(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 112586917 A
(43)申请公布日 2021.04.02

(21)申请号 202011492179.9

(22)申请日 2020.12.17

(71)申请人 李秀云
地址 102600 北京市大兴区旧宫紫郡府南区9号楼1201室

(72)发明人 李秀云

(74)专利代理机构 北京专赢专利代理有限公司 11797
代理人 刘梅

(51)Int.Cl.
A47B 91/02(2006.01)
A47C 7/00(2006.01)

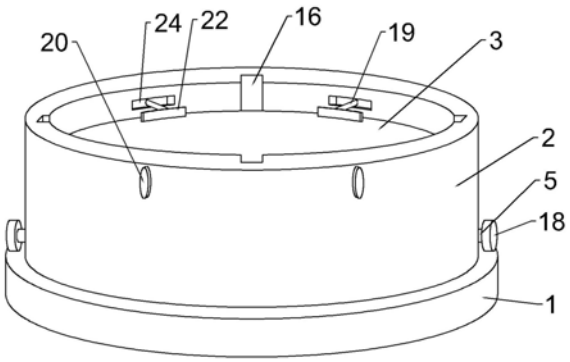
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)发明名称

一种日常家用防桌椅不平衡脚垫

(57)摘要

本发明公开了一种日常家用防桌椅不平衡脚垫，包括底板、固定套筒、支撑板、转轴，转轴上设有螺纹部，螺纹部设有两段，两段螺纹部沿转轴的中心对称设置，螺纹部上安装有螺套，螺套远离转轴中心的一端安装有固定块，固定块的顶端端部安装有第一铰接座，支撑板的底部安装有第二铰接座，第一铰接座与第二铰接座之间通过连接杆相连接。有益效果：可以实现支撑板的高度调节，实现脚垫的所支撑高度的调节，且支撑板受力时，会将力传递给固定块，滑块会分解固定块受到的力，将此力传递给底板，降低转轴受到的力，通过设置丝杆可以调节夹板在固定套筒内的位置，保证本脚垫与支脚的紧密连接。



CN 112586917 A

1.一种日常家用防桌椅不平衡脚垫，包括底板(1)，所述底板(1)的顶端中心安装有固定套筒(2)，底板(1)呈圆板形设置，固定套筒(2)呈圆筒形设置，固定套筒(2)的内部设有支撑板(3)，其特征在于，所述支撑板(3)与底板(1)相平行，且支撑板(3)、固定套筒(2)以及底板(1)的竖直中轴线共线设置，支撑板(3)的正下方设有转轴(5)，转轴(5)也设于固定套筒(2)内，转轴(5)的两端通过轴承(6)与固定套筒(2)的内壁转动连接，转轴(5)上设有螺纹部(7)，螺纹部(7)设有两段，两段螺纹部(7)沿转轴(5)的中心对称设置，且两段螺纹部(7)上的螺纹方向相反设置，螺纹部(7)上均安装有螺套(8)，两个螺套(8)也沿转轴(5)的中心对称设置，螺套(8)远离转轴(5)中心的一端安装有固定块(9)，转轴(5)贯穿固定块(9)的中心设置，固定块(9)的顶端端部安装有第一铰接座(10)，所述支撑板(3)的底部安装有第二铰接座(11)，第二铰接座(11)设有两个，两个第二铰接座(11)沿支撑板(3)的中心对称设置，且两个第二铰接座(11)之间的连线与转轴(5)的长度方向相平行，第一铰接座(10)与相靠近的第二铰接座(11)之间通过连接杆(12)相连接。

2.根据权利要求1所述的一种日常家用防桌椅不平衡脚垫，其特征在于，所述固定块(9)的中心开设有第一通孔(91)，转轴(5)穿过第一通孔(91)设置。

3.根据权利要求2所述的一种日常家用防桌椅不平衡脚垫，其特征在于，所述底板(1)的顶部开设有滑槽(13)，滑槽(13)设有两条，且两条滑槽(13)分别开设于螺纹部(7)的正下方，滑槽(13)沿螺纹部(7)的长度方向设置，固定块(9)的底部安装有滑块(14)，滑块(14)的底部滑动设于滑槽(13)内，且滑块(14)的底部紧抵滑槽(13)的槽底设置。

4.根据权利要求3所述的一种日常家用防桌椅不平衡脚垫，其特征在于，所述固定套筒(2)的内侧壁上部开设有导槽(16)，导槽(16)沿固定套筒(2)的长度方向设置，支撑板(3)的侧壁上安装有导块(15)，导块(15)远离支撑板(3)侧壁的一端滑动设于导槽(16)内。

5.根据权利要求4所述的一种日常家用防桌椅不平衡脚垫，其特征在于，所述底板(1)的顶部中心固定安装有固定柱(17)，转轴(5)贯穿固定柱(17)的底部设置，固定柱(17)的底部开设有第二通孔(171)，第二通孔(171)与底板(1)相平行，转轴(5)穿过第二通孔(171)设置。

6.根据权利要求1所述的一种日常家用防桌椅不平衡脚垫，其特征在于，所述底板(1)的底部安装有防滑垫(4)，转轴(5)的两端穿出固定套筒(2)内部设置，且转轴(5)的两端端部安装有调节柄(18)。

7.根据权利要求6所述的一种日常家用防桌椅不平衡脚垫，其特征在于，所述固定套筒(2)的侧壁顶部安装有丝杆(19)，丝杆(19)贯穿固定套筒(2)的侧壁设置，丝杆(19)朝向固定套筒(2)的内部一端通过活动连接座(21)连接有夹板(22)，固定套筒(2)的侧壁开设有螺纹孔(23)，丝杆(19)与螺纹孔(23)相配合。

8.根据权利要求7所述的一种日常家用防桌椅不平衡脚垫，其特征在于，所述丝杆(19)位于固定套筒(2)外部的一端端部安装有旋转柄(20)。

一种日常家用防桌椅不平衡脚垫

技术领域

[0001] 本发明涉及脚垫领域，具体来说，涉及一种日常家用防桌椅不平衡脚垫。

背景技术

[0002] 桌椅是一般家庭中组常用的家具，桌椅都势必会具备一定数量的的支脚，一般家庭中为了防止支脚损伤底板都会在家具支脚的底部加设脚垫，传统的脚垫一般采用橡胶制作，只起到一定防护作用，而传统的脚垫大多都不具备高度调节的功能，且脚垫与支脚的连接也都只是简单的将支脚放在脚垫上，如果需要搬运的时候，则就需要只会重新调节支脚，很是繁琐，而且虽说室内的底板不会出现不平整的状况，但是很难保证桌椅在放置的位置保证绝对的水平，而脚垫一定程度上可以起到一定的调节作用，但是保证桌椅平衡的效果还是很有限的，亟待改进。

[0003] 针对相关技术中的问题，目前尚未提出有效的解决方案。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种新型黑板擦，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种日常家用防桌椅不平衡脚垫，包括底板，所述底板的顶端中心安装有固定套筒，底板呈圆板形设置，固定套筒呈圆筒形设置，固定套筒的内部设有支撑板，所述支撑板与底板相平行，且支撑板、固定套筒以及底板的竖直中轴线共线设置，支撑板的正下方设有转轴，转轴也设于固定套筒内，转轴的两端通过轴承与固定套筒的内壁转动连接，转轴上设有螺纹部，螺纹部设有两段，两段螺纹部沿转轴的中心对称设置，且两段螺纹部上的螺纹方向相反设置，螺纹部上均安装有螺套，两个螺套也沿转轴的中心对称设置，螺套远离转轴中心的一端安装有固定块，转轴贯穿固定块的中心设置，固定块的顶端端部安装有第一铰接座，所述支撑板的底部安装有第二铰接座，第二铰接座设有两个，两个第二铰接座沿支撑板的中心对称设置，且两个第二铰接座之间的连线与转轴的长度方向相平行，第一铰接座与相靠近的第二铰接座之间通过连接杆相连接。

[0006] 进一步的，所述固定块的中心开设有第一通孔，转轴穿过第一通孔设置。

[0007] 进一步的，所述底板的顶部开设有滑槽，滑槽设有两条，且两条滑槽分别开设于螺纹部的正下方，滑槽沿螺纹部的长度方向设置，固定块的底部安装有滑块，滑块的底部滑动设于滑槽内，且滑块的底部紧抵滑槽的槽底设置。

[0008] 进一步的，所述固定套筒的内侧壁上部开设有导槽，导槽沿固定套筒的长度方向设置，支撑板的侧壁上安装有导块，导块远离支撑板侧壁的一端滑动设于导槽内。

[0009] 进一步的，所述底板的顶部中心固定安装有固定柱，转轴贯穿固定柱的底部设置，固定柱的底部开设有第二通孔，第二通孔与底板相平行，转轴穿过第二通孔设置。

[0010] 进一步的，所述底板的底部安装有防滑垫，转轴的两端穿出固定套筒内部设置，且转轴的两端端部安装有调节柄。

[0011] 进一步的，所述固定套筒的侧壁顶部安装有丝杆，丝杆贯穿固定套筒的侧壁设置，丝杆朝向固定套筒的内部一端通过活动连接座连接有夹板，固定套筒的侧壁开设有螺纹孔，丝杆与螺纹孔相配合。

[0012] 进一步的，所述丝杆位于固定套筒外部的一端端部安装有旋转柄。

[0013] 与现有技术相比，本发明具有以下有益效果：

(1)通过设置的转轴和螺套，可以实现支撑板的高度调节，实现脚垫的所支撑高度的调节；

(2)通过设置滑块与滑槽可以避免固定块旋转，保证螺套只能沿转轴的长度方向移动，且支撑板受力时，会将力传递给固定块，滑块会分解固定块受到的力，将此力传递给底板，降低转轴受到的力；

(3)通过设置固定柱可以避免支撑板因为受力过度导致连接杆损坏时突然掉落，可以起到一定的防护作用；

(4)通过设置丝杆可以调节夹板在固定套筒内的位置，实现夹板对插入固定套筒内部的支脚的夹紧，保证本脚垫与支脚的紧密连接。

附图说明

[0014] 为了更清楚地说明本发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是本发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0015] 图1是根据本发明实施例的一种日常家用防桌椅不平衡脚垫的立体结构示意图；

图2是根据本发明实施例的一种日常家用防桌椅不平衡脚垫的剖面图；

图3是根据本发明实施例的一种日常家用防桌椅不平衡脚垫中螺套与固定块的立体连接结构示意图；

图4是根据本发明实施例的一种日常家用防桌椅不平衡脚垫中螺套与固定块另一角度立体连接结构示意图；

图5是根据本发明实施例的一种日常家用防桌椅不平衡脚垫的俯视图；

图6是根据本发明实施例的一种日常家用防桌椅不平衡脚垫固定套筒与夹板的连接结构示意图；

图7是根据本发明实施例的一种日常家用防桌椅不平衡脚垫中夹板与活动连接座的结构示意图。

[0016] 附图标记：

1、底板；2、固定套筒；3、支撑板；4、防滑垫；5、转轴；6、轴承；7、螺纹部；8、螺套；9、固定块；91、第一通孔；10、第一铰接座；11、第二铰接座；12、连接杆；13、滑槽；14、滑块；15、导块；16、导槽；17、固定柱；171、第二通孔；18、调节柄；19、丝杆；20、旋转柄；21、活动连接座；22、夹板；23、螺纹孔；24、收纳槽。

具体实施方式

[0017] 下面，结合附图以及具体实施方式，对发明做出进一步的描述：

请参阅图1-7，根据本发明实施例的一种日常家用防桌椅不平衡脚垫，包括底板1，所述底板1的顶端中心安装有固定套筒2，底板1呈圆板形设置，固定套筒2呈圆筒形设置，固定套筒2的内部设有支撑板3，所述支撑板3与底板1相平行，且支撑板3、固定套筒2以及底板1的竖直中轴线共线设置，支撑板3的正下方设有转轴5，转轴5也设于固定套筒2内，转轴5的两端通过轴承6与固定套筒2的内壁转动连接，转轴5上设有螺纹部7，螺纹部7设有两段，两段螺纹部7沿转轴5的中心对称设置，且两段螺纹部7上的螺纹方向相反设置，螺纹部7上均安装有螺套8，两个螺套8也沿转轴5的中心对称设置，螺套8远离转轴5中心的一端安装有固定块9，转轴5贯穿固定块9的中心设置，固定块9的顶端端部安装有第一铰接座10，所述支撑板3的底部安装有第二铰接座11，第二铰接座11设有两个，两个第二铰接座11沿支撑板3的中心对称设置，且两个第二铰接座11之间的连线与转轴5的长度方向相平行，第一铰接座10与相靠近的第二铰接座11之间通过连接杆12相连接，当转轴5旋转时，螺纹部7也会转动，螺纹部7会带动螺套8在固定套筒2内部移动，因为两个螺套8所安装在螺纹部7的螺纹方向相反，因此两个螺套8的移动方向总是相反的，螺套8的移动也就意味着固定块9的移动，固定块9的移动也就意味着第一铰接座10的移动，而第一铰接座10又通过连接杆12连接第二铰接座11，第二铰接座11是固定在支撑板3的底部的，可以看出第二铰接座11是无法实现在支撑板3底部水平移动的，因此当第一铰接座10水平移动时，连接杆12与转轴5之间的角度会改变，连接杆12的顶部便会带动第二铰接座11在固定套筒2内上下移动，第二铰接座11的上下移动也就意味着支撑板3的上下移动，因此便可以实现支撑板3的高度调节，实现脚垫的所支撑高度的调节。

[0018] 具体地，所述固定块9的中心开设有第一通孔91，转轴5穿过第一通孔91设置。

[0019] 具体地，所述底板1的顶部开设有滑槽13，滑槽13设有两条，且两条滑槽13分别开设于螺纹部7的正下方，滑槽13沿螺纹部7的长度方向设置，固定块9的底部安装有滑块14，滑块14的底部滑动设于滑槽13内，且滑块14的底部紧抵滑槽13的槽底设置，滑块14与滑槽13的设置可以避免固定块9旋转，继而阻止螺套8跟着转轴5一起转动，保证螺套8只能沿转轴5的长度方向移动，且通过上述结构不难发现，支撑板3受力时，会将力通过第二铰接座11、连接杆12以及第一铰接座10传递给固定块9，而固定块9又是通过螺套8安装在转轴5上的，因此支撑板3受到得力会传递给转轴5，而设置的滑块14会分解固定块9受到的力，将此力传递给底板1，降低转轴5受到的力。

[0020] 具体地，所述固定套筒2的内侧壁上部开设有导槽16，导槽16沿固定套筒2的长度方向设置，支撑板3的侧壁上安装有导块15，导块15远离支撑板3侧壁的一端滑动设于导槽16内，导块15与导槽16的设置可以保证支撑板3的水平。

[0021] 具体地，所述底板1的顶部中心固定安装有固定柱17，转轴5贯穿固定柱17的底部设置，固定柱17的底部开设有第二通孔171，第二通孔171与底板1相平行，转轴5穿过第二通孔171设置。固定柱17的设置可以避免支撑板3因为受力过度导致连接杆12损坏时突然掉落，固定柱17可以起到一定的防护作用。

[0022] 具体地，所述底板1的底部安装有防滑垫4，防滑垫4可以起到防滑的作用，转轴5的两端穿出固定套筒2内部设置，且转轴5的两端端部安装有调节柄18。

[0023] 具体地，所述固定套筒2的侧壁顶部安装有丝杆19，丝杆19贯穿固定套筒2的侧壁设置，丝杆19朝向固定套筒2的内部一端通过活动连接座21连接有夹板22，固定套筒2的侧

壁开设有螺纹孔23，丝杆19与螺纹孔23相配合，通过转动丝杆19可以调节夹板22在固定套筒2内的位置，实现夹板22对插入固定套筒2内部的支脚的夹紧，保证本脚垫与支脚的紧密连接。

[0024] 具体地，所述丝杆19位于固定套筒2外部的一端端部安装有旋转柄20。旋转柄20可以避免手动触摸丝杆19。

[0025] 具体地，所述固定套筒2的内侧壁顶部开设有收纳槽24，收纳槽24与螺纹孔23相连通，收纳槽24与夹板22所在的平面共面设置，且收纳槽24与夹板22的外形相重合。收纳槽24可以作为收纳夹板22的空间，在不使用夹板22时将夹板22收入收纳槽24内加以保护。

[0026] 为了方便理解本发明的上述技术方案，以下就本发明在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0027] 在实际应用时，转动调节柄18，调节柄18会带动转轴5旋转，当转轴5旋转时，螺纹部7也会转动，螺纹部7会带动螺套8在固定套筒2内部移动，因为两个螺套8所安装在螺纹部7的螺纹方向相反，因此两个螺套8的移动方向总是相反的，螺套8的移动也就意味着固定块9的移动，固定块9的移动也就意味着第一铰接座10的移动，而第一铰接座10又通过连接杆12连接第二铰接座11，第二铰接座11是固定在支撑板3的底部的，可以看出第二铰接座11是无法实现在支撑板3底部水平移动的，因此当第一铰接座10水平移动时，连接杆12与转轴5之间的角度会改变，连接杆12的顶部便会带动第二铰接座11在固定套筒2内上下移动，第二铰接座11的上下移动也就意味着支撑板3的上下移动，因此便可以实现支撑板3的高度调节，实现脚垫的所支撑高度的调节，当调节好所需要的高度时，将支脚插入固定套筒2内部，并紧抵在支撑板3的顶部端面上，同时转动旋转柄20，旋转柄20带动丝杆19旋转，丝杆19可以调节夹板22在固定套筒2内的位置，实现夹板22对插入固定套筒2内部的支脚的夹紧，保证本脚垫与支脚的紧密连接。

[0028] 尽管已经示出和描述了本发明的实施例，对于本领域的普通技术人员而言，可以理解在不脱离本发明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，本发明的范围由所附权利要求及其等同物限定。

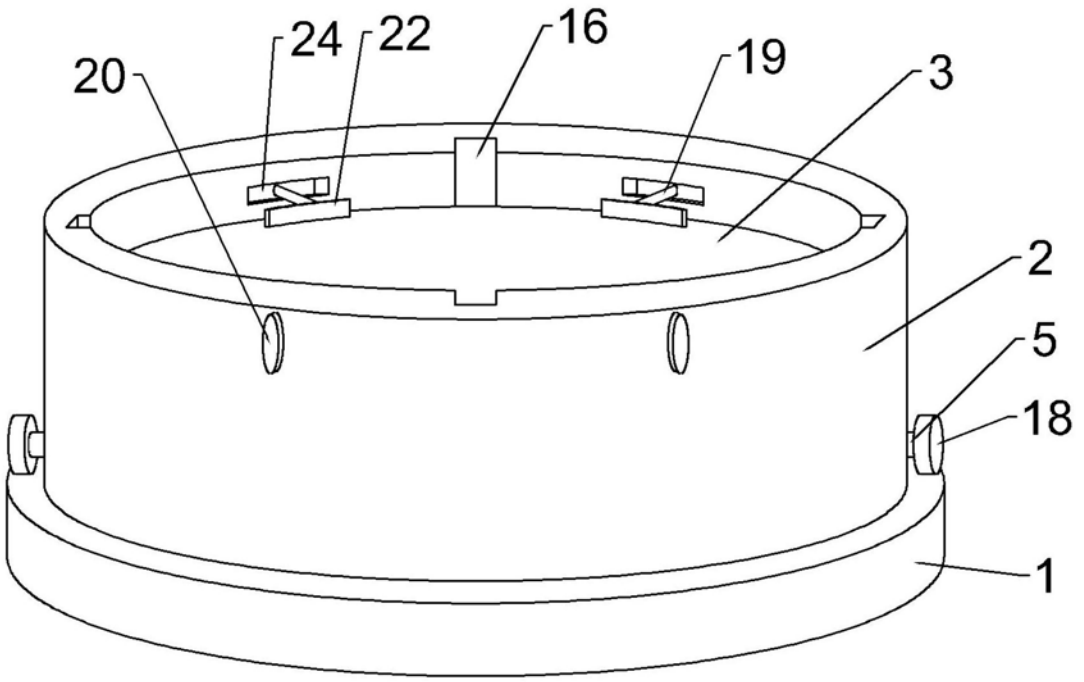

24
22
16
19
3
20
2
5
18
1

图1

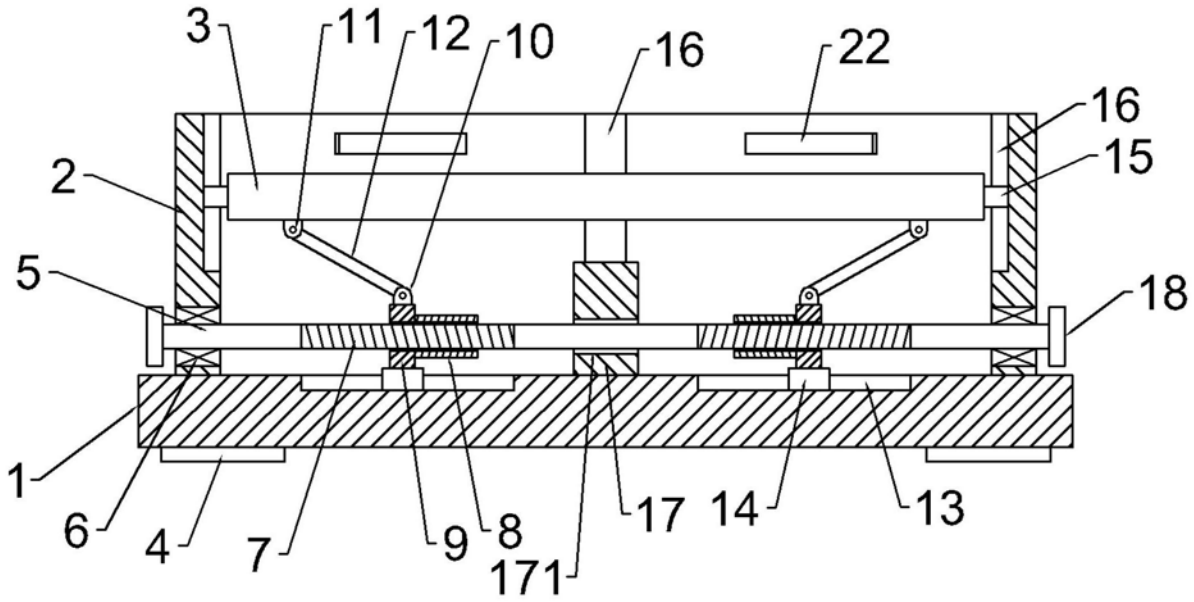

3
11
12
10
16
22
16
15
2
5
18
1
6
4
7
9
8
171
17
14
13

图2

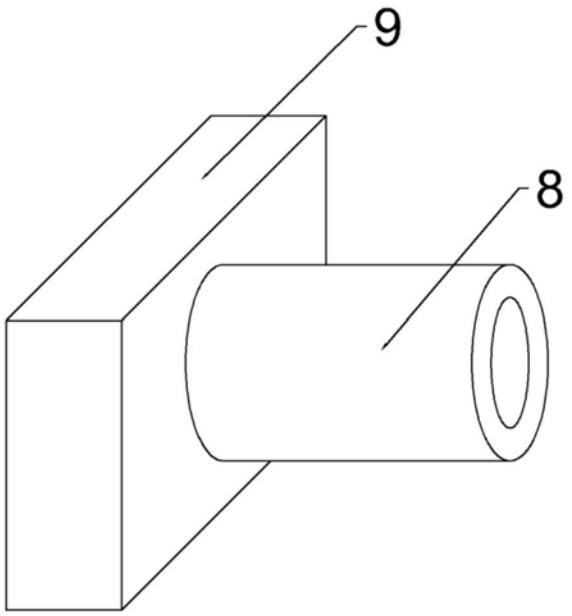


图3

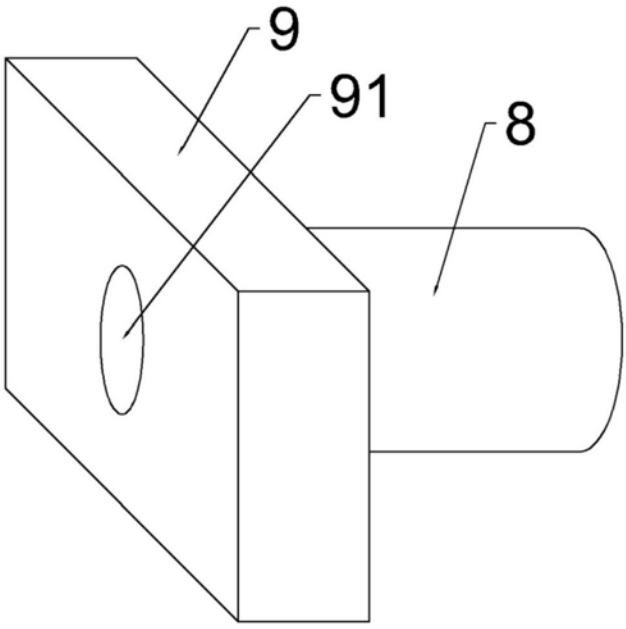


图4

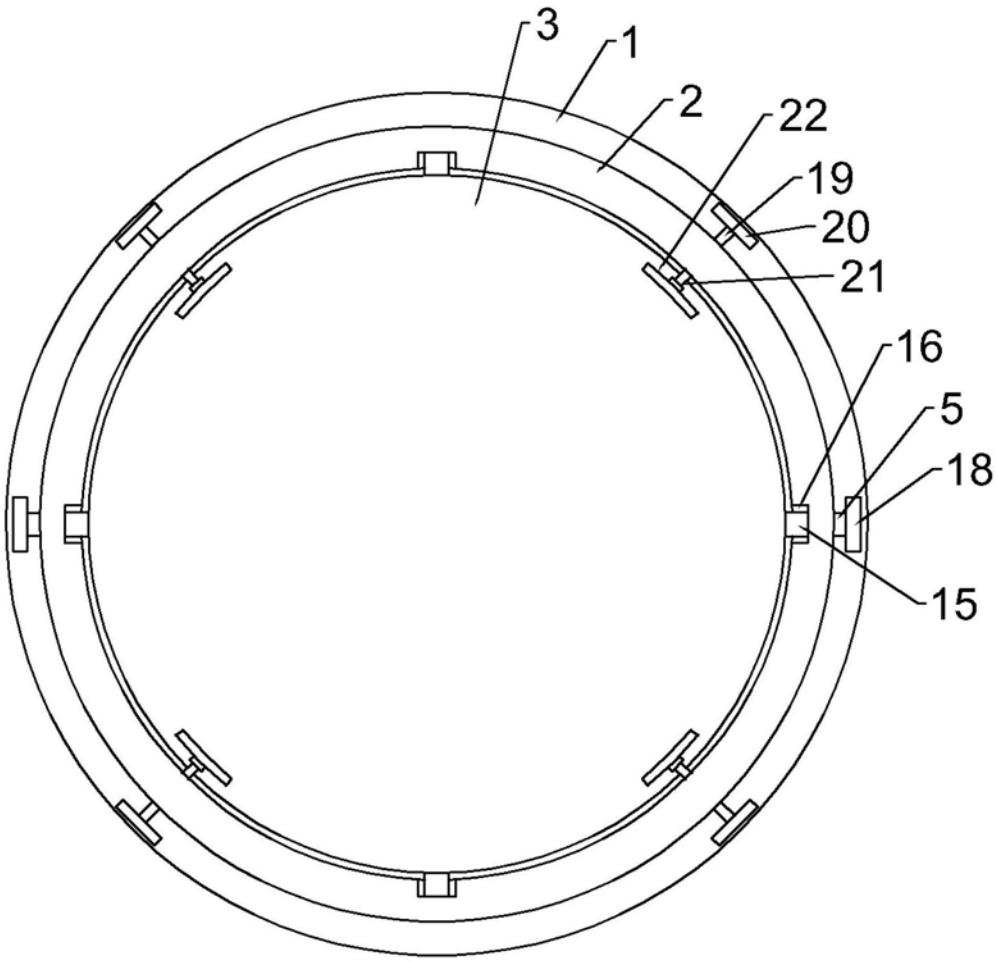


图5

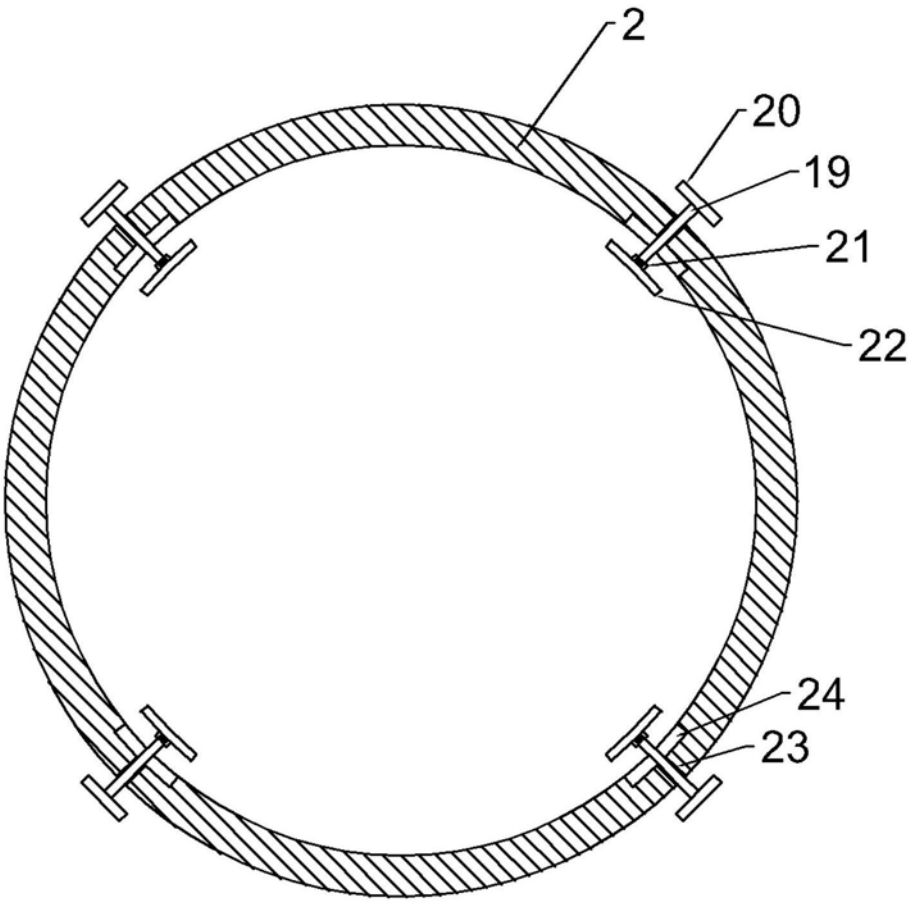


图6

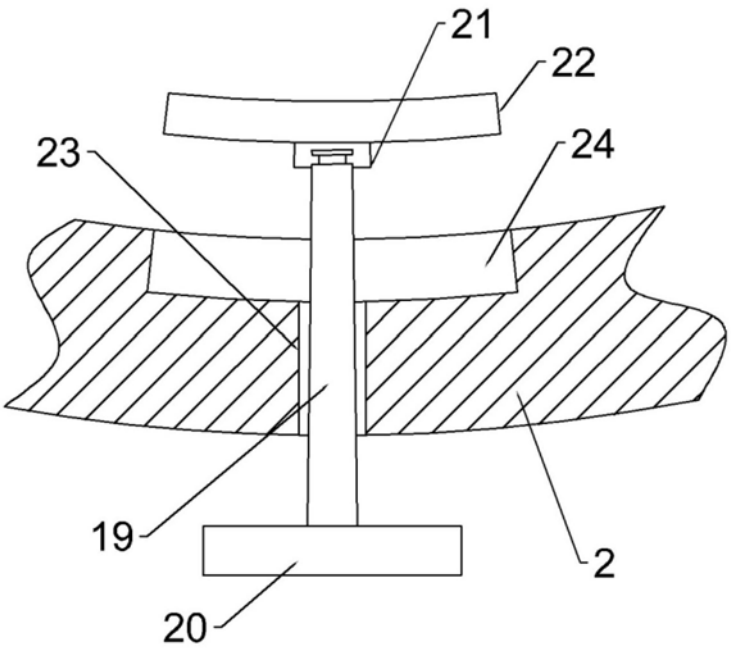


图7