(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 219997821 U
(45)授权公告日 2023.11.10

(21)申请号 202321002136.7

(22)申请日 2023.04.28

(73)专利权人 德州职业技术学院(德州市技师学院)

地址 253000 山东省德州市新城区大学东路

(72)发明人 李洪照 张凯

(74)专利代理机构 合肥左心专利代理事务所(普通合伙) 34152

专利代理师 卢嘉星

(51)Int.Cl.

*G09F 15/00*(2006.01)

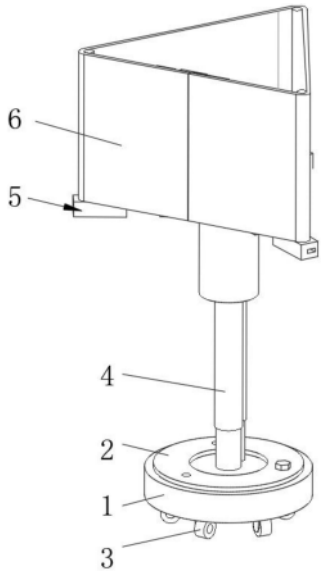
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种可调节角度的升降式板书资料展示装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种可调节角度的升降式板书资料展示装置,涉及宣传辅助工具技术领域,具体包括底座,所述底座顶部的中部螺纹连接有升降杆,所述升降杆通过转动电机连接有展示结构,所述底座顶部的外圈固定连接有连接环,所述连接环的底部均匀固定连接有万向轮,所述底座的外圈设有贯穿孔。该可调节角度的升降式板书资料展示装置,通过展示结构的设置,伸缩撑杆与旋转块可以快速的固定或分离,使该装置使用时,使用者可以根据需求增添伸缩撑杆的数量,进而使展示结构的形态发生改变,提高该装置的适应性;通过转动电机的设置,转动电机的转动可以改变展示结构的偏转角度,使该装置的展示角度可调。




CN 219997821 U

1.一种可调节角度的升降式板书资料展示装置,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)顶部的中部螺纹连接有升降杆(4),所述升降杆(4)通过转动电机(16)连接有展示结构,所述底座(1)顶部的外圈固定连接有连接环(2),所述连接环(2)的底部均匀固定连接有万向轮(3),所述底座(1)的外圈设有贯穿孔,所述万向轮(3)通过贯穿孔延伸至底座(1)的下方;

所述展示结构包括与转动电机(16)输出轴末端连接的旋转块(17)、伸缩撑杆(5)和固定布(6);所述旋转块(17)外侧壁的中部和伸缩撑杆(5)一端的中部均设有卡槽(7),所述伸缩撑杆(5)该端的顶部固定连接有绷紧杆(8),所述伸缩撑杆(5)另一端的中部固定连接有与卡槽(7)适配的卡块(13),所述固定布(6)两端的内表面均固定连接有魔术子贴(18)和与魔术子贴(18)适配的魔术母贴(19)。

2.根据权利要求1所述的一种可调节角度的升降式板书资料展示装置,其特征在于:所述底座(1)顶部的中部活动连接有升降螺杆(15),所述底座(1)顶部的一侧固定连接有限位杆(14)。

3.根据权利要求2所述的一种可调节角度的升降式板书资料展示装置,其特征在于:所述升降杆(4)底部的一侧设有与升降螺杆(15)适配的内螺纹孔,所述升降杆(4)底部的另一侧设有与限位杆(14)适配的限位孔,所述升降杆(4)顶端的内腔固定连接有转动电机(16)。

4.根据权利要求1所述的一种可调节角度的升降式板书资料展示装置,其特征在于:所述旋转块(17)的底部与升降杆(4)的顶部接触。

5.根据权利要求1所述的一种可调节角度的升降式板书资料展示装置,其特征在于:所述伸缩撑杆(5)包括与卡块(13)连接的固定块(9)和与绷紧杆(8)固定连接的移动块(10),所述固定块(9)的中部活动连接有伸缩螺杆(11),所述移动块(10)的中部与伸缩螺杆(11)螺纹连接,所述固定块(9)远离卡块(13)的一端固定连接有定位杆(12),所述定位杆(12)的另一端与移动块(10)活动连接。

6.根据权利要求1所述的一种可调节角度的升降式板书资料展示装置,其特征在于:所述固定布(6)的高度与绷紧杆(8)的高度相同。

7.根据权利要求5所述的一种可调节角度的升降式板书资料展示装置,其特征在于:所述绷紧杆(8)与移动块(10)远离固定块(9)的一端的距离值不小于固定布(6)的厚度值,且所述绷紧杆(8)的外表面包裹有防滑垫。

# 一种可调节角度的升降式板书资料展示装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及宣传辅助工具技术领域，具体为一种可调节角度的升降式板书资料展示装置。

## 背景技术

[0002] 在很多小区、学校、医院、企业、党政机关等地方，展示装置随处可见，展示装置用于张贴展示一些板书资料。现有技术中也公开了一些关于展示装置的专利，如申请号为CN202222115631.0的授权专利提出了一种用于宣传的展示装置，括支撑架，其中，所述支撑架下端安装有旋转件，所述旋转件下端安装有支撑板，所述支撑板与另一支撑板之间活动连接有连接板，所述连接板左右两端固定连接有定位块，所述支撑板内侧开设有定位槽，所述支撑架内侧活动连接有外框，所述外框内侧安装有内框组件，所述外框与内框组件之间通过旋转轴连接，所述内框组件内侧活动连接有展示组件。

[0003] 上述方案在使用时，虽然通过驱动电机可以带动内框组件进行旋转以提高展示的趣味性，但内框组件在旋转时，支撑架对内框组件会有遮挡，导致使用者无法从支撑架所在的方向对内框组件内的展示物进行有效的观看，不利于全方位利用空间进行展示，且上述展示装置的形态固定，移动不便，基于此，本申请提出一种可调节角度的升降式板书资料展示装置。

## 实用新型内容

[0004] 本实用新型提供了一种可调节角度的升降式板书资料展示装置，解决了上述背景技术中提出的无法全方位利用空间进行展示，形态固定，移动不便的问题。

[0005] 本实用新型提供如下技术方案：一种可调节角度的升降式板书资料展示装置，底部设有可拆卸万向轮，方便移动及固定；顶部设有可变形的固定支架及包裹固定支架的用于固定待展示的板书资料的固定布，使该板书资料展示装置的形态根据需求发生改变，提高其适应性；中部设置可伸缩的升降杆，使该板书资料展示装置的高度可调，升降杆的顶部设有转动电机，转动电机可带动固定支架转动，进而改变板书资料的展示角度。

[0006] 一种可调节角度的升降式板书资料展示装置，包括底座，所述底座顶部的中部螺纹连接有升降杆，所述升降杆通过转动电机连接有展示结构，所述底座顶部的外圈固定连接有连接环，所述连接环的底部均匀固定连接有万向轮，所述底座的外圈设有贯穿孔，所述万向轮通过贯穿孔延伸至底座的下方；

[0007] 所述展示结构包括与转动电机输出轴末端连接的旋转块、伸缩撑杆和固定布；所述旋转块外侧壁的中部和伸缩撑杆一端的中部均设有卡槽，所述伸缩撑杆该端的顶部固定连接有绷紧杆，所述伸缩撑杆另一端的中部固定连接有与卡槽适配的卡块，所述固定布两端的内表面均固定连接有魔术子贴和与魔术子贴适配的魔术母贴。

[0008] 优选的，所述底座顶部的中部活动连接有升降螺杆，所述底座顶部的一侧固定连接有限位杆。

[0009] 优选的，所述升降杆底部的一侧设有与升降螺杆适配的内螺纹孔，所述升降杆底部的另一侧设有与限位杆适配的限位孔，所述升降杆顶端的内腔固定连接有转动电机。

[0010] 优选的，所述旋转块的底部与升降杆的顶部接触。

[0011] 优选的，所述伸缩撑杆包括与卡块连接的固定块和与绷紧杆固定连接的移动块，所述固定块的中部活动连接有伸缩螺杆，所述移动块的中部与伸缩螺杆螺纹连接，所述固定块远离卡块的一端固定连接有定位杆，所述定位杆的另一端与移动块活动连接。

[0012] 优选的，所述固定布的高度与绷紧杆的高度相同。

[0013] 优选的，所述绷紧杆与移动块远离固定块的一端的距离值不小于固定布的厚度值，且所述绷紧杆的外表面包裹有防滑垫。

[0014] 与现有技术对比，本实用新型具备以下有益效果：

[0015] 1、该可调节角度的升降式板书资料展示装置，通过转动电机的设置，转动电机的转动可以改变展示结构的偏转角度，使该装置的展示角度可调；通过升降螺杆和升降杆的设置，升降螺杆的转动可以改变升降杆的高度，进而使展示结构的高度可调，便于该装置的使用。

[0016] 2、该可调节角度的升降式板书资料展示装置，通过展示结构的设置，伸缩撑杆与旋转块可以快速的固定或分离，使该装置使用时，使用者可以根据需求增添伸缩撑杆的数量，进而使展示结构的形态发生改变，提高该装置的适应性。

## 附图说明

[0017] 图1为本实用新型结构展示结构为三角形时正面示意图；

[0018] 图2为本实用新型结构展示结构为六边形时正面示意图；

[0019] 图3为本实用新型结构图2底部示意图；

[0020] 图4为本实用新型结构展示结构为矩形时俯视示意图；

[0021] 图5为本实用新型结构伸缩撑杆爆炸示意图；

[0022] 图6为本实用新型结构图2中A放大示意图；

[0023] 图7为本实用新型结构底座与升降杆爆炸示意图。

[0024] 图中：1、底座；2、连接环；3、万向轮；4、升降杆；5、伸缩撑杆；6、固定布；7、卡槽；8、绷紧杆；9、固定块；10、移动块；11、伸缩螺杆；12、定位杆；13、卡块；14、限位杆；15、升降螺杆；16、转动电机；17、旋转块；18、魔术子贴；19、魔术母贴。

## 具体实施方式

[0025] 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。

[0026] 本实用新型提供了一种可调节角度的升降式板书资料展示装置，包括底座1和升降杆4，底座1顶部的中部活动连接有升降螺杆15，底座1顶部的一侧固定连接有限位杆14，升降杆4底部的一侧设有与升降螺杆15适配的内螺纹孔，升降杆4底部的另一侧设有与限位杆14适配的限位孔，通过升降螺杆15和限位杆14的设置，升降螺杆15的转动可以改变升降

杆4的高度。

[0027] 升降杆4顶端的内腔固定连接有转动电机16，转动电机16的输出轴末端通过减速器连接有展示结构，且在实际使用过程中，转动电机16上设有抱闸，使转动电机16不工作时，展示结构的位置保持不变，本申请的一些实施例中，抱闸的结构与申请号CN201820975640.8的专利中提出的抱闸结构相同。

[0028] 通过上述描述可知，转动电机16的转动可以带动展示结构转动，进而使展示结构的展示角度可调，升降螺杆15的转动使展示结构的高度可调。

[0029] 展示结构包括与转动电机16输出轴末端连接的旋转块17、伸缩撑杆5和固定布6；展示结构使用时，固定布6包裹在伸缩撑杆5外，伸缩撑杆5使固定布6能够绷紧，便于在固定布6上固定板书资料。

[0030] 伸缩撑杆5包括固定块9和移动块10，固定块9一端的中部固定连接有卡块13，固定块9另一端的中部活动连接有伸缩螺杆11，固定块9另一端的一侧固定连接有定位杆12，移动块10一端的中部设有与伸缩螺杆11适配的螺纹孔，移动块10该端的一侧设有与定位杆12适配的定位孔，定位杆12与定位孔活动连接，移动块10另一端的中部设有卡槽7，且卡块13与卡槽7能够卡接。

[0031] 通过上述描述可知，使用者转动伸缩螺杆11可以改变固定块9和移动块10之间的距离，进而使伸缩撑杆5的长度发生改变，利用卡槽7和卡块13，可以把两个伸缩撑杆5固定在一起。

[0032] 移动块10远离固定块9的一端的顶部固定连接有绷紧杆8，绷紧杆8的高度与固定布6的高度相同，绷紧杆8与移动块10远离固定块9的一端的距离值不小于固定布6的厚度值，且绷紧杆8的外表面包裹有防滑垫，本申请的一些实施例中，防滑垫的材质为橡胶。

[0033] 通过上述对伸缩撑杆5的描述可知，当该装置使用时，固定布6的底部与移动块10的顶部接触，绷紧杆8使固定布6能够绷紧防滑垫增加了绷紧杆8与固定布6之间的摩擦力，使展示结构转动时，固定布6可以随之转动。

[0034] 旋转块17的底部与升降杆4的顶部接触，旋转块17外侧壁的中部均匀设有卡槽7，利用该卡槽7，伸缩撑杆5与旋转块17能够快速的卡接或分离，且使用者可以根据需求增添与旋转块17连接的伸缩撑杆5的数量，进而使展示结构的形状发生改变，提高该装置的实用性，且展示结构形状发生改变时，伸缩撑杆5的尺寸要相应发生改变，如此才能使固定布6处于绷直的状态。

[0035] 固定布6为矩形形状，固定布6两端的内表面均固定连接有魔术子贴18和与魔术子贴18适配的魔术母贴19，利用位于固定布6不同端的魔术子贴18和魔术母贴19，可以把固定布6的两端固定，利用位于固定布6同一端的魔术子贴18和魔术母贴19，可以把固定布6与绷紧杆8固定在一起。

[0036] 本申请提出的可调节角度的升降式板书资料展示装置还包括连接环2和万向轮3，连接环2与底座1顶部的外圈通过螺栓进行连接，底座1的外圈均匀设有与万向轮3适配的贯穿孔，通过该贯穿孔，万向轮3可以移动至底座1的下方，利用万向轮3，可以快速的改变该装置的位置；当连接环2与底座1分离时，万向轮3可以移动至底座1的上方，此时底座1与地面接触，增加该装置与地面的接触面积，便于该装置位置的固定。

[0037] 综上所述：该可调节角度的升降式板书资料展示装置使用时，使用者可以根据需

求增添伸缩撑杆5的数量，使展示结构的形态发生改变。例如展示结构的形状为矩形时，使用者在旋转块17上卡接两个伸缩撑杆5，固定布6的端部缠绕在绷紧杆8上，且固定布6端部的魔术子贴18和魔术母贴19粘贴，固定布6与绷紧杆8固定在一起，使用者旋转伸缩螺杆11，调节伸缩撑杆5的长度，直至固定布6处于绷紧状态，使用者把待展示的板书资料利用胶或磁铁扣等工具固定在固定布6上，该展示装置可以对板书资料进行展示。

[0038] 该装置在使用过程中，使用者旋转升降螺杆，可以使展示结构的高度发生改变，使用者给转动电机16通电，展示结构可以发生转动，改变展示角度。

[0039] 本实用新型使用到的标准零件均可以从市场上购买，异形件根据说明书的和附图的记载均可以进行订制，各个零件的具体连接方式均采用现有技术中成熟的螺栓、铆钉、焊接等常规手段，机械、零件和设备均采用现有技术中，常规的型号，在此不再详述，本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术，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。

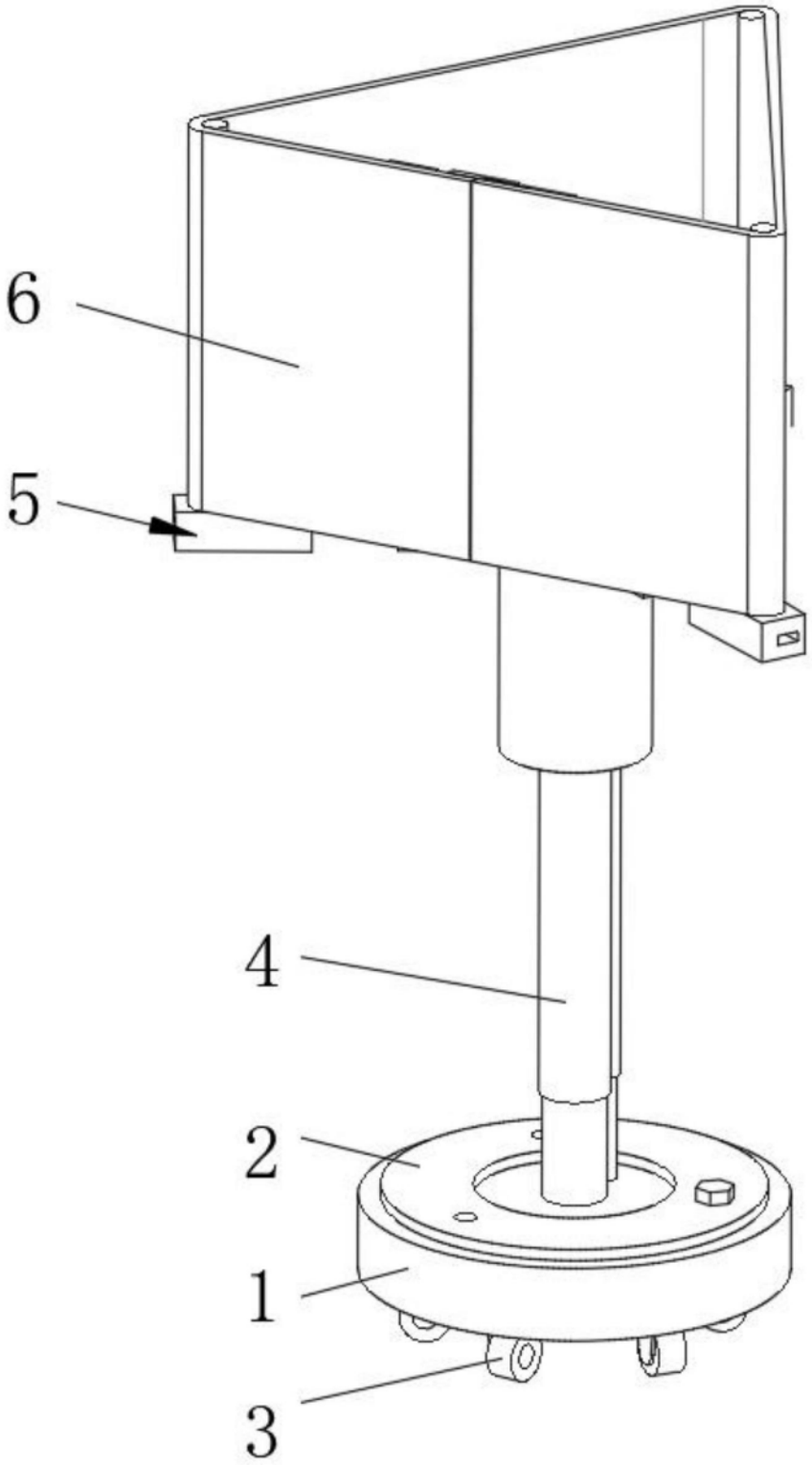



图1

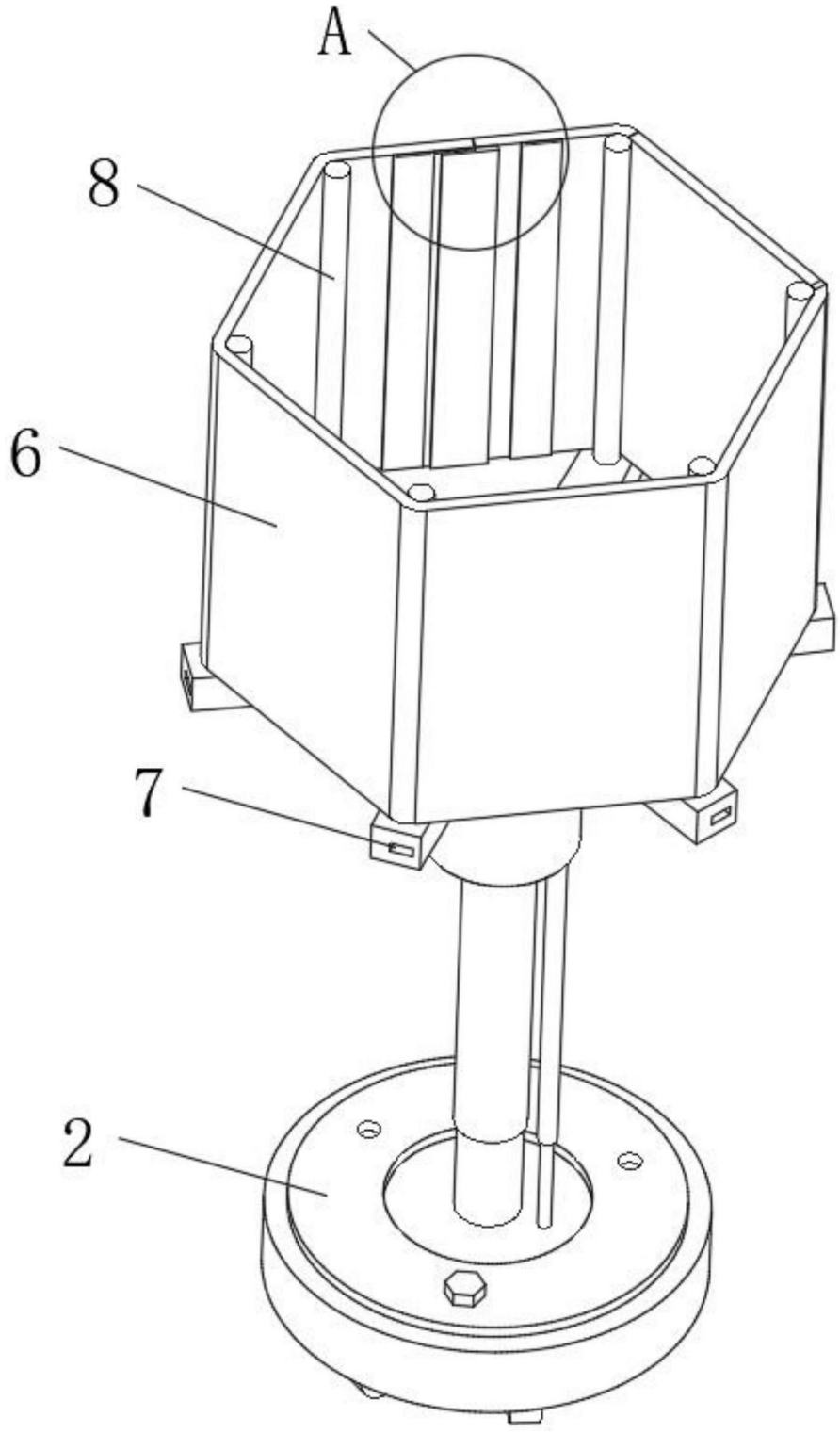



图2

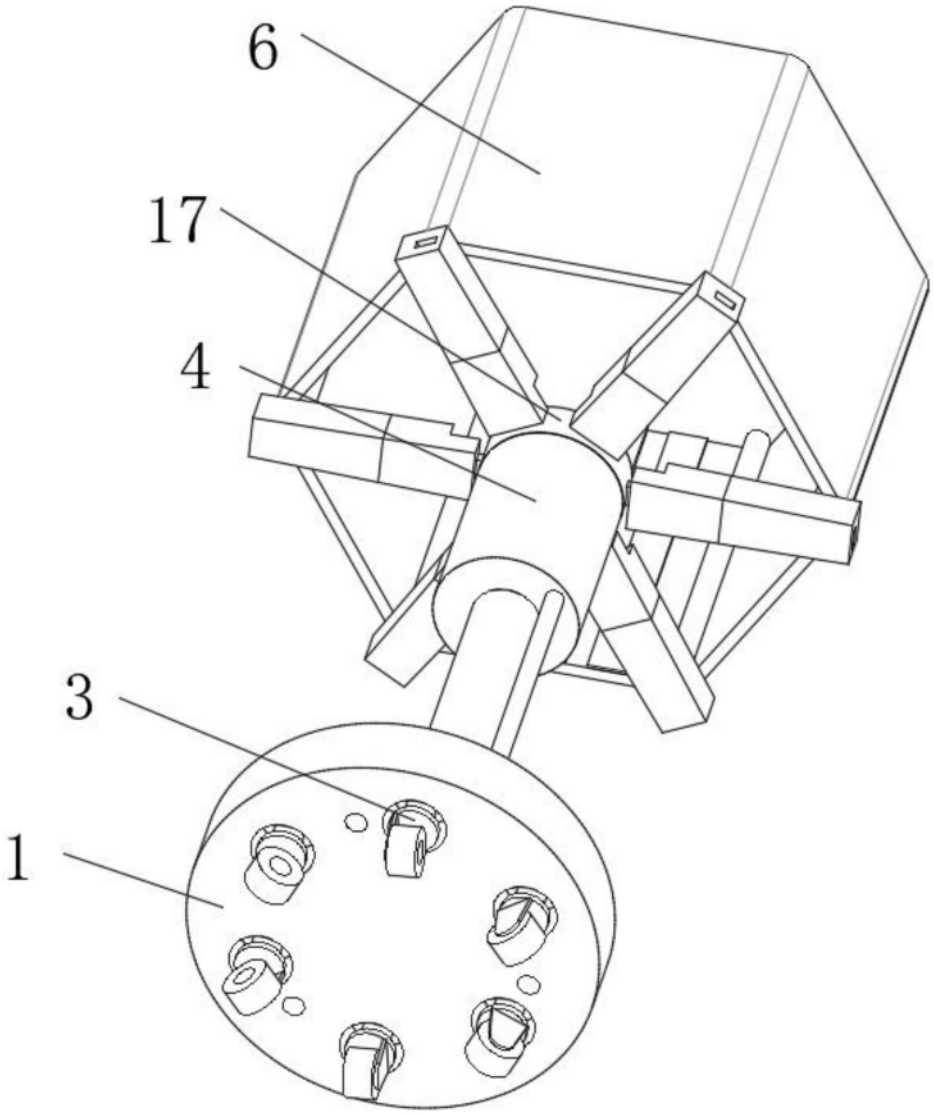



图3

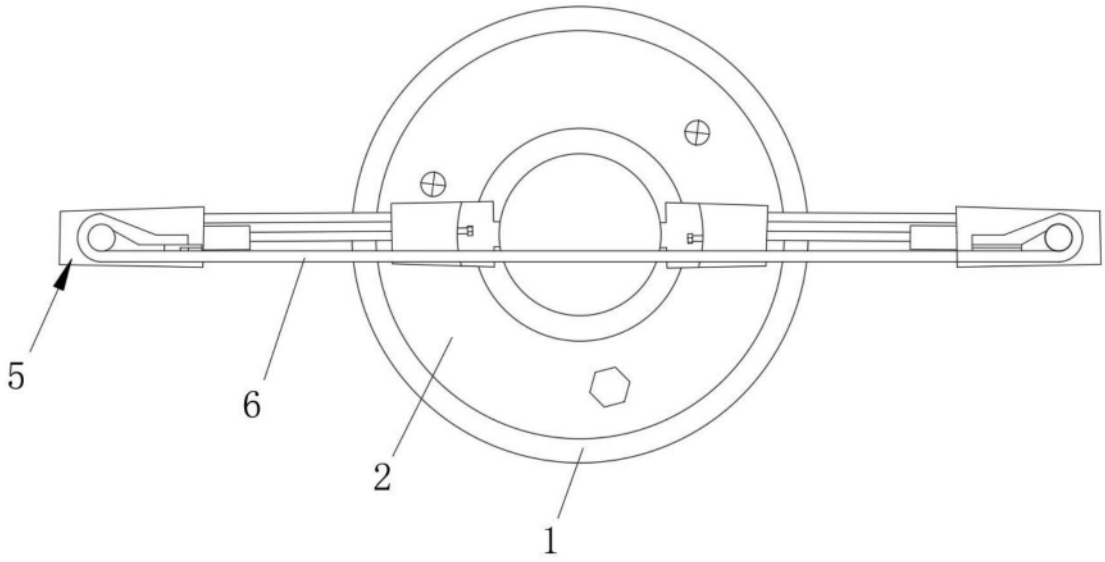



图4

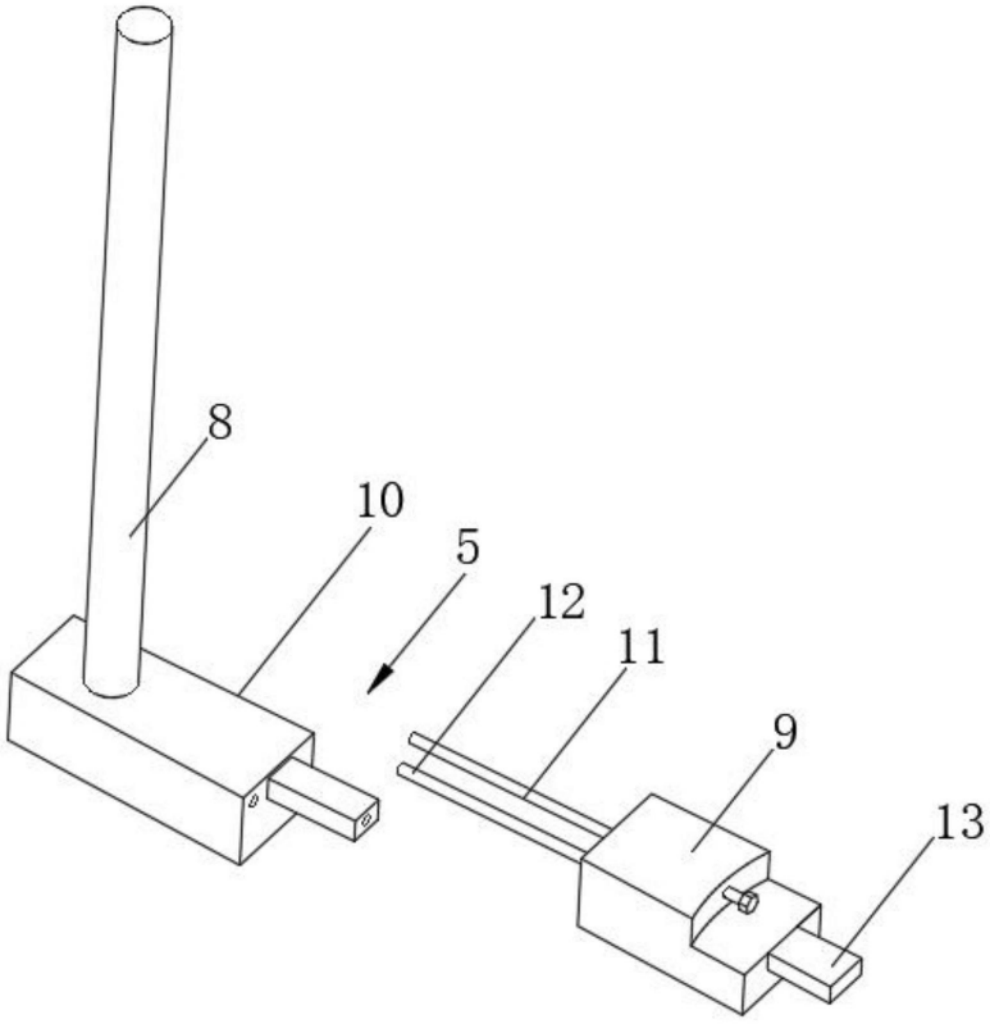



图5

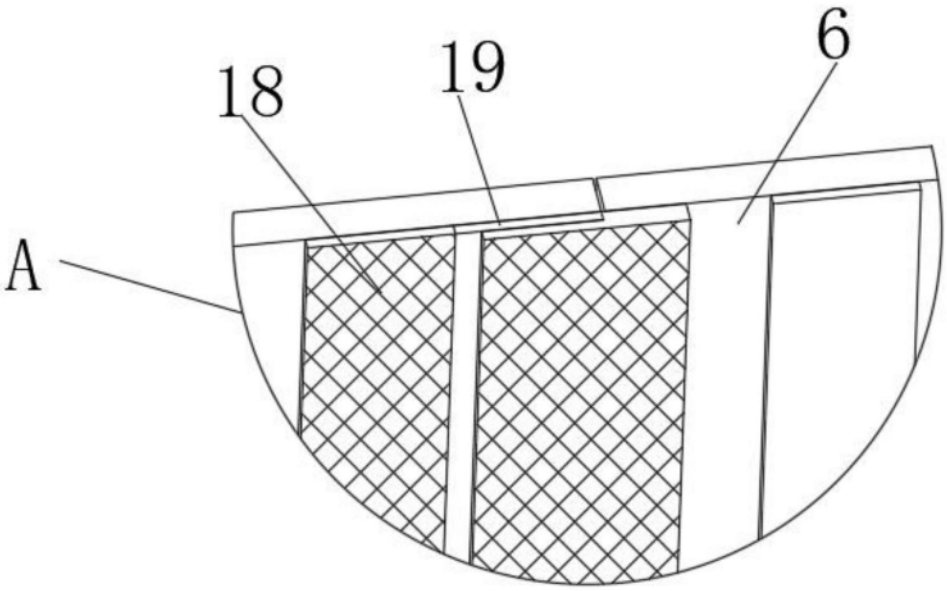



图6

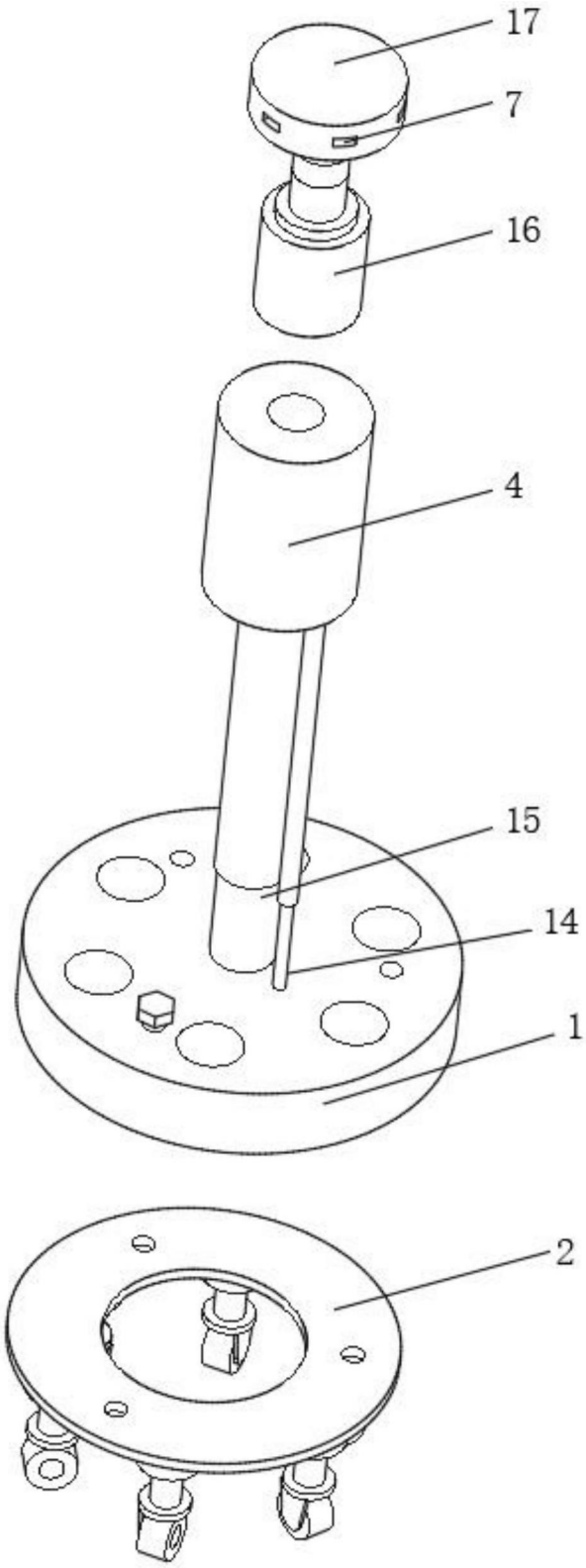



图7