(19)国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 116037537 A
(43)申请公布日 2023.05.02

(21)申请号 202211614439.4

(22)申请日 2022.12.15

(71)申请人 宿迁楚霸体育器械有限公司
地址 223800 江苏省宿迁市宿豫区经济开发区峨眉山路58号

(72)发明人 张莉娜 邱德安 周明

(74)专利代理机构 宿迁市永泰睿博知识产权代理事务所(普通合伙) 32264
专利代理师 孙丽丽

(51)Int.Cl.
B08B 3/02(2006.01)
B08B 3/08(2006.01)
B08B 13/00(2006.01)
F26B 21/00(2006.01)

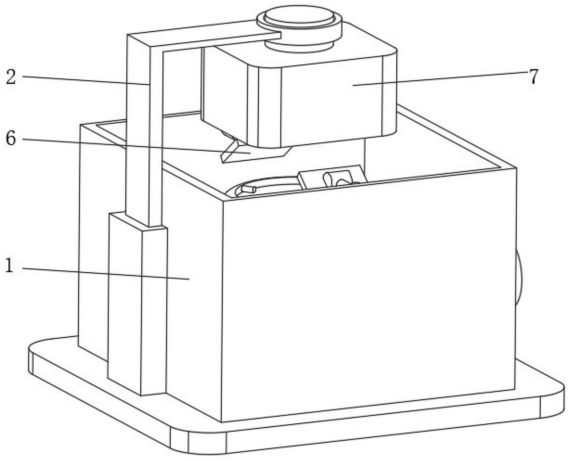
权利要求书2页 说明书5页 附图9页

(54)发明名称

一种体育器械清洗装置

(57)摘要

本发明公开了一种体育器械清洗装置,包括清洗箱,所述清洗箱的一侧安装有电动伸缩杆,所述清洗箱远离电动伸缩杆的一侧固定连接有驱动电机,所述驱动电机的输出端固定连接有转动轴,所述清洗箱的内部安装有定位装置,所述清洗箱的内壁对称安装有压紧装置;所述定位装置包括:环形支撑框,该环形支撑框具有环形框体,以及设置在所述环形支撑框内壁的环形橡胶垫,所述环形支撑框的外侧均匀开设有装置口,所述装置口的内部安装有调节适配装置;旋转球,该旋转球具有球状结构,以及设置在所述旋转球外侧的拨动板,本发明涉及体育器械技术领域。该一种体育器械清洗装置,方便适应不同直径的球类,提高装置的适配性。



CN 116037537 A

1.一种体育器械清洗装置,包括清洗箱(1),其特征在于:

所述清洗箱(1)的一侧安装有电动伸缩杆(2),所述清洗箱(1)远离电动伸缩杆(2)的一侧固定连接有驱动电机(3),所述驱动电机(3)的输出端固定连接有转动轴(4),所述清洗箱(1)的内部安装有定位装置(5),所述清洗箱(1)的内壁对称安装有压紧装置(6);

所述定位装置(5)包括:

环形支撑框(51),该环形支撑框(51)具有环形框体,以及设置在所述环形支撑框(51)内壁的环形橡胶垫(52),所述环形支撑框(51)的外侧均匀开设有装置口(53),所述装置口(53)的内部安装有调节适配装置(54);

旋转球(55),该旋转球(55)具有球状结构,以及设置在所述旋转球(55)外侧的拨动板(56),所述旋转球(55)的内部贯穿有固定套筒(57)。

2.根据权利要求1所述的一种体育器械清洗装置,其特征在于:所述清洗箱(1)的底部固定连接有安装底座,所述电动伸缩杆(2)的底部与清洗箱(1)底部的安装底座固定连接,所述转动轴(4)远离驱动电机(3)的一端通过密封轴承与清洗箱(1)的内壁转动连接。

3.根据权利要求1所述的一种体育器械清洗装置,其特征在于:所述电动伸缩杆(2)的顶部固定连接有风干箱(7),所述风干箱(7)的顶部连通有风机箱(8),所述风机箱(8)的内部安装有抽风机,所述风干箱(7)的底部开设有风孔(9),所述风机箱(8)的外侧与电动伸缩杆(2)的端部固定连接。

4.根据权利要求1所述的一种体育器械清洗装置,其特征在于:所述环形橡胶垫(52)与环形支撑框(51)固定连接,所述环形支撑框(51)的外侧通过支撑架与清洗箱(1)的内壁固定连接,所述拨动板(56)的一端与旋转球(55)固定连接,所述固定套筒(57)套设在转动轴(4)的外侧并与转动轴(4)固定连接。

5.根据权利要求1所述的一种体育器械清洗装置,其特征在于:所述调节适配装置(54)包括滑动套筒(541)和旋转柱(542),所述滑动套筒(541)的内壁两端分别滑动连接有带杆活塞(543)和滑动活塞(544),所述带杆活塞(543)的一端固定连接有橡胶球(545),所述滑动活塞(544)的一端安装有挤压头(546),所述旋转柱(542)的外侧套设并固定连接有偏转套筒(547),所述偏转套筒(547)的外侧靠近顶部的位置安装有弧形板(548),所述偏转套筒(547)的外侧靠近底部的位置安装有调节板(549)。

6.根据权利要求5所述的一种体育器械清洗装置,其特征在于:所述滑动套筒(541)的一端贯穿环形支撑框(51)并与环形支撑框(51)固定连接,所述,所述橡胶球(545)的外侧与滑动套筒(541)的外侧安装有复位弹簧。

7.根据权利要求5所述的一种体育器械清洗装置,其特征在于:所述旋转柱(542)的两端均通过轴承与装置口(53)转动连接,所述偏转套筒(547)的端部与装置口(53)之间设置有发条弹簧。

8.根据权利要求5所述的一种体育器械清洗装置,其特征在于:所述调节板(549)的一侧安装有限位框(10),所述限位框(10)的内壁通过轴承转动连接有滚动杆(11),所述滚动杆(11)的外侧靠近端部的位置对称安装有摩擦滚轴(12),所述滚动杆(11)的外侧位于摩擦滚轴(12)的一侧安装有刷板(13)。

9.根据权利要求1所述的一种体育器械清洗装置,其特征在于:所述压紧装置(6)包括电动推杆(61),所述电动推杆(61)的一端通过转动座(62)转动连接有压紧板(63),所述压

紧板(63)的一侧均匀开设有圆槽(64),所述圆槽(64)的内壁对称安装有限位滑道(65),所述限位滑道(65)的内壁通过滑动块(66)滑动连接有压紧轴(67)。

10.根据权利要求9所述的一种体育器械清洗装置,其特征在于:所述电动推杆(61)的固定端与清洗箱(1)的内壁固定连接,所述压紧轴(67)的端部通过轴承与滑动块(66)转动连接,所述滑动块(66)与限位滑道(65)的内壁之间安装有复位弹簧。

一种体育器械清洗装置

技术领域

[0001] 本发明涉及体育器械技术领域，具体为一种体育器械清洗装置。

背景技术

[0002] 体育器材，竞技体育比赛和健身锻炼所使用的各种器械、装备及用品的总称。体育器材与体育运动相互依存，相互促进，体育运动的普及和运动项目的多样化使体育器材的种类、规格等都得到发展。体育器材主要有3种分类方法：第一种是依据体育运动的项目分类，如田径器材、举重器材、冰雪器材等。第二种是依据体育器材的性质分类，一般可分为指定器材、自备器材、场地器材和其他器材等四类。第三种是依据体育器材的用途分类，分为竞技体育器材、辅助性器材等。在室内球馆，球类长时间使用时，通常人们都会对球进行清洗。

[0003] 现有的装置在对球体进行清洗时无法对不同直径的球进行夹持，导致无法对球进行夹紧，球在冲洗过程中容易从装置中脱出，球体在冲洗过程中的稳定性较差。

发明内容

[0004] 为解决上述技术问题，本发明提供：一种体育器械清洗装置，包括清洗箱，所述清洗箱的一侧安装有电动伸缩杆，所述清洗箱远离电动伸缩杆的一侧固定连接有驱动电机，所述驱动电机的输出端固定连接有转动轴，所述清洗箱的内部安装有定位装置，所述清洗箱的内壁对称安装有压紧装置；

[0005] 所述定位装置包括：

[0006] 环形支撑框，该环形支撑框具有环形框体，以及设置在所述环形支撑框内壁的环形橡胶垫，所述环形支撑框的外侧均匀开设有装置口，所述装置口的内部安装有调节适配装置；

[0007] 旋转球，该旋转球具有球状结构，以及设置在所述旋转球外侧的拨动板，所述旋转球的内部贯穿有固定套筒，开启驱动电机通过转动轴带动旋转球旋转，转动的旋转球带动拨动板可对放置在环形支撑框内部的球体进行拨动，将上半部的球体旋转至下半部，即可全方位的对球体进行清洗，并且在风干时也可转动球体，便于球体快速风干。

[0008] 优选的，所述清洗箱的底部固定连接有安装底座，所述电动伸缩杆的底部与清洗箱底部的安装底座固定连接，所述转动轴远离驱动电机的一端通过密封轴承与清洗箱的内壁转动连接。

[0009] 优选的，所述电动伸缩杆的顶部固定连接有风干箱，所述风干箱的顶部连通有风机箱，所述风机箱的内部安装有抽风机，所述风干箱的底部开设有风孔，所述风机箱的外侧与电动伸缩杆的端部固定连接，将需要清洗的球放进环形支撑框，利用外部冲洗枪对球进行冲洗，球浸泡在清洗箱内的清洗液中，当球完成冲洗后，可将清洗箱内的污水排干并通过电动伸缩杆带动风干箱下降至清洗箱内，利用风机箱内的抽风机对球进行风干，即可在清洗完毕后对球进行风干，将清洗与烘干集成一体。

[0010] 优选的，所述环形橡胶垫与环形支撑框固定连接，所述环形支撑框的外侧通过支撑架与清洗箱的内壁固定连接，所述拨动板的一端与旋转球固定连接，所述固定套筒套设在转动轴的外侧并与转动轴固定连接。

[0011] 优选的，所述调节适配装置包括滑动套筒和旋转柱，所述滑动套筒的内壁两端分别滑动连接有带杆活塞和滑动活塞，所述带杆活塞的一端固定连接有橡胶球，所述滑动活塞的一端安装有挤压头，所述旋转柱的外侧套设并固定连接有偏转套筒，所述偏转套筒的外侧靠近顶部的位置安装有弧形板，所述偏转套筒的外侧靠近底部的位置安装有调节板，球放入环形支撑框上方时，底部与橡胶球接触，此时按压球体使球体向下移动，球体在移动的过程中挤压橡胶球，通过橡胶球带动带杆活塞向挤压头移动，并推动挤压头向弧形板挤压，弧形板绕旋转柱转动带动调节板向上转动，直至调节板贴紧球底部，方便适应不同直径的球类，提高装置的适配性。

[0012] 优选的，所述滑动套筒的一端贯穿环形支撑框并与环形支撑框固定连接，所述，所述橡胶球的外侧与滑动套筒的外侧安装有复位弹簧。

[0013] 优选的，所述旋转柱的两端均通过轴承与装置口转动连接，所述偏转套筒的端部与装置口之间设置有发条弹簧。

[0014] 优选的，所述调节板的一侧安装有限位框，所述限位框的内壁通过轴承转动连接有滚动杆，所述滚动杆的外侧靠近端部的位置对称安装有摩擦滚轴，所述滚动杆的外侧位于摩擦滚轴的一侧安装有刷板。

[0015] 优选的，所述压紧装置包括电动推杆，所述电动推杆的一端通过转动座转动连接有压紧板，所述压紧板的一侧均匀开设有圆槽，所述圆槽的内壁对称安装有限位滑道，所述限位滑道的内壁通过滑动块滑动连接有压紧轴，开启电动推杆带动压紧板向放置在环形支撑框内的球进行挤压，由于压紧板设置有两组且对称分布在环形支撑框两侧，两侧的压紧板可同时靠近球并将球向环形支撑框内部挤压，压紧板移动时，压紧轴沿着球的外壁滚动，以便减少与球接触的摩擦力，可将球压紧在环形支撑框内部，并与调节板同时将球夹紧，可对球进行夹紧，防止球在冲洗过程中从定位装置中脱出，夹持效果较好，方便提高球体在冲洗过程中的稳定性。

[0016] 优选的，所述电动推杆的固定端与清洗箱的内壁固定连接，所述压紧轴的端部通过轴承与滑动块转动连接，所述滑动块与限位滑道的内壁之间安装有复位弹簧。

[0017] 本发明提供了一种体育器械清洗装置。具备以下有益效果：

[0018] 1、该一种体育器械清洗装置，通过调节适配装置和定位装置的安装，球放入环形支撑框上方时，底部与橡胶球接触，此时按压球体使球体向下移动，球体在移动的过程中挤压橡胶球，通过橡胶球带动带杆活塞向挤压头移动，并推动挤压头向弧形板挤压，弧形板绕旋转柱转动带动调节板向上转动，直至调节板贴紧球底部，方便适应不同直径的球类，提高装置的适配性。

[0019] 2、该一种体育器械清洗装置，通过定位装置的安装，开启驱动电机通过转动轴带动旋转球旋转，转动的旋转球带动拨动板可对放置在环形支撑框内部的球体进行拨动，将上半部的球体旋转至下半部，即可全方位的对球体进行清洗，并且在风干时也可转动球体，便于球体快速风干。

[0020] 3、该一种体育器械清洗装置，通过压紧装置和调节板的安装，开启电动推杆带动

压紧板向放置在环形支撑框内的球进行挤压，由于压紧板设置有两组且对称分布在环形支撑框两侧，两侧的压紧板可同时靠近球并将球向环形支撑框内部挤压，压紧板移动时，压紧轴沿着球的外壁滚动，以便减少与球接触的摩擦力，可将球压紧在环形支撑框内部，并与调节板同时将球夹紧，可对球进行夹紧，防止球在冲洗过程中从定位装置中脱出，夹持效果较好，方便提高球体在冲洗过程中的稳定性。

[0021] 4、该一种体育器械清洗装置，通过定位装置和风干箱的设置，将需要清洗的球放进环形支撑框，利用外部冲洗枪对球进行冲洗，球浸泡在清洗箱内的清洗液中，当球完成冲洗后，可将清洗箱内的污水排干并通过电动伸缩杆带动风干箱下降至清洗箱内，利用风机箱内的抽风机对球进行风干，即可在清洗完毕后对球进行风干，将清洗与烘干集成一体。

附图说明

[0022] 图1为本发明体育器械清洗装置的结构示意图；

[0023] 图2为本发明清洗箱的结构示意图；

[0024] 图3为本发明风干箱的结构示意图；

[0025] 图4为本发明定位装置的结构示意图；

[0026] 图5为本发明环形支撑框的内部结构示意图；

[0027] 图6为本发明调节适配装置的结构示意图；

[0028] 图7为本发明图6中A处的结构放大图；

[0029] 图8为本发明压紧装置的内部结构示意图；

[0030] 图9为本发明图8中B处的结构放大图。

[0031] 图中：1、清洗箱；2、电动伸缩杆；3、驱动电机；4、转动轴；5、定位装置；51、环形支撑框；52、环形橡胶垫；53、装置口；54、调节适配装置；541、滑动套筒；542、旋转柱；543、带杆活塞；544、滑动活塞；545、橡胶球；546、挤压头；547、偏转套筒；548、弧形板；549、调节板；55、旋转球；56、拨动板；57、固定套筒；6、压紧装置；61、电动推杆；62、转动座；63、压紧板；64、圆槽；65、限位滑道；66、滑动块；67、压紧轴；7、风干箱；8、风机箱；9、风孔；10、限位框；11、滚动杆；12、摩擦滚轴；13、刷板。

具体实施方式

[0032] 下面结合附图和具体实施方式对本发明作进一步详细的说明。本发明的实施例是为了示例和描述起见而给出的，而并不是无遗漏的或者将本发明限于所公开的形式。很多修改和变化对于本领域的普通技术人员而言是显而易见的。选择和描述实施例是为了更好说明本发明的原理和实际应用，并且使本领域的普通技术人员能够理解本发明从而设计适于特定用途的带有各种修改的各种实施例。

[0033] 实施例一

[0034] 请参阅图1-图7，本发明提供一种技术方案：一种体育器械清洗装置，包括清洗箱1，清洗箱1的一侧安装有电动伸缩杆2，清洗箱1远离电动伸缩杆2的一侧固定连接有驱动电机3，驱动电机3的输出端固定连接有转动轴4，清洗箱1的内部安装有定位装置5，清洗箱1的内壁对称安装有压紧装置6；

[0035] 定位装置5包括：

[0036] 环形支撑框51，该环形支撑框51具有环形框体，以及设置在环形支撑框51内壁的环形橡胶垫52，环形支撑框51的外侧均匀开设有装置口53，装置口53的内部安装有调节适配装置54；

[0037] 旋转球55，该旋转球55具有球状结构，以及设置在旋转球55外侧的拨动板56，旋转球55的内部贯穿有固定套筒57。

[0038] 清洗箱1的底部固定连接有安装底座，电动伸缩杆2的底部与清洗箱1底部的安装底座固定连接，转动轴4远离驱动电机3的一端通过密封轴承与清洗箱1的内壁转动连接。

[0039] 电动伸缩杆2的顶部固定连接有风干箱7，风干箱7的顶部连通有风机箱8，风机箱8的内部安装有抽风机，风干箱7的底部开设有风孔9，风机箱8的外侧与电动伸缩杆2的端部固定连接。

[0040] 环形橡胶垫52与环形支撑框51固定连接，环形支撑框51的外侧通过支撑架与清洗箱1的内壁固定连接，拨动板56的一端与旋转球55固定连接，固定套筒57套设在转动轴4的外侧并与转动轴4固定连接。

[0041] 调节适配装置54包括滑动套筒541和旋转柱542，滑动套筒541的内壁两端分别滑动连接有带杆活塞543和滑动活塞544，带杆活塞543的一端固定连接有橡胶球545，滑动活塞544的一端安装有挤压头546，旋转柱542的外侧套设并固定连接有偏转套筒547，偏转套筒547的外侧靠近顶部的位置安装有弧形板548，偏转套筒547的外侧靠近底部的位置安装有调节板549。

[0042] 滑动套筒541的一端贯穿环形支撑框51并与环形支撑框51固定连接，，橡胶球545的外侧与滑动套筒541的外侧安装有复位弹簧。

[0043] 旋转柱542的两端均通过轴承与装置口53转动连接，偏转套筒547的端部与装置口53之间设置有发条弹簧。

[0044] 调节板549的一侧安装有限位框10，限位框10的内壁通过轴承转动连接有滚动杆11，滚动杆11的外侧靠近端部的位置对称安装有摩擦滚轴12，滚动杆11的外侧位于摩擦滚轴12的一侧安装有刷板13。

[0045] 使用时，将需要清洗的球放进环形支撑框51，利用外部冲洗枪对球进行冲洗，球浸泡在清洗箱1内的清洗液中，当球完成冲洗后，可将清洗箱1内的污水排干并通过电动伸缩杆2带动风干箱7下降至清洗箱1内，利用风机箱8内的抽风机对球进行风干，即可在清洗完毕后对球进行风干，将清洗与烘干集成一体，开启驱动电机3通过转动轴4带动旋转球55旋转，转动的旋转球55带动拨动板56可对放置在环形支撑框51内部的球体进行拨动，将上半部的球体旋转至下半部，即可全方位的对球体进行清洗，并且在风干时也可转动球体，便于球体快速风干。

[0046] 球放入环形支撑框51上方时，底部与橡胶球545接触，此时按压球体使球体向下移动，球体在移动的过程中挤压橡胶球545，通过橡胶球545带动带杆活塞543向挤压头546移动，并推动挤压头546向弧形板548挤压，弧形板548绕旋转柱542转动带动调节板549向上转动，直至调节板549贴紧球底部，方便适应不同直径的球类，提高装置的适配性。

[0047] 实施例二

[0048] 请参阅图1-图9，本发明提供一种技术方案：在实施例一的基础上，压紧装置6包括电动推杆61，电动推杆61的一端通过转动座62转动连接有压紧板63，压紧板63的一侧均匀

开设有圆槽64，圆槽64的内壁对称安装有限位滑道65，限位滑道65的内壁通过滑动块66滑动连接有压紧轴67。

[0049] 电动推杆61的固定端与清洗箱1的内壁固定连接，压紧轴67的端部通过轴承与滑动块66转动连接，滑动块66与限位滑道65的内壁之间安装有复位弹簧。

[0050] 使用时，开启电动推杆61带动压紧板63向放置在环形支撑框51内的球进行挤压，由于压紧板63设置有两组且对称分布在环形支撑框51两侧，两侧的压紧板63可同时靠近球并将球向环形支撑框51内部挤压，压紧板63移动时，压紧轴67沿着球的外壁滚动，以便减少与球接触的摩擦力，可将球压紧在环形支撑框51内部，并与调节板549同时将球夹紧，可对球进行夹紧，防止球在冲洗过程中从定位装置5中脱出，夹持效果较好，方便提高球体在冲洗过程中的稳定性。

[0051] 显然，所描述的实施例仅仅是本发明的一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，本领域及相关领域的普通技术人员在没有作出创造性劳动的前提下所获得的所有其他实施例，都应属于本发明保护的范围。本发明中未具体描述和解释说明的结构、装置以及操作方法，如无特别说明和限定，均按照本领域的常规手段进行实施。

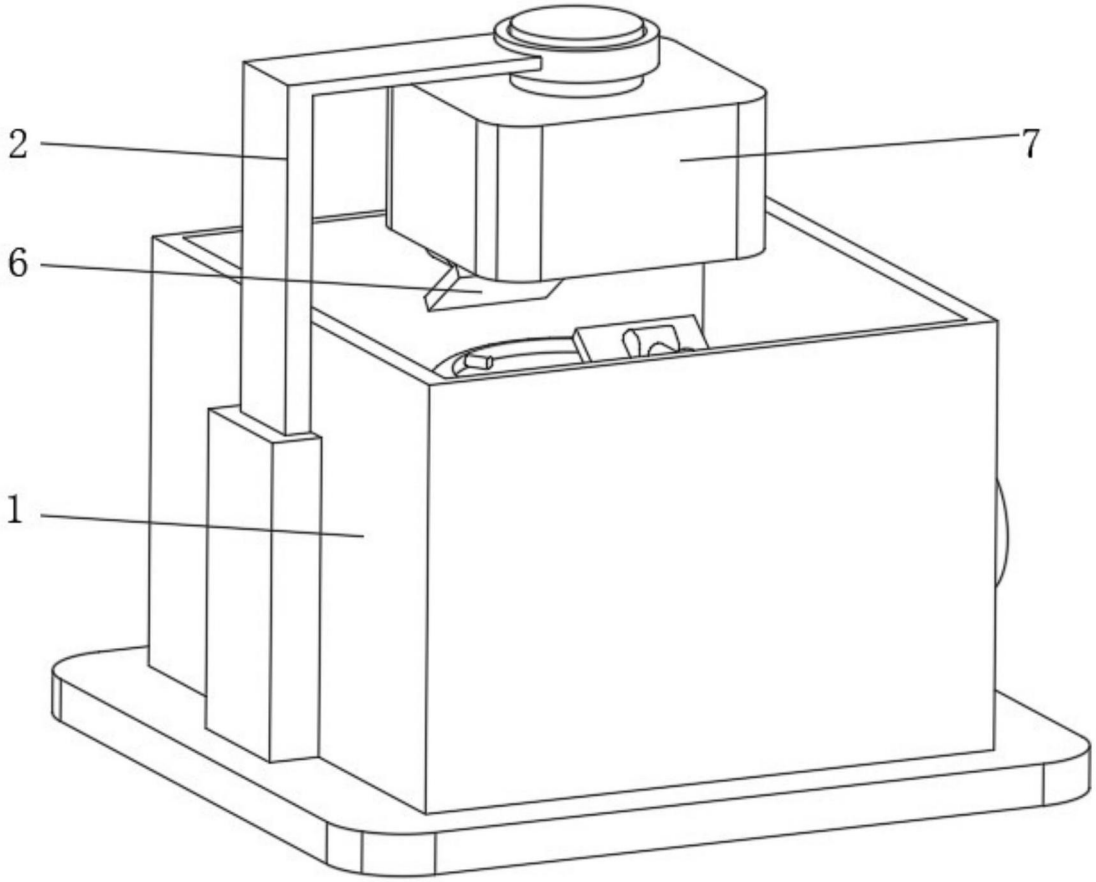


图1

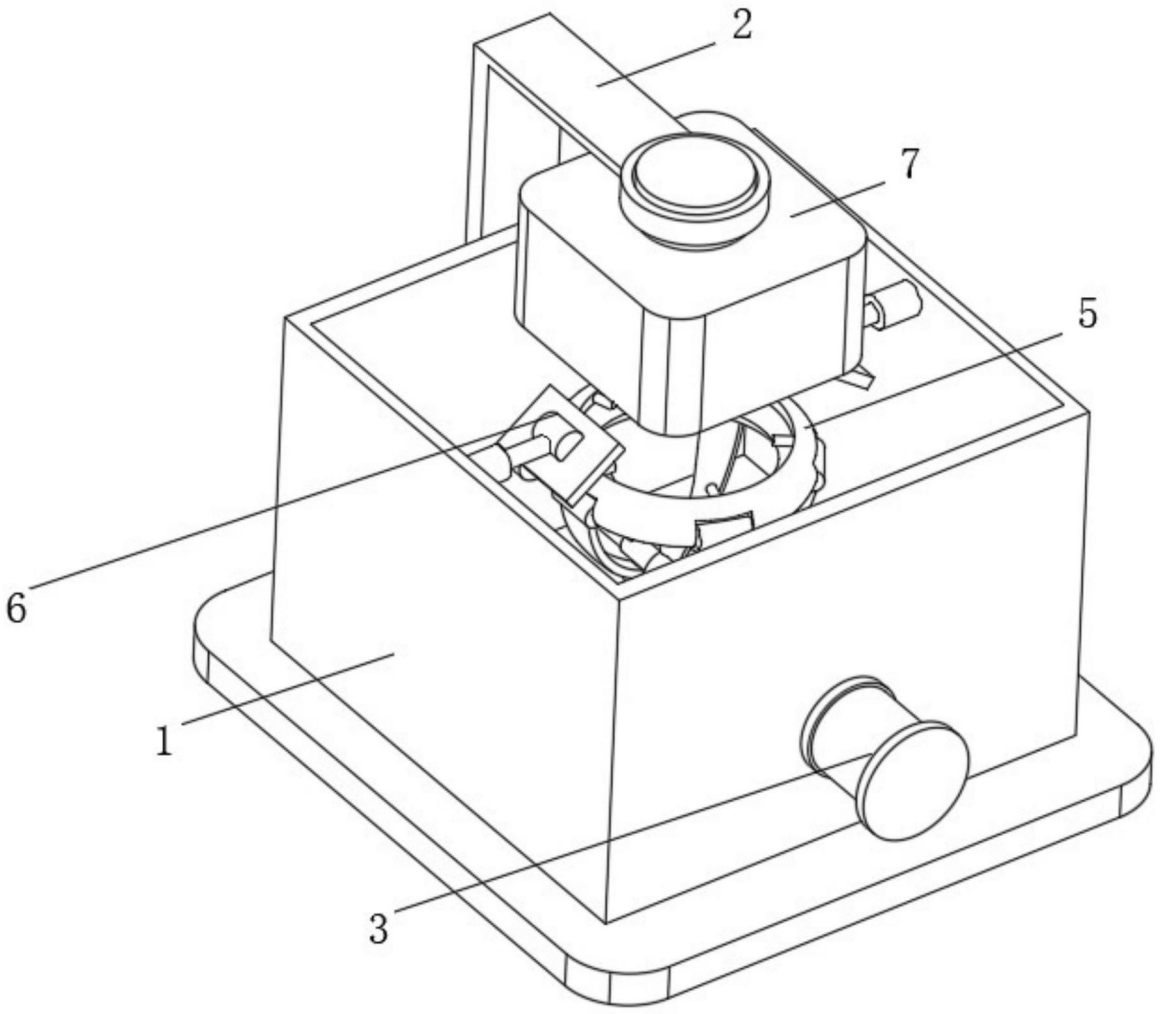


图2

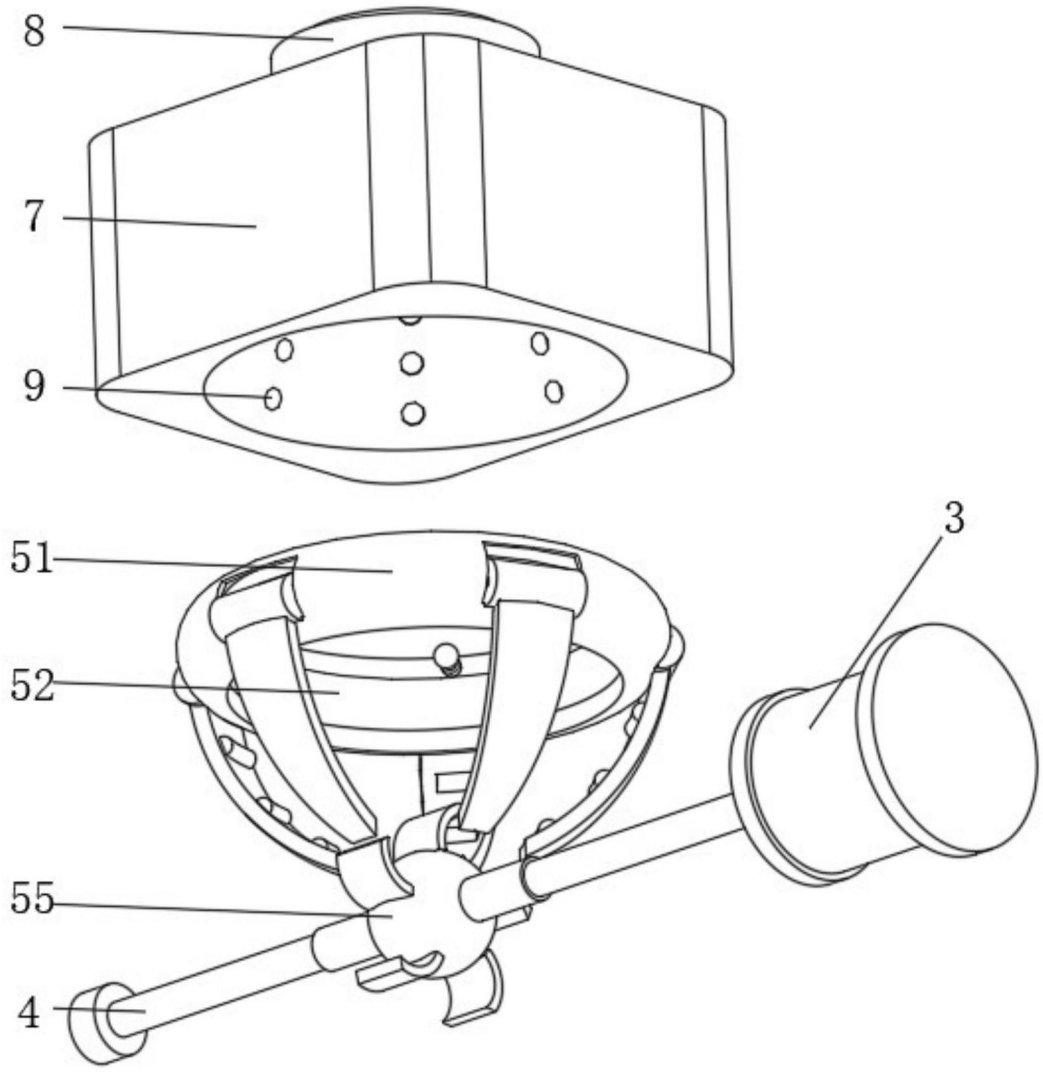


图3

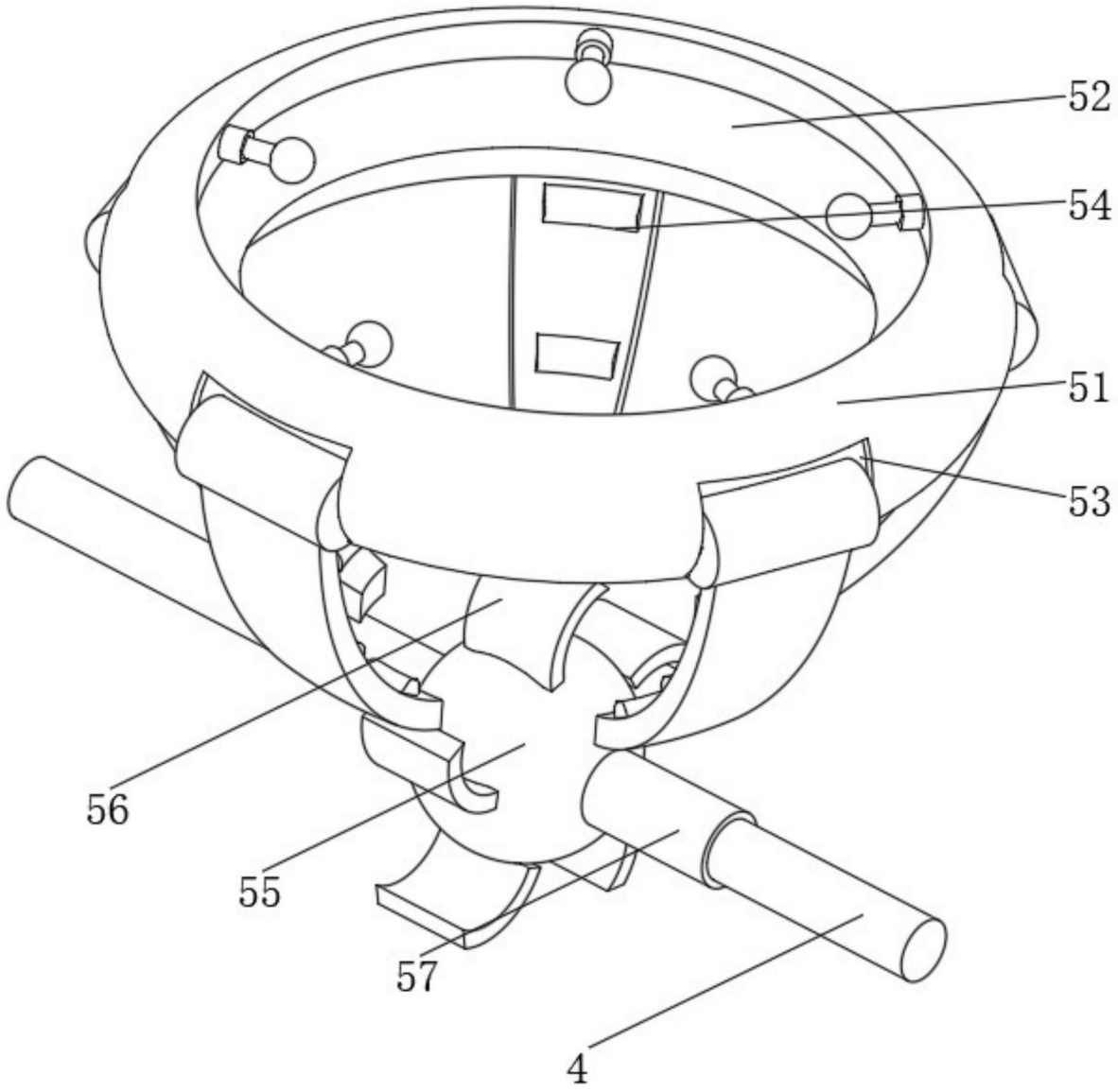


图4

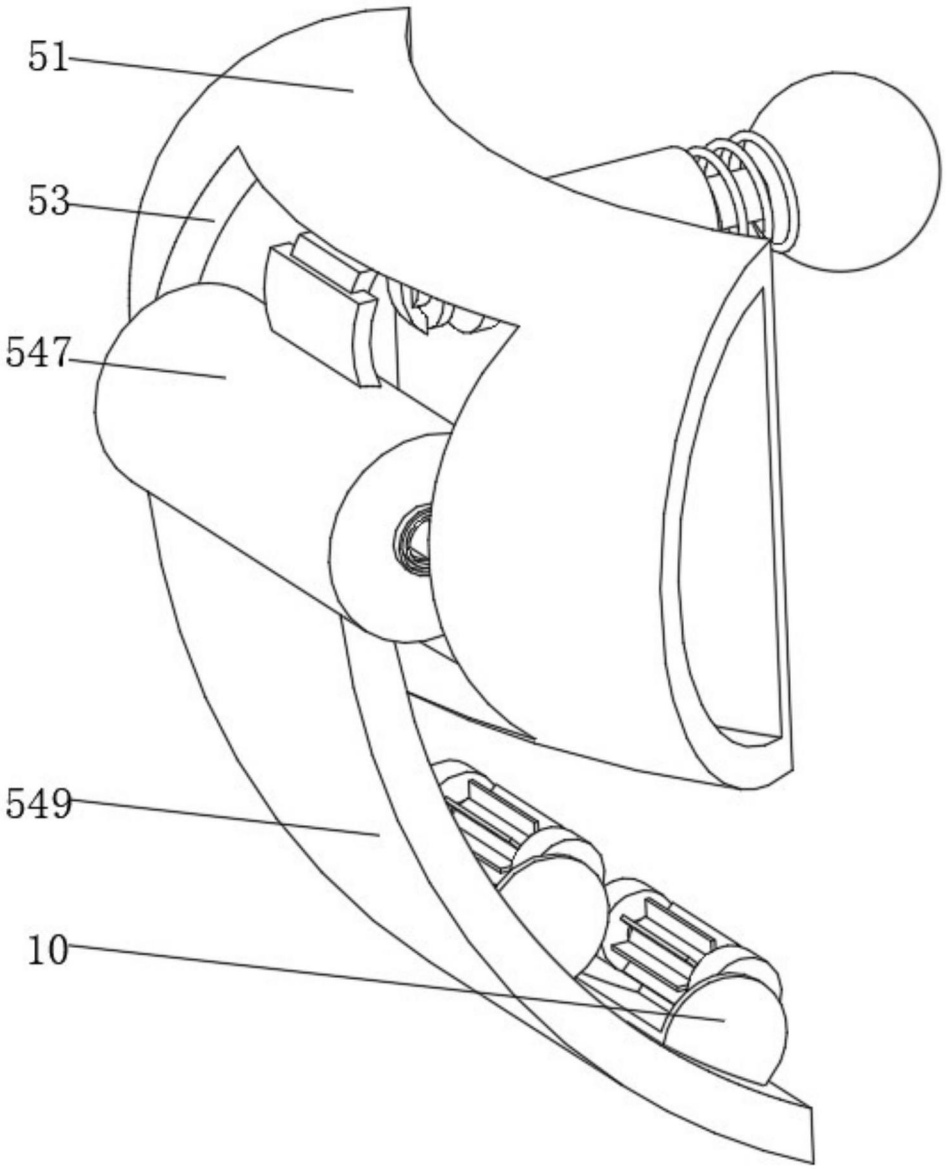


图5

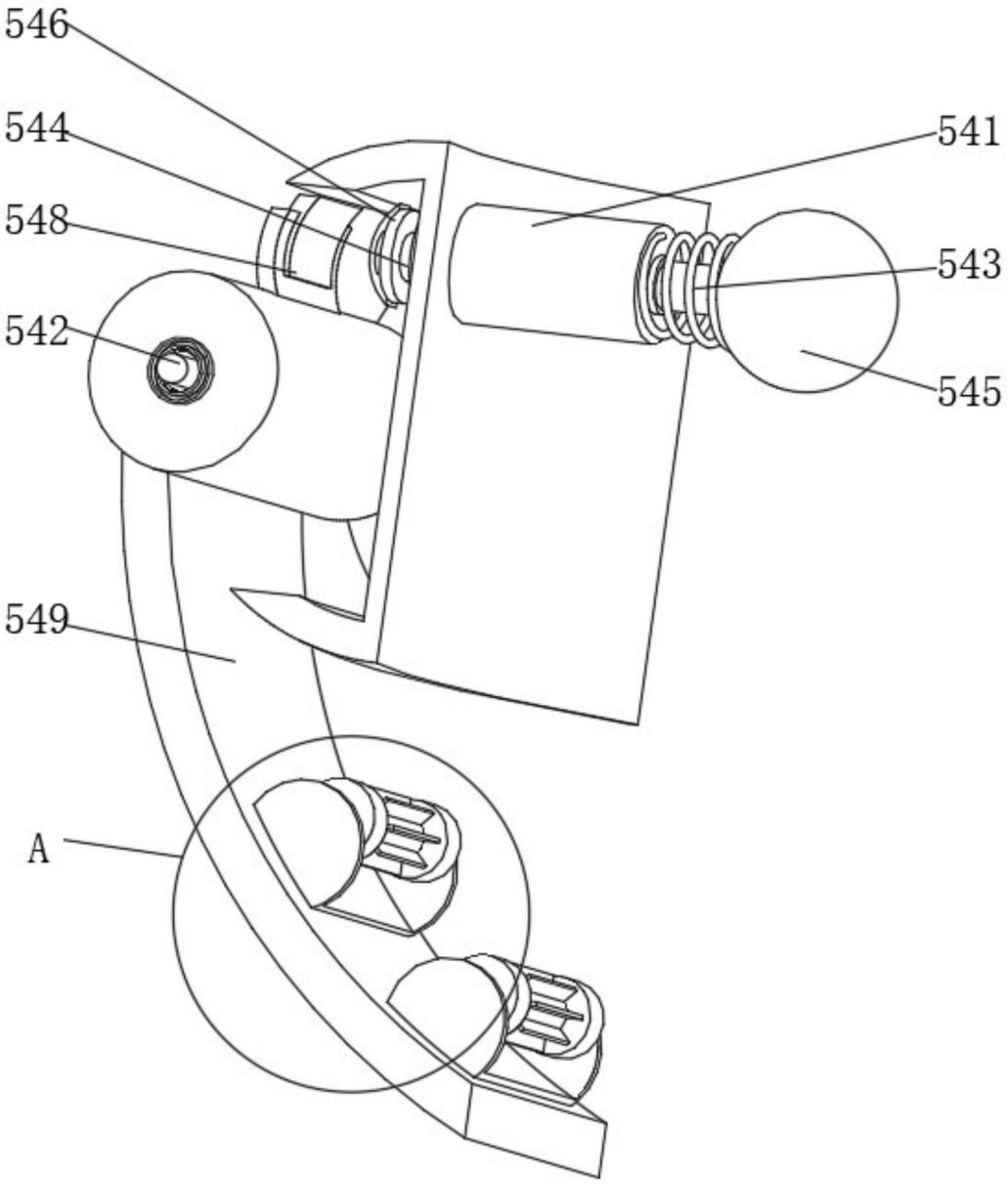


图6

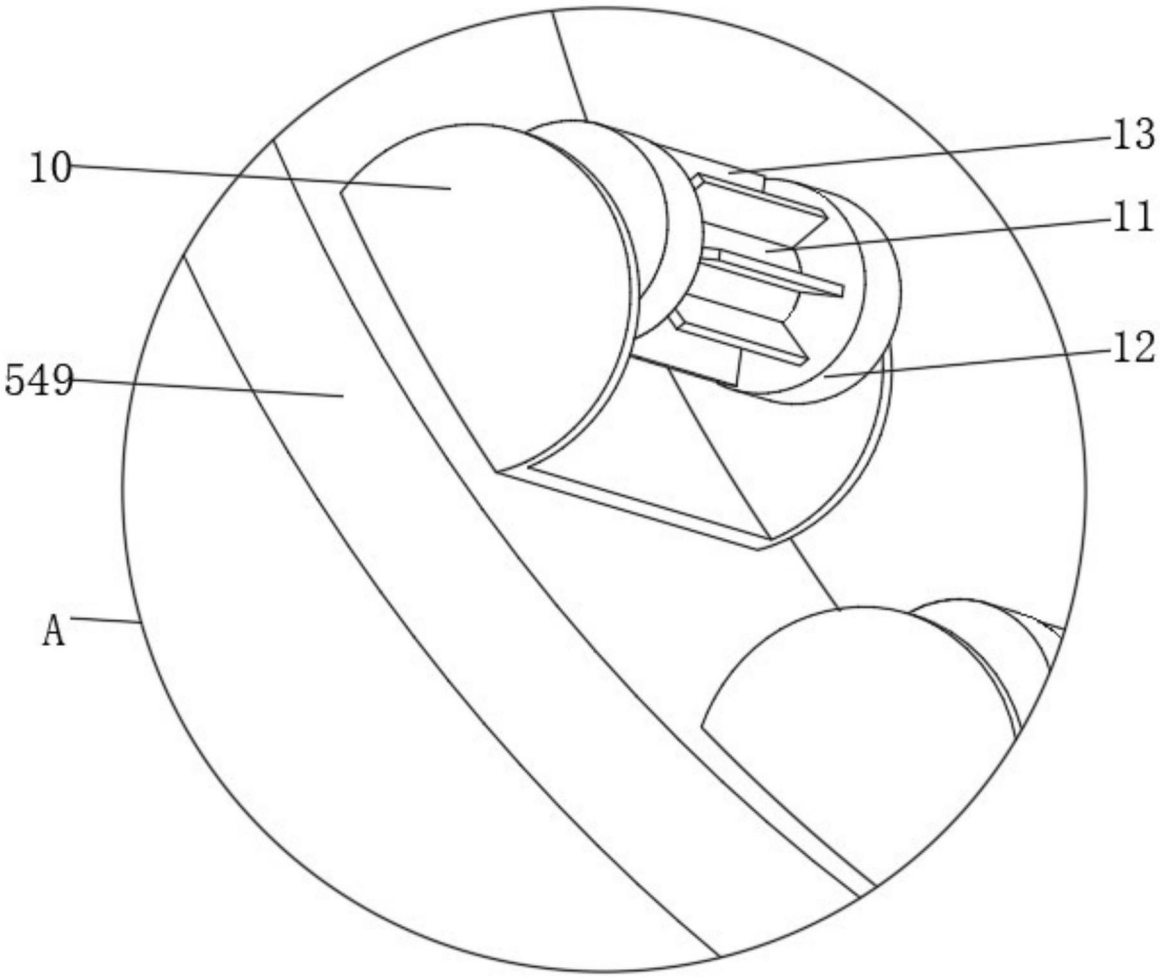


图7

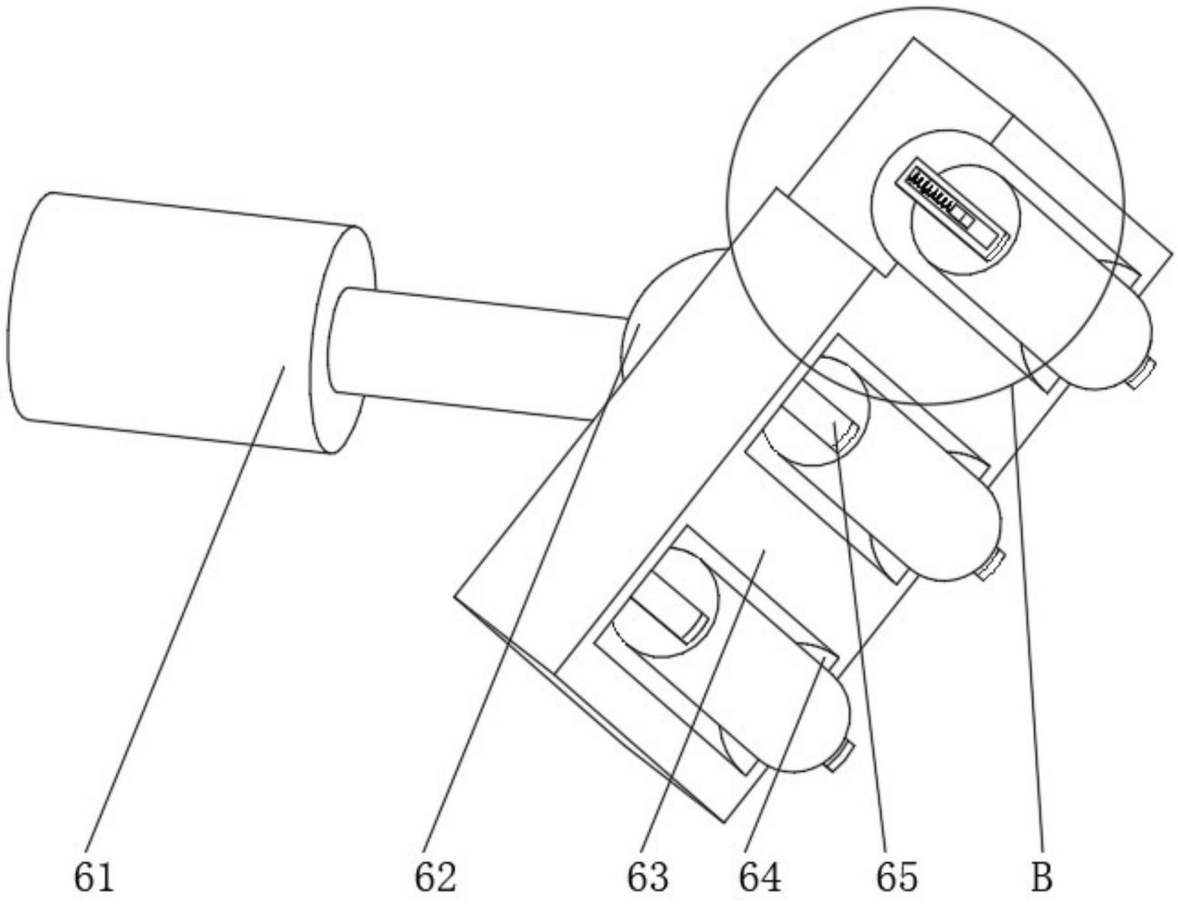


图8

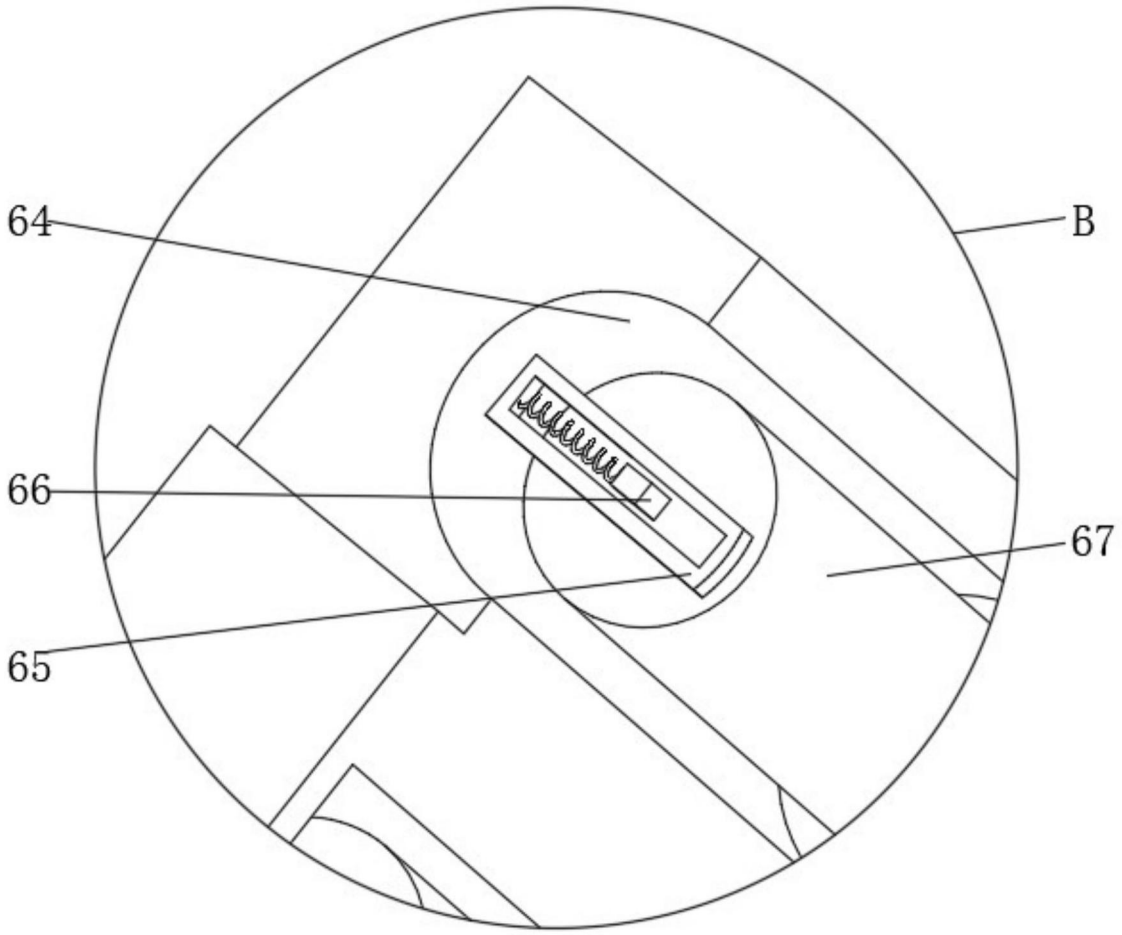


图9