



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211156446 U

(45)授权公告日 2020.08.04

(21)申请号 201921821022.9

(22)申请日 2019.10.28

(73)专利权人 北京大学第三医院

地址 100191 北京市海淀区花园北路49号

(72)发明人 王广娇 毛子木 杨孜

(74)专利代理机构 北京格允知识产权代理有限公司 11609

代理人 周娇娇

(51)Int.Cl.

A61D 3/00(2006.01)

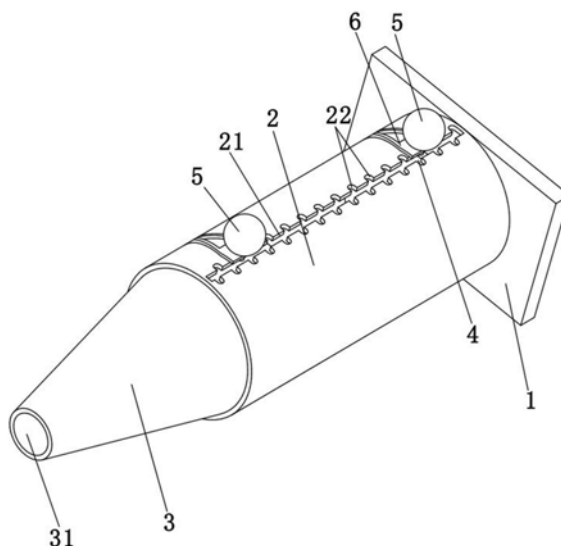
权利要求书1页 说明书3页 附图4页

(54)实用新型名称

一种大鼠固定器

(57)摘要

本实用新型涉及一种大鼠固定器,包括支座、套筒、尖筒、挡片和手柄,支座固连在套筒一端,尖筒滑动连接在套筒另一端,挡片滑动连接在套筒靠近支座一端,两个手柄分别转动连接在尖筒伸入套筒部分的顶部和挡片的顶部,其中,套筒顶部开设有贯通槽,贯通槽两侧开设有卡槽,手柄穿过贯通槽旋入卡槽内,本实用新型具有对不同体型的大鼠均能固定稳定、方便省时以及耐用不易耗损的优点。



1. 一种大鼠固定器,其特征在于,包括支座(1)、套筒(2)、尖筒(3)、挡片(4)和手柄(5),支座(1)固连在套筒(2)一端,尖筒(3)滑动连接在套筒(2)另一端,挡片(4)滑动连接在套筒(2)靠近支座(1)一端,两个手柄(5)分别转动连接在尖筒(3)伸入套筒(2)部分的顶部和挡片(4)的顶部,其中,

套筒(2)顶部开设有贯通槽(21),贯通槽(21)两侧开设有卡槽(22),手柄(5)穿过贯通槽(21)旋入卡槽(22)内。

2. 根据权利要求1所述的一种大鼠固定器,其特征在于,手柄(5)上转动连接有片夹(6),片夹(6)为三角形的铝合金薄片。

3. 根据权利要求2所述的一种大鼠固定器,其特征在于,片夹(6)中部开设有三角形的槽。

4. 根据权利要求1所述的一种大鼠固定器,其特征在于,贯通槽(21)长度与套筒(2)长度相同。

5. 根据权利要求4所述的一种大鼠固定器,其特征在于,若干个卡槽(22)间隔分布在贯通槽(21)两侧,贯通槽(21)两侧的卡槽(22)不位于同一个垂直套筒(2)轴线的竖直面内。

6. 根据权利要求1所述的一种大鼠固定器,其特征在于,挡片(4)外径与套筒(2)内径相同,挡片(4)底部开设有尾槽(41),尾槽(41)长度为挡片(4)直径的二分之一,尾槽(41)宽度为挡片(4)直径的四分之一。

7. 根据权利要求1所述的一种大鼠固定器,其特征在于,尖筒(3)直径小的一端开设有气孔(31),气孔(31)内径小于大鼠嘴部外径。

8. 根据权利要求7所述的一种大鼠固定器,其特征在于,尖筒(3)外壁为黑色不透明状。

一种大鼠固定器

技术领域

[0001] 本实用新型涉及动物实验设备领域,尤其涉及一种大鼠固定器。

背景技术

[0002] 大鼠,属哺乳纲啮齿目,是生物学常用的实验动物,广泛用于生理、病理及药理实验中。大鼠体型大,好动,研究人员进行实验时不易保定,且操作时易被抓伤、咬伤。动物在保定后,特别是有较长长时间实验需求,容易躁动不安、不断挣扎,大保定不牢对进一步的实验操作是非常不利的。

[0003] 现有的大鼠固定器存在大鼠姿势固定不牢,在筒中旋转身体或回头改变头尾方向;身体长度、周径匹配度较差;动物不配合导致固定速度慢因而惊扰动物影响实验结果和实验进度;大鼠好动力大固定旋钮易松扣耗损固定不牢等问题。

实用新型内容

[0004] 本实用新型要解决的技术问题在于,针对现有技术中的缺陷,提供了一种大鼠固定器。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提供了一种大鼠固定器,包括支座、套筒、尖筒、挡片和手柄,支座固连在套筒一端,尖筒滑动连接在套筒另一端,挡片滑动连接在套筒靠近支座一端,两个手柄分别转动连接在尖筒伸入套筒部分的顶部和挡片的顶部,其中,套筒顶部开设有贯通槽,贯通槽两侧开设有卡槽,手柄穿过贯通槽旋入卡槽内。

[0006] 通过采用上述技术方案,在需要固定大鼠时,先固定尖筒的位置,大鼠可主动钻入,随即根据大鼠体型固定挡片;若大鼠不配合主动钻入,则先取下尖筒,经贯通槽轻拉大鼠尾部将其拉入固定器内,再快速固定前面的尖筒和后面的挡片,随后将手柄伸入贯通槽内,并使挡片移动至大鼠尾部,之后将手柄移动至相应的卡槽内,挡片在卡槽的限制下不能轴向移动,此时挡片配合尖筒起到固定大鼠的作用;利用挡片在套筒内滑动的方式,放置不同身体长度的大鼠,且通过多组间隔分布的卡槽对挡片进行限制,实现大鼠的固定,操作简单方便,且器件结构简单,生产成本低。

[0007] 作为对本实用新型的进一步说明,优选地,手柄上转动连接有片夹,片夹为三角形的铝合金薄片。

[0008] 通过采用上述技术方案,设置片夹利用金属片夹的弹性对套筒进行挤压固定,实现片夹与套筒的过盈配合,进而起到固定手柄的作用,且片夹可转动,使片夹实现在贯通槽两侧双向夹持,采用双向旋卡的方式,不易因大鼠多动的特点导致以往的螺丝固定松扣,使手柄不易移动,保证挡片位置稳定,不易被大鼠挣脱。

[0009] 作为对本实用新型的进一步说明,优选地,片夹中部开设有三角形的槽。

[0010] 通过采用上述技术方案,使片夹更易弯折,则可对套筒进行更大压力的固定,且更易使片夹与套筒分离,便于移动挡片。

[0011] 作为对本实用新型的进一步说明,优选地,贯通槽长度方向与套筒长度方向相同,

贯通槽长度与套筒长度相同。

[0012] 通过采用上述技术方案,可使挡片具有较大的移动范围,以使套筒能容纳不同身长的大鼠。

[0013] 作为对本实用新型的进一步说明,优选地,若干个卡槽间隔分布在贯通槽两侧,贯通槽两侧的卡槽不位于同一个垂直套筒轴线的竖直面内。

[0014] 通过采用上述技术方案,卡槽在套筒两侧间隔分布,既能保证挡片能固定在套筒各个位置,又能保证同侧的卡槽具有合适的间距,进而可保证卡槽的具有优良的结构强度。

[0015] 作为对本实用新型的进一步说明,优选地,挡片外径与套筒内径相同,挡片底部开设有尾槽,尾槽长度为挡片直径的二分之一,尾槽宽度为挡片直径的四分之一。

[0016] 通过采用上述技术方案,将大鼠尾巴从尾槽伸出,使大鼠尾部无法使力,进而减少大鼠活动时对挡片的推力,保证挡片能稳定固定大鼠。

[0017] 作为对本实用新型的进一步说明,优选地,尖筒直径小的一端开设有气孔,气孔内径小于大鼠嘴部外径。

[0018] 通过采用上述技术方案,既能保证大鼠嘴部不外露,避免试验人员被咬伤,还能为大鼠通气,避免大鼠被憋死。

[0019] 作为对本实用新型的进一步说明,优选地,尖筒外壁为黑色不透明状。

[0020] 通过采用上述技术方案,使尖筒内环境光线昏暗,利用大鼠的趋暗钻孔习性,使大鼠更易自主钻入尖筒内,提高固定效率。

[0021] 实施本实用新型的,具有以下有益效果:

[0022] 本实用新型通过设置带有贯通槽和卡槽的套筒,配合挡片对不同身长的大鼠进行固定,且利用片夹对手柄进行固定,实现对大鼠的固定稳定,整个固定器结构简单,操作方便。

附图说明

[0023] 图1是本实用新型的左侧视图;

[0024] 图2是本实用新型的右侧视图;

[0025] 图3是本实用新型的后视图;

[0026] 图4是本实用新型的剖面图。

[0027] 附图标记说明:

[0028] 1、支座;2、套筒;21、贯通槽;22、卡槽;3、尖筒;31、气孔;4、挡片;41、尾槽;5、手柄;6、片夹。

具体实施方式

[0029] 为使本实用新型实施例的目的、技术方案和优点更加清楚,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,所描述的实施例是本实用新型的一部分实施例,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的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。

[0030] 一种大鼠固定器,结合图1、图3,包括支座1、套筒2、尖筒3、挡片4和手柄5,支座1为

方形片,支座1固连在圆柱状的套筒2后端,支座1长度大于套筒2直径,以避免套筒2翻滚;圆台状的尖筒3滑动连接在套筒2前端,尖筒3外壁为黑色不透明状,使尖筒3内环境光线昏暗,利用大鼠的趋暗钻孔习性,使大鼠更易自主钻入尖筒3内,提高固定效率;结合图4,圆形的挡片4滑动连接在套筒2后端,套筒2顶部开设有贯通槽21,贯通槽21长度方向与套筒2长度方向相同,贯通槽21长度与套筒长度相同;贯通槽21两侧开设有卡槽22,若干个卡槽22间隔分布在贯通槽21两侧,贯通槽21两侧的卡槽22不位于同一个垂直套筒2轴线的竖直面内,两个圆球状的手柄5分别转动连接在尖筒3伸入套筒2部分的顶部和挡片4顶部,手柄5穿过贯通槽21旋入卡槽22内。

[0031] 结合图1、图3,在需要固定大鼠时,先固定尖筒3的位置,大鼠可主动钻入,随即根据大鼠体型固定挡片4;若大鼠不配合主动钻入,则先取下尖筒3,经贯通槽21轻拉大鼠尾部将其拉入套筒2内,再快速移动前面的尖筒3和后面的挡片4夹持大鼠,随后将手柄5移动至相应的卡槽22内,挡片4在卡槽22的限制下不能轴向移动,此时挡片4配合尖筒3起到固定大鼠的作用;利用挡片4在套筒2内滑动的方式,放置不同身体长度的大鼠,且通过多组间隔分布的卡槽22对挡片4进行限制,实现对大鼠的固定,操作简单方便,且器件结构简单,生产成本低。

[0032] 结合图3、图4,设置与套筒2长度相同的贯通槽21可使挡片4 具有较大的移动范围,以使套筒2能容纳不同身长的大鼠,卡槽22 在套筒2两侧间隔分布,既能保证挡片4能固定在套筒2各个位置,又能保证同侧的卡槽22具有合适的间距,进而可保证卡槽22的具有优良的结构强度

[0033] 结合图1、图2,手柄5上转动连接有片夹6,片夹6为三角形的铝合金薄片,设置片夹6利用金属片夹6的弹性对套筒2进行挤压固定,实现片夹6与套筒2的过盈配合,进而起到固定手柄5的作用,并且片夹6可转动,使片夹6实现在贯通槽21两侧双向夹持,采用双向旋卡的方式,不易因大鼠多动的特点导致既往的螺丝固定松扣,使手柄5不易移动,保证挡片4位置稳定,不易被大鼠挣脱,片夹6 中部开设有三角形的槽,使片夹6更易弯折,则可对套筒2进行更大压力的固定,且更易使片夹6与套筒2分离,便于移动挡片4。

[0034] 结合图3、图4,挡片4外径与套筒2内径相同,挡片4底部开设有尾槽41,尾槽41长度为挡片4直径的二分之一,尾槽41宽度为挡片4直径的四分之一,将大鼠尾巴从尾槽41伸出,使大鼠尾部无法使力,进而减少大鼠活动时对挡片4的推力,保证挡片4能稳定固定大鼠;尖筒3直径小的一端开设有气孔31,气孔31内径小于大鼠嘴部外径,既能保证大鼠嘴部不外露,避免试验人员被咬伤,还能为大鼠通气,避免大鼠被憋死。

[0035] 最后应说明的是:以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案,而非对其限制;尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,本领域的普通技术人员应当理解:其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换;而这些修改或者替换,并不使相应技术方案的本质脱离本实用新型各实施例技术方案的精神和范围。

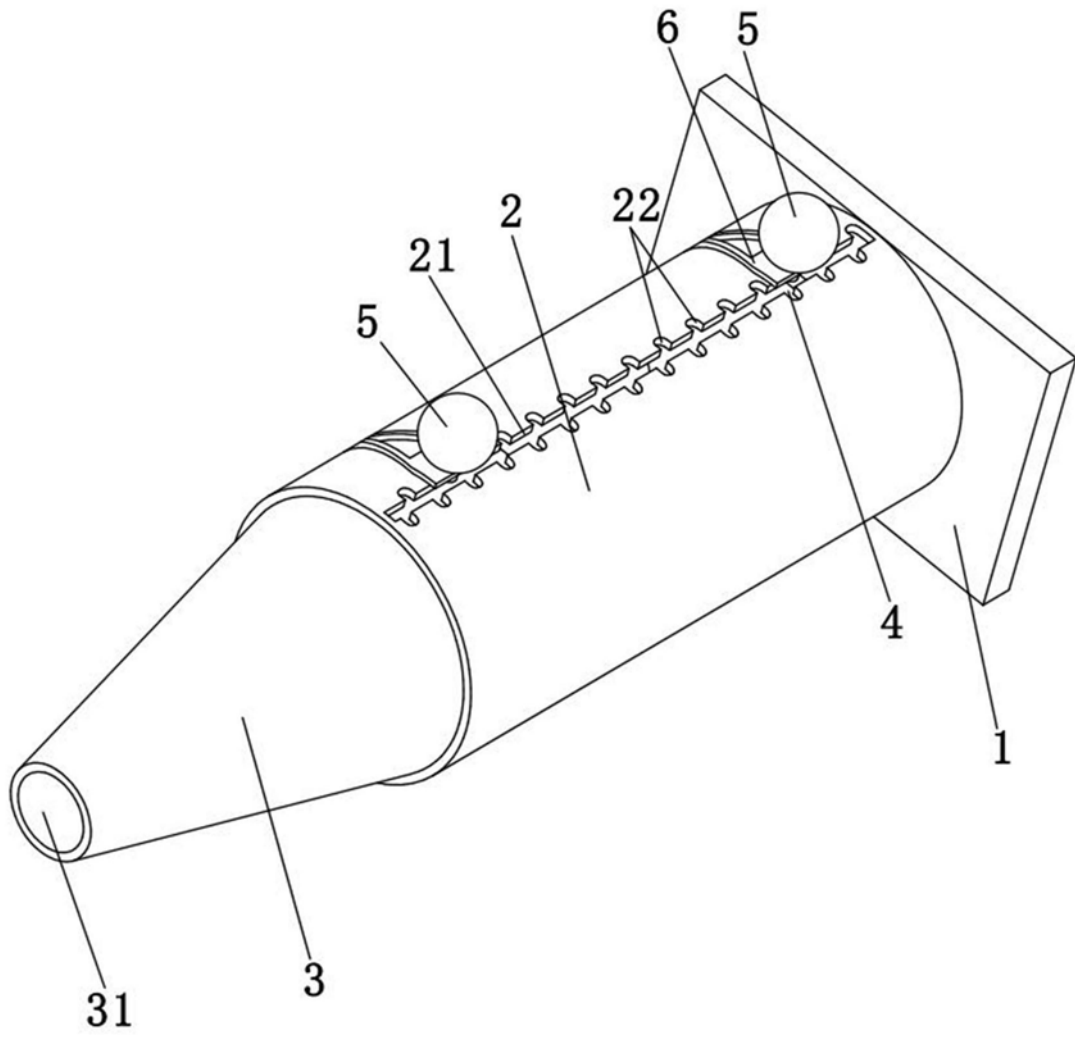


图1

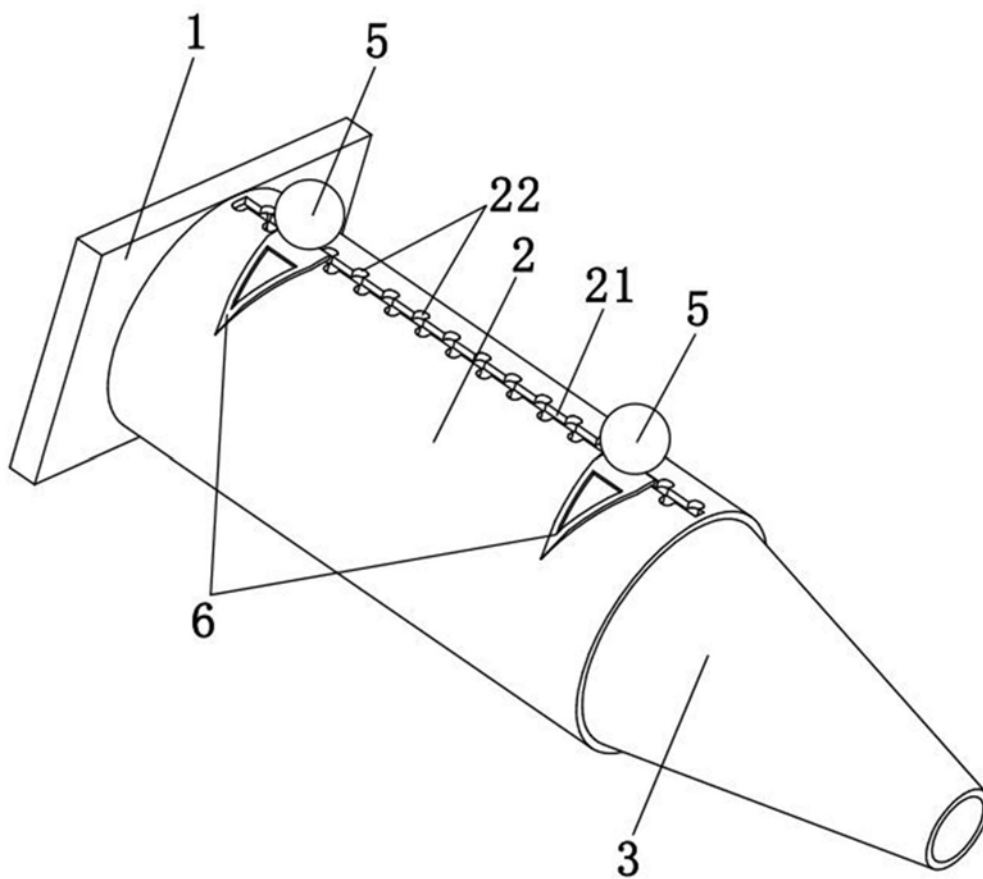


图2

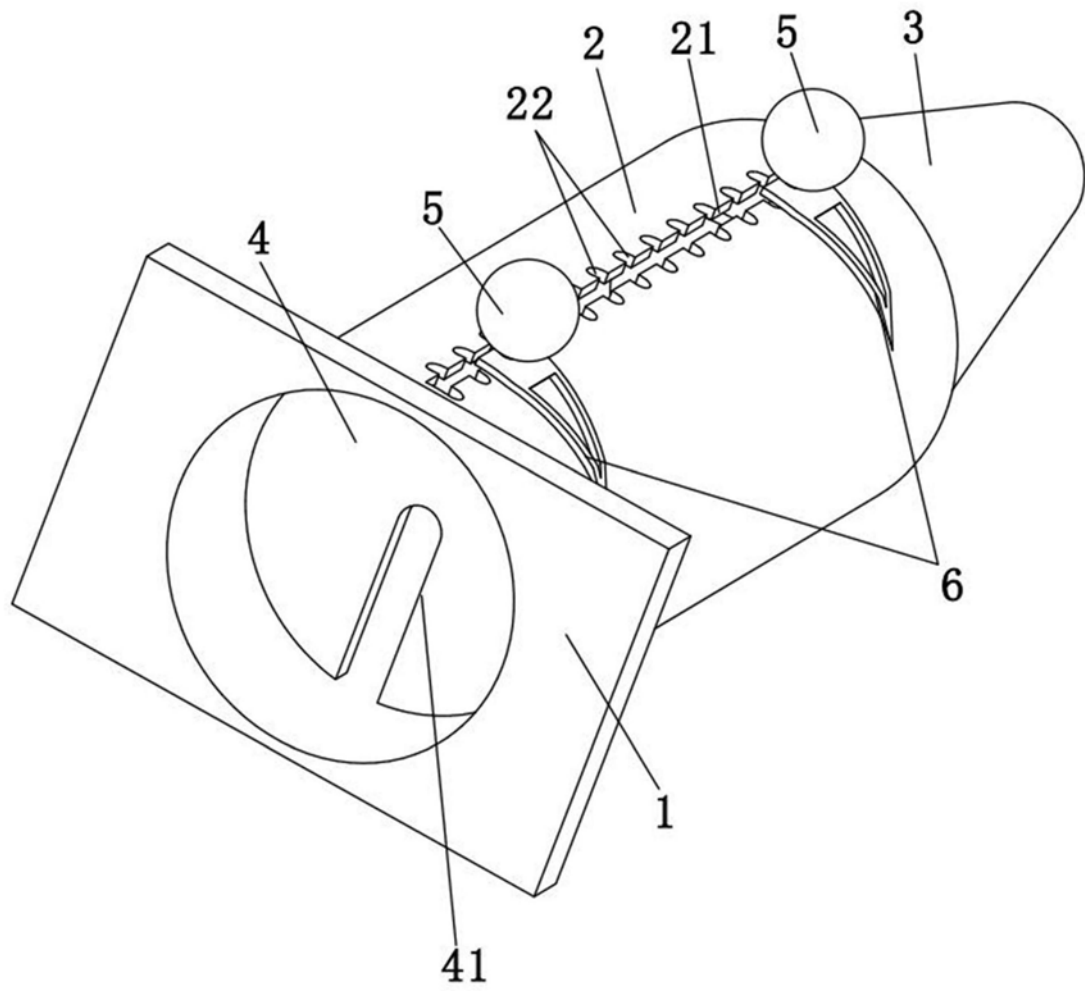


图3

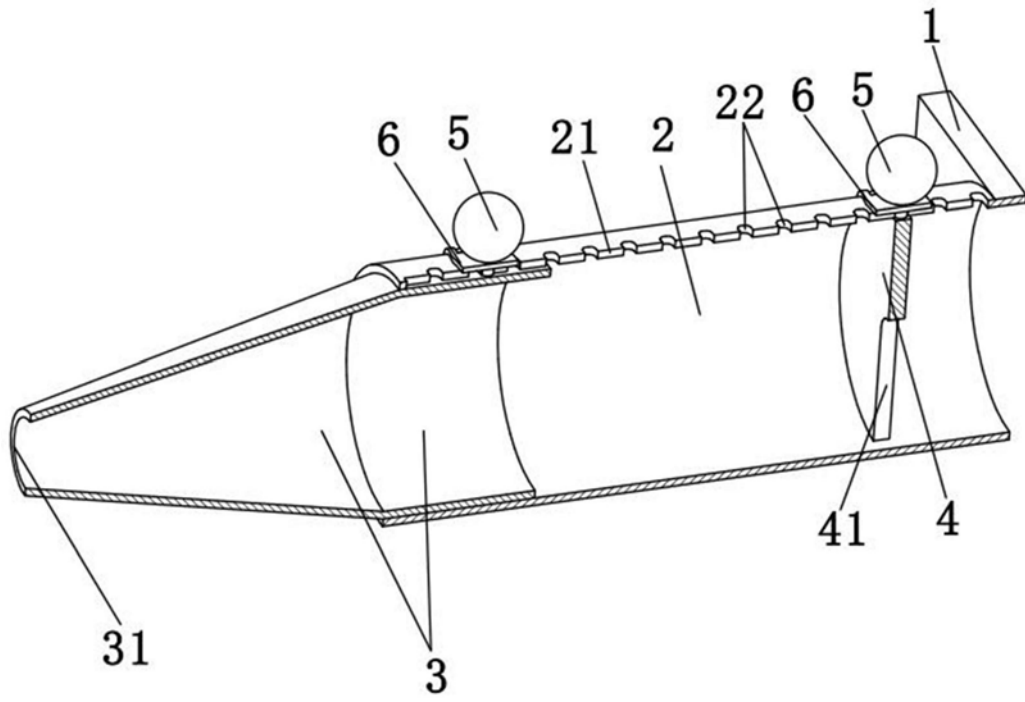


图4