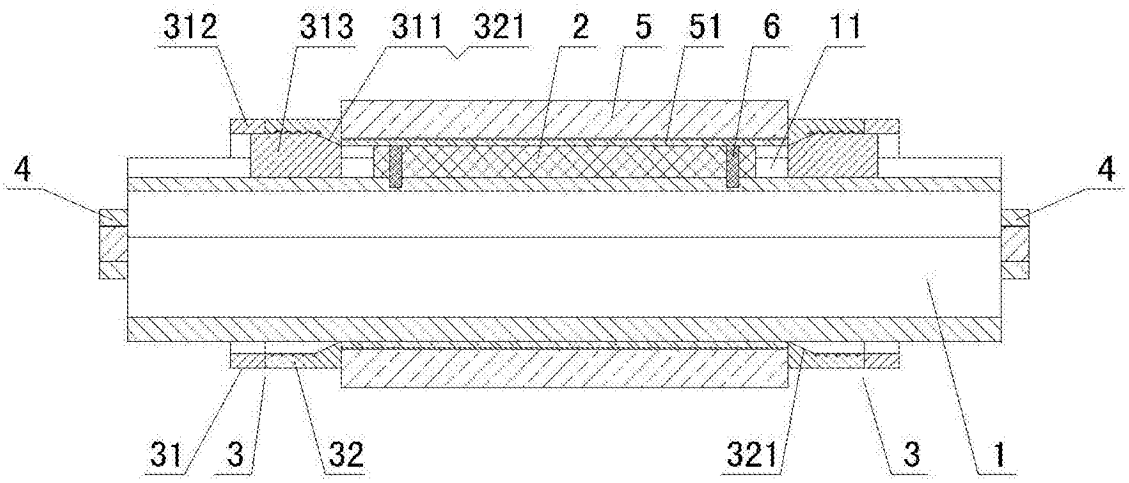


图4