(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 211965093 U
(45)授权公告日 2020.11.20

(21)申请号 202020129147.1

(22)申请日 2020.01.20

(73)专利权人 郑州拓华仪器有限公司
地址 450000 河南省郑州市金水区南阳路227号10号楼4单元43号

(72)发明人 张庆梅 饶杨扬

(51)Int.Cl.
B08B 1/02(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)

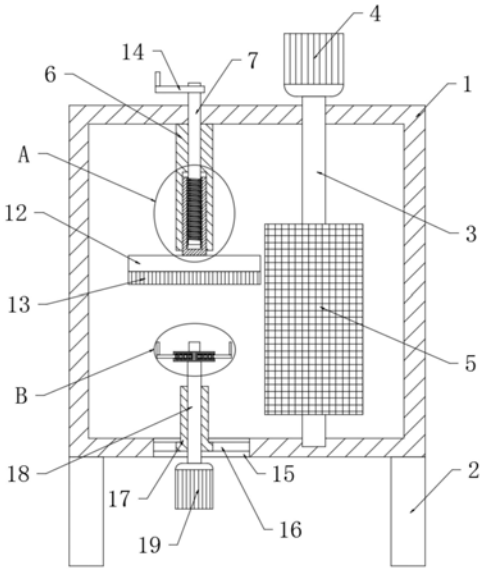
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

一种用于仪器仪表的除尘装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种用于仪器仪表的除尘装置，包括机箱和伺服电机，所述机箱前侧箱壁与外界连通，所述机箱的下端焊接有多个支撑脚，所述机箱上下两箱壁上共同通过轴承转动连接有一根第一转轴，所述第一转轴的上端贯穿机箱的箱壁延伸至箱外，所述伺服电机焊接在机箱的顶部，所述第一转轴位于箱外部分与伺服电机的输出轴同轴焊接，所述第一转轴位于机箱内部分同轴焊接有转筒。本实用新型设有升降除尘刷装置和可调节固定装置，能够根据仪器仪表的形状大小，通过转动把手调节平板的高度，调整固定装置与转筒之间的水平距离，来使毛刷能够与仪器仪表充分接触进行高效除尘，使除尘装置能够适应不同的仪器仪表，使用范围更广。



CN 211965093 U

1.一种用于仪器仪表的除尘装置,包括机箱(1)和伺服电机(4),其特征在于,所述机箱(1)前侧箱壁与外界连通,所述机箱(1)的下端焊接有多个支撑脚(2),所述机箱(1)上下两箱壁上共同通过轴承转动连接有一根第一转轴(3),所述第一转轴(3)的上端贯穿机箱(1)的箱壁延伸至箱外,所述伺服电机(4)焊接在机箱(1)的顶部,所述第一转轴(3)位于箱外部分与伺服电机(4)的输出轴同轴焊接,所述第一转轴(3)位于机箱(1)内部分同轴焊接有转筒(5),所述转筒(5)上胶合有毛刷(13),所述机箱(1)内设有升降除尘刷装置和可调节固定装置。

2.根据权利要求1所述的一种用于仪器仪表的除尘装置,其特征在于,所述升降除尘刷装置包括圆柱(6),所述圆柱(6)竖直焊接在机箱(1)的箱顶内壁上,所述圆柱(6)内同轴转动连接一根转动杆(7),所述圆柱(6)的下端开设有一个矩形腔(8),所矩形腔(8)的下端与外界连通,所述转动杆(7)的上端贯穿圆柱(6)上端和机箱(1)的箱壁延伸至箱外,所述转动杆(7)与机箱(1)的箱壁转动连接,所述转动杆(7)的下端延伸至矩形腔(8)中并同轴焊接有一根螺纹杆(9),所述矩形腔(8)内竖直滑动连接有一根矩形柱(10),所述矩形柱(10)内开设有圆柱腔(11),所述圆柱腔(11)的上端贯穿矩形柱(10)与矩形腔(8)连通,所述圆柱腔(11)的腔壁上开设有螺纹,所述圆柱腔(11)与螺纹杆(9)通过螺纹连接,所述矩形柱(10)的下端焊接有一块平板(12),所述平板(12)的下端面胶合有毛刷(13),所述转动杆(7)位于箱外上端焊接有一把手(14)。

3.根据权利要求1所述的一种用于仪器仪表的除尘装置,其特征在于,所述可调节固定装置包括低速电机(19),所述升降除尘刷装置正下方的箱壁上开设有一道直滑口(15),所述直滑口(15)的两侧壁上均开设有滑槽(16),所述直滑口(15)上滑动连接有滑动柱(17),所述滑动柱(17)的下端与两侧的滑槽(16)滑动连接,所述滑动柱(17)内通过轴承转动连接有一根第二转轴(18),所述第二转轴(18)的下端贯穿滑动柱(17)的下端与低速电机(19)的输出轴同轴焊接,所述第二转轴(18)的上端贯穿滑动柱(17)的上端,并焊接有一块放置板(20)。

4.根据权利要求3所述的一种用于仪器仪表的除尘装置,其特征在于,所述放置板(20)内开设有四个空腔(21),每个所述空腔(21)内滑动连接有一块滑板(23),所述滑板(23)上焊接有一根滑杆(22),所述滑杆(22)远离滑板(23)的一端贯穿空腔(21)的腔壁,所述滑杆(22)位于空腔(21)内部分套设有一根弹簧(24),所述滑杆(22)位于空腔(21)外的一端焊接有一块抵板(25)。

5.根据权利要求4所述的一种用于仪器仪表的除尘装置,其特征在于,四个所述空腔(21)内的四根滑杆(22)相互成90°夹角,每块所述抵板(25)与滑杆(22)垂直焊接。

6.根据权利要求3所述的一种用于仪器仪表的除尘装置,其特征在于,所述伺服电机(4)的型号为SMG-M02430,所述低速电机(19)的型号为68KTYZ。

一种用于仪器仪表的除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及仪器仪表除尘技术领域，尤其涉及一种用于仪器仪表的除尘装置。

背景技术

[0002] 仪器仪表是用以检出、测量、观察、计算各种物理量、物质成分、物性参数等的器具或设备，真空检漏仪、压力表、测长仪、显微镜、乘法器等均属于仪器仪表，广义来说，仪器仪表也可具有自动控制、报警、信号传递和数据处理等功能，例如用于工业生产过程自动控制中的启动调节仪表和电动调节仪表，以及集散型仪表控制系统也皆属于仪器仪表。

[0003] 目前的用于仪器仪表的除尘装置，大多采用吸尘装置去除仪器上的灰尘这种除尘方式只能清楚一些表面易落的灰尘，而不够将仪器上粘结的灰尘清除，而人工用刷子除尘效率太低，因此需要一种用于仪器仪表的除尘装置。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点，而提出的一种用于仪器仪表的除尘装置。

[0005] 为了实现上述目的，本实用新型采用了如下技术方案：

[0006] 一种用于仪器仪表的除尘装置，包括机箱和伺服电机，所述机箱前侧箱壁与外界连通，所述机箱的下端焊接有多个支撑脚，所述机箱上下两箱壁上共同通过轴承转动连接有一根第一转轴，所述第一转轴的上端贯穿机箱的箱壁延伸至箱外，所述伺服电机焊接在机箱的顶部，所述第一转轴位于箱外部分与伺服电机的输出轴同轴焊接，所述第一转轴位于机箱内部分同轴焊接有转筒，所述转筒上胶合有毛刷，所述机箱内设有升降除尘刷装置和可调节固定装置。

[0007] 优选地，所述升降除尘刷装置包括圆柱，所述圆柱竖直焊接在机箱的箱顶内壁上，所述圆柱内同轴转动连接一根转动杆，所述圆柱的下端开设有一个矩形腔，所矩形腔的下端与外界连通，所述转动杆的上端贯穿圆柱上端和机箱的箱壁延伸至箱外，所述转动杆与机箱的箱壁转动连接，所述转动杆的下端延伸至矩形腔中并同轴焊接有一根螺纹杆，所述矩形腔内竖直滑动连接有一根矩形柱，所述矩形柱内开设有圆柱腔，所述圆柱腔的上端贯穿矩形柱与矩形腔连通，所述圆柱腔的腔壁上开设有螺纹，所述圆柱腔与螺纹杆通过螺纹连接，所述矩形柱的下端焊接有一块平板，所述平板的下端面胶合有毛刷，所述转动杆位于箱外上端焊接有一把手。

[0008] 优选地，所述可调节固定装置包括低速电机，所述升降除尘刷装置正下方的箱壁上开设有一道直滑口，所述直滑口的两侧壁上均开设有滑槽，所述直滑口上滑动连接有滑动柱，所述滑动柱的下端与两侧的滑槽滑动连接，所述滑动柱内通过轴承转动连接有一根第二转轴，所述第二转轴的下端贯穿滑动柱的下端与低速电机的输出轴同轴焊接，所述第二转轴的上端贯穿滑动柱的上端，并焊接有一块放置板。

[0009] 优选地，所述放置板内开设有四个空腔，每个所述空腔内滑动连接有一块滑板，所述滑板上焊接有一根滑杆，所述滑杆远离滑板的一端贯穿空腔的腔壁，所述滑杆位于空腔内部分套设有一根弹簧，所述滑杆位于空腔外的一端焊接有一块抵板。

[0010] 优选地，四个所述空腔内的四根滑杆相互成90°夹角，每块所述抵板与滑杆垂直焊接。

[0011] 优选地，所述伺服电机的型号为SMG-MO2430，所述低速电机的型号为68KTYZ。

[0012] 本实用新型中，与现有技术相比，本实用新型的优点在于：

[0013] 1、本实用新型通过伺服电机带动转筒转动，低速电机带动固定好的仪器仪表转动，转筒上毛刷将仪器仪表侧壁的灰尘进行清除，同时仪器上方带有毛刷的平板在仪器转动下产生相对运动，能够对仪器上端面的灰尘扫除，电机除尘大大提高了除尘效率，且除尘效果更好。

[0014] 2、本实用新型设有升降除尘刷装置和可调节固定装置，能够根据仪器仪表的形状大小，通过转动把手调节平板的高度，调整固定装置与转筒之间的水平距离，来使毛刷能够与仪器仪表充分接触进行高效除尘，使除尘装置能够适应不同的仪器仪表，使用范围更广。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型提出的一种用于仪器仪表的除尘装置的结构示意图。

[0016] 图2为本实用新型提出的一种用于仪器仪表的除尘装置的A处放大示意图。

[0017] 图3为本实用新型提出的一种用于仪器仪表的除尘装置的B处放大示意图。

[0018] 图4为本实用新型提出的一种用于仪器仪表的除尘装置中的升降除尘刷装置结构剖视图。

[0019] 图中：1机箱、2支撑脚、3第一转轴、4伺服电机、5转筒、6 圆柱、7转动杆、8矩形腔、9螺纹杆、10矩形柱、11圆柱腔、12平板、13毛刷、14把手、15直滑口、16滑槽、17滑动柱、18第二转轴、19低速电机、20放置板、21空腔、22滑杆、23滑板、24弹簧、 25抵板。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 在本实用新型的描述中，需要理解的是，术语“上”、“下”、“前”、“后”、“左”、“右”、“顶”、“底”、“内”、“外”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系，仅是为了便于描述本实用和简化描述，而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作，因此不能理解为对本实用的限制。

[0022] 参照图1-4，一种用于仪器仪表的除尘装置，包括机箱1和伺服电机4，机箱1前侧箱壁与外界连通，机箱1的下端焊接有多个支撑脚2，机箱1上下两箱壁上共同通过轴承转动连接有一根第一转轴3，第一转轴3的上端贯穿机箱1的箱壁延伸至箱外，伺服电机4焊接在机箱1的顶部，第一转轴3位于箱外部分与伺服电机4的输出轴同轴焊接，第一转轴3位于机箱1内部分同轴焊接有转筒5，转筒5上胶合有毛刷13，机箱1内设有升降除尘刷装置和可调节固定装置。

[0023] 升降除尘刷装置包括圆柱6，圆柱6竖直焊接在机箱1的箱顶内壁上，圆柱6内同轴转动连接一根转动杆7，圆柱6的下端开设有一个矩形腔8，所矩形腔8的下端与外界连通，转动杆7的上端贯穿圆柱6上端和机箱1的箱壁延伸至箱外，转动杆7与机箱1的箱壁转动连接，转动杆7的下端延伸至矩形腔8中并同轴焊接有一根螺纹杆9，矩形腔8内竖直滑动连接有一根矩形柱10，矩形柱10内开设有圆柱腔11，圆柱腔11的上端贯穿矩形柱10与矩形腔8连通，圆柱腔11 的腔壁上开设有螺纹，圆柱腔11与螺纹杆9通过螺纹连接，矩形柱 10的下端焊接有一块平板12，平板12的下端面胶合有毛刷13，转动杆7位于箱外上端焊接有一把手14，转动把手14可调节平板12 的高度。

[0024] 可调节固定装置包括低速电机19，升降除尘刷装置正下方的箱壁上开设有一道直滑口15，直滑口15的两侧壁上均开设有滑槽16，直滑口15上滑动连接有滑动柱17，滑动柱17的下端与两侧的滑槽 16滑动连接，滑动柱17内通过轴承转动连接有一根第二转轴18，第二转轴18的下端贯穿滑动柱17的下端与低速电机19的输出轴同轴焊接，第二转轴18的上端贯穿滑动柱17的上端，并焊接有一块放置板20，放置板20内开设有四个空腔21，每个空腔21内滑动连接有一块滑板23，滑板23上焊接有一根滑杆22，滑杆22远离滑板23的一端贯穿空腔21的腔壁，滑杆22位于空腔21内部分套设有一根弹簧24，滑杆22位于空腔21外的一端焊接有一块抵板25，四个空腔 21内的四根滑杆22相互成90°夹角，每块抵板25与滑杆22垂直焊接，伺服电机4的型号为SMG-M02430，低速电机19的型号为68KTYZ。

[0025] 本实用新型中，首先将放置板20上四个方向的滑杆22箱外拉动，然后将需要除尘的仪器或仪表放置在放置板20上，缓慢松开四个滑杆22，使四块抵板25对仪器进行固定，根据仪器的形状大小，转动把手调节平板12的高度，使平板12下端的毛刷13与仪器接触，推动滑动柱17使仪器的侧壁与转筒5上毛刷13接触，完成上述操作后，打开伺服电机4和低速电机19，完成对仪器的除尘。

[0026] 以上所述，仅为本实用新型较佳的具体实施方式，但本实用新型的保护范围并不局限于此，任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内，根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变，都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

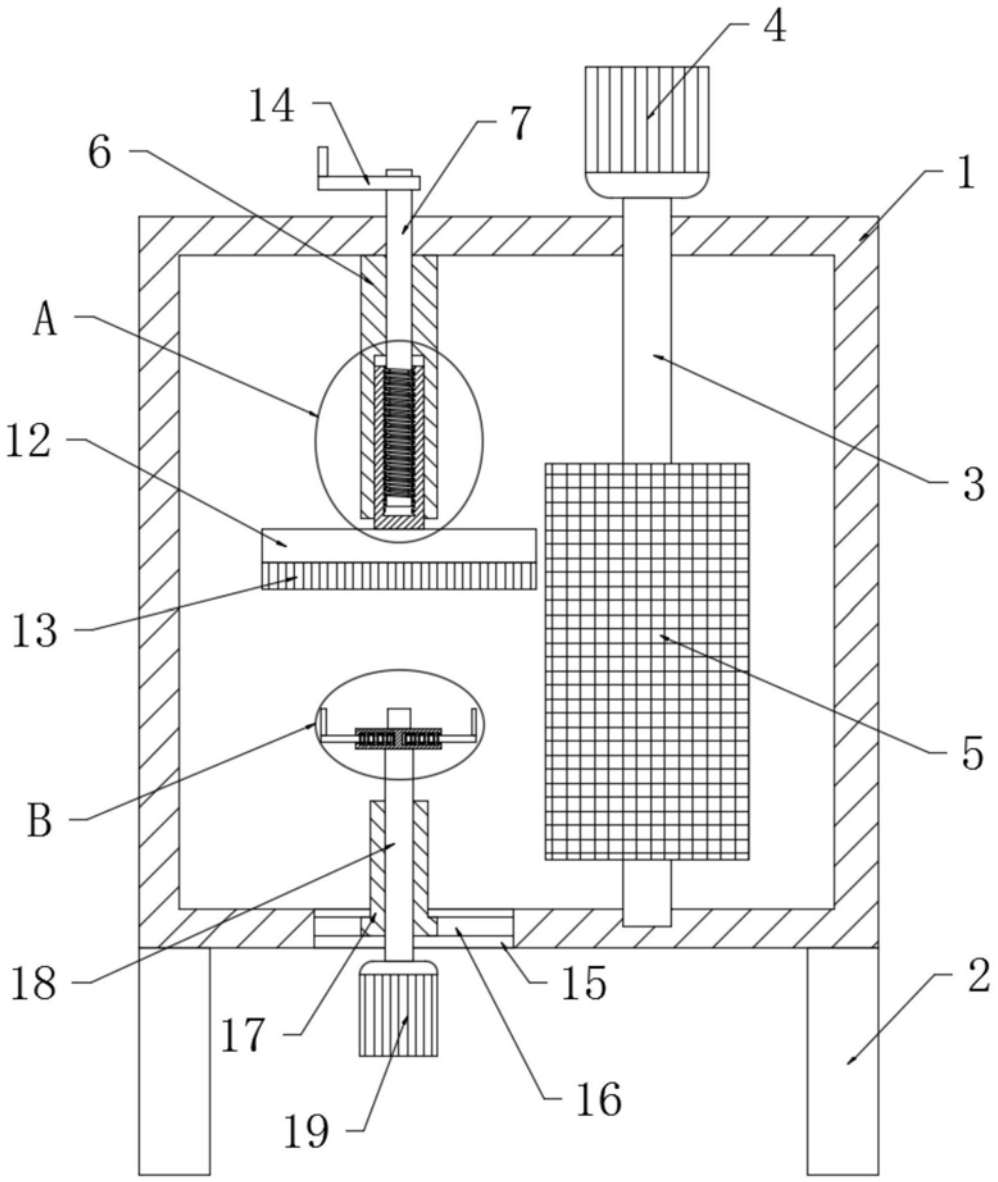


图1

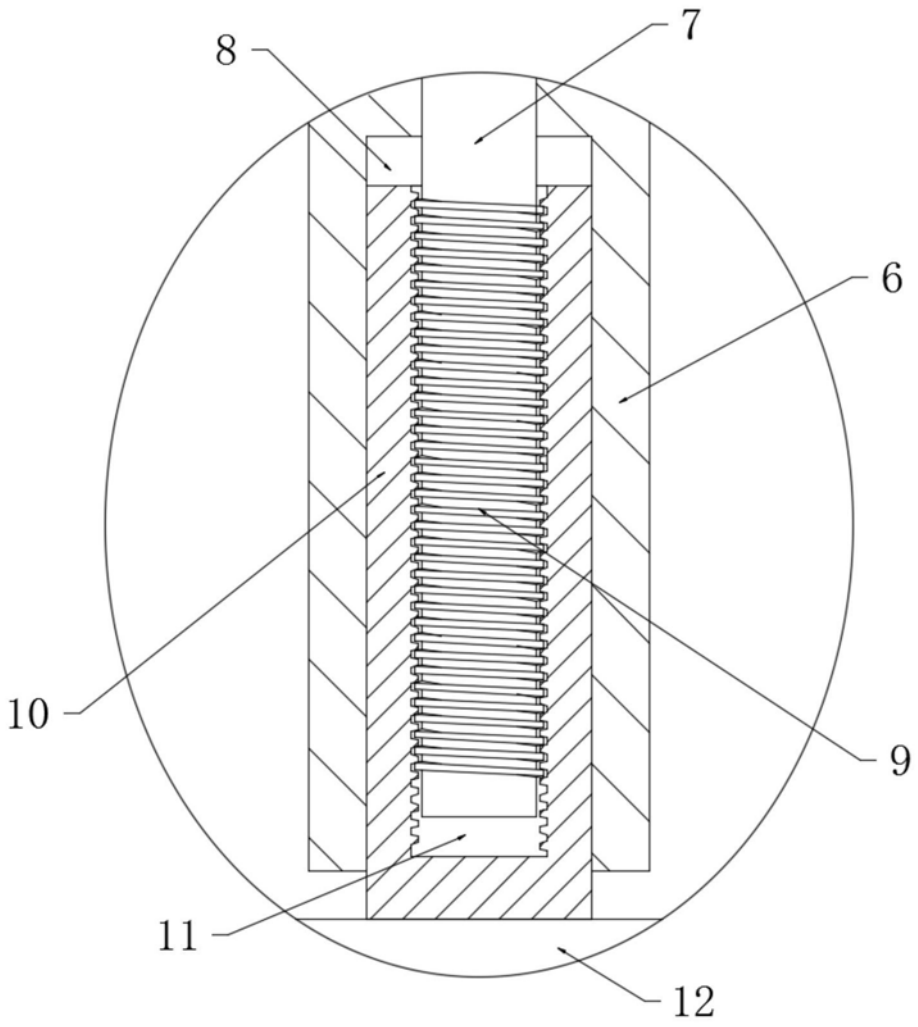


图2

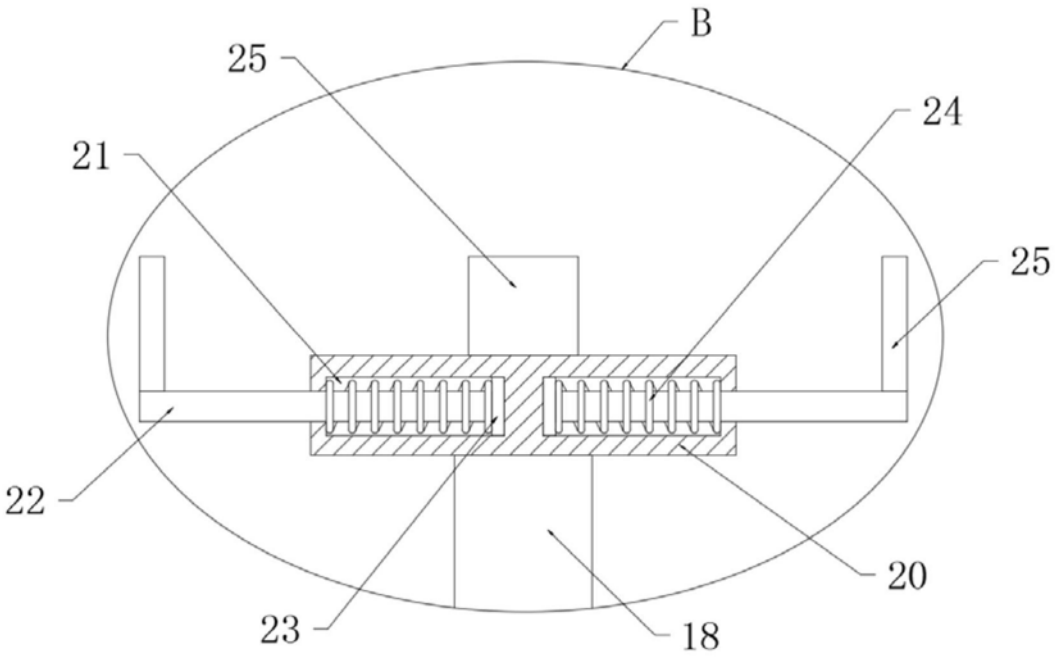


图3

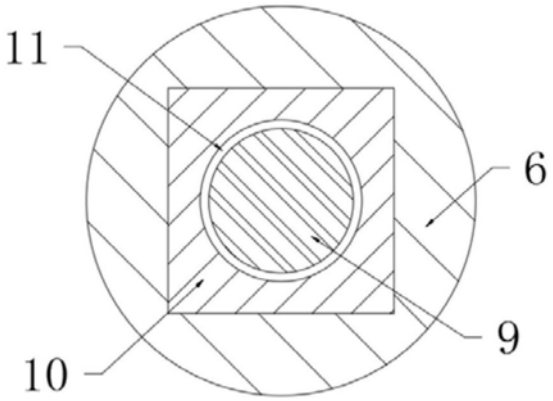


图4