(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 111997924 A
(43)申请公布日 2020.11.27

(21)申请号 202010930365.X

(22)申请日 2020.09.07

(71)申请人 福州利得特智能科技有限公司
地址 350015 福建省福州市马尾区罗星街道君竹路47号帝豪花园16#楼1层05店面

(72)发明人 马小邪

(51)Int.Cl.
F04D 25/08(2006.01)
F04D 29/00(2006.01)
H02J 7/00(2006.01)

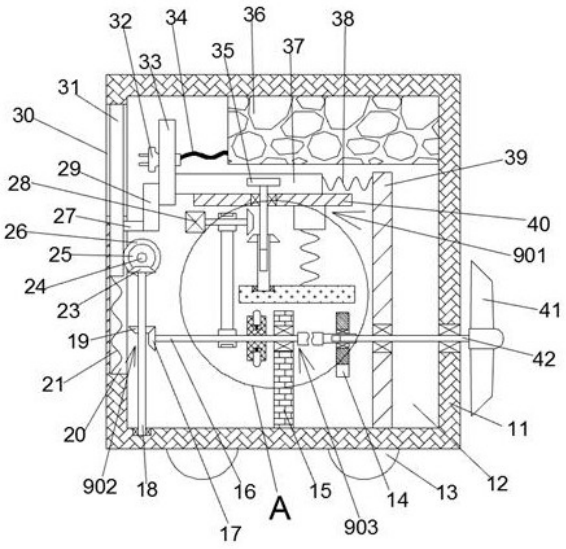
权利要求书2页 说明书4页 附图1页

(54)发明名称

一种能智能防过充的可移动式大功率风扇终端

(57)摘要

本发明公开了一种能智能防过充的可移动式大功率风扇终端，包括终端壳体，所述终端壳体内设有工作腔，所述工作腔上侧内壁固设有锂电池组，所述工作腔内设有充电控制组件，所述充电控制组件包括固设于所述工作腔后侧内壁的水平支架、设于所述水平支架上端且能左右滑动的滑动支架、设于所述滑动支架左端且能上下滑动的插头滑块、固设于所述插头滑块后端的插头，本发明在固定位置使用或者充电时，能对锂电池电压转换成转动圆盘的转速，能在电量充足即电压较高时，使带磁滑动支架向上移动并使第六锥齿轮和第一锥齿轮啮合连接，从而使得插头向右移动至右极限位置，防止一直充电产生过充现象而对锂电池寿命产生影响。



CN 111997924 A

1.一种能智能防过充的可移动式大功率风扇终端，包括终端壳体，所述终端壳体内设有工作腔，所述工作腔上侧内壁固设有锂电池组，其特征在于：所述工作腔内设有充电控制组件，所述充电控制组件包括固设于所述工作腔后侧内壁的水平支架、设于所述水平支架上端且能左右滑动的滑动支架、设于所述滑动支架左端且能上下滑动的插头滑块、固设于所述插头滑块后端的插头、连接于所述插头和所述锂电池组之间的电线，所述工作腔内还设有启闭组件；所述工作腔内还设有传动组件，所述传动组件包括设于所述工作腔后侧内壁且能上下滑动的带磁滑动支架、转动连接于所述带磁滑动支架上端的第一传动轴、固设于所述第一传动轴上的第一锥齿轮。

2.根据权利要求1所述的一种能智能防过充的可移动式大功率风扇终端，其特征在于：所述工作腔后侧内壁固设有电机，所述电机右端动力连接有第二传动轴。

3.根据权利要求1所述的一种能智能防过充的可移动式大功率风扇终端，其特征在于：所述终端壳体下端固设有车轮。

4.根据权利要求1所述的一种能智能防过充的可移动式大功率风扇终端，其特征在于：所述充电控制组件还包括固设于所述工作腔下侧内壁且向上延伸的竖直支架，所述竖直支架和所述滑动支架之间连接有第一弹簧，所述水平支架上转动连接有上下延伸且位于所述滑动支架前侧的第三传动轴，位于所述水平支架上侧的所述第三传动轴上固设有和所述滑动支架前端摩擦连接的联动摩擦轮。

5.根据权利要求1所述的一种能智能防过充的可移动式大功率风扇终端，其特征在于：所述启闭组件包括设于所述工作腔左侧内壁且和外界相通的充电通孔，设于所述工作腔左侧内壁内且右侧开口的复位腔，且所述复位腔和所述充电通孔相通，所述复位腔左侧内壁设有能上下滑动的挡板，所述挡板和所述复位腔下侧内壁之间连接有第二弹簧，所述挡板右端固设有向右延伸的连接杆，所述连接杆右端固设有向上延伸的限位块，且所述限位块右端能和所述插头滑块左端抵接，所述工作腔后侧内壁转动连接有位于所述挡板右侧的第四传动轴，所述第四传动轴上固设有和所述挡板右端摩擦连接的启闭摩擦轮，所述第四传动轴上固设有位于所述启闭摩擦轮前侧的第二锥齿轮，所述工作腔下侧内壁转动连接有向上延伸的第五传动轴，所述第五传动轴上固设有和所述第二锥齿轮啮合连接的第三锥齿轮。

6.根据权利要求1所述的一种能智能防过充的可移动式大功率风扇终端，其特征在于：所述传动组件还包括固设于所述工作腔下侧内壁且位于所述竖直支架左侧的转轴支架，所述转轴支架上转动连接有左右延伸的第六传动轴，位于所述转轴支架左侧的所述第六传动轴上固设有转动圆盘，所述转动圆盘内上下对称地设有两个离心腔，所述离心腔内壁滑动连接有能延伸至外界的两个抵接块，所述抵接块和所述离心腔靠近所述第六传动轴一端之间连接有第三弹簧，且当所述转动圆盘转动时，所述抵接块能和所述带磁滑动支架下端抵接并带动所述带磁滑动支架向上移动，所述第六传动轴左端固设有第四锥齿轮，所述第五传动轴上固设有和所述第四锥齿轮啮合连接的第五锥齿轮，所述第六传动轴上固设有位于所述转动圆盘和所述第四锥齿轮之间的副带轮，所述第二传动轴上固设有主带轮，所述主带轮和所述副带轮之间连接有皮带，所述第二传动轴上固设有位于所述主带轮右侧且能和所述第一锥齿轮啮合连接的第六锥齿轮，所述水平支架下端固设有电磁铁，所述电磁铁和所述带磁滑动支架之间连接有第四弹簧，位于所述转轴支架右侧的所述第六传动轴上固设

有主联轴器，所述工作腔后侧内壁设有能左右滑动的固定支架，所述固定支架下端固设有向前延伸至外界的控制杆，所述固定支架上转动连接有左右延伸的第七传动轴，位于所述固定支架左侧的所述第七传动轴上固设有能和所述主联轴器配合连接的副联轴器，所述工作腔右侧内壁转动连接有向右延伸至外界的第八传动轴，且所述第八传动轴左端和所述第七传动轴右端花键连接，位于外界的所述第八传动轴上固设有风扇。

一种能智能防过充的可移动式大功率风扇终端

技术领域

[0001] 本发明涉及智能终端技术领域，具体为一种能智能防过充的可移动式大功率风扇终端。

背景技术

[0002] 目前的一些大功率风扇终端，为了方便在没有电源的地方使用，常常会内置锂电池组进行电量供给。但在过充的情况下，会极大地影响锂电池的寿命，大部分的风扇终端都不具备智能防过充功能，最终影响锂电池的使用年限，本发明阐明的一种能解决上述问题的装置。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种能智能防过充的可移动式大功率风扇终端，用于克服现有技术中的上述缺陷。

[0004] 根据本发明的一种能智能防过充的可移动式大功率风扇终端，包括终端壳体，所述终端壳体内设有工作腔，所述工作腔上侧内壁固设有锂电池组，所述工作腔内设有充电控制组件，所述充电控制组件包括固设于所述工作腔后侧内壁的水平支架、设于所述水平支架上端且能左右滑动的滑动支架、设于所述滑动支架左端且能上下滑动的插头滑块、固设于所述插头滑块后端的插头、连接于所述插头和所述锂电池组之间的电线，所述工作腔内还设有启闭组件，所述工作腔内还设有传动组件，所述传动组件包括设于所述工作腔后侧内壁且能上下滑动的带磁滑动支架、转动连接于所述带磁滑动支架上端的第一传动轴、固设于所述第一传动轴上的第一锥齿轮。

[0005] 可优选地，所述工作腔后侧内壁固设有电机，所述电机右端动力连接有第二传动轴。

[0006] 可优选地，所述终端壳体下端固设有车轮。

[0007] 其中，所述充电控制组件还包括固设于所述工作腔下侧内壁且向上延伸的竖直支架，所述竖直支架和所述滑动支架之间连接有第一弹簧，所述水平支架上转动连接有上下延伸且位于所述滑动支架前侧的第三传动轴，位于所述水平支架上侧的所述第三传动轴上固设有和所述滑动支架前端摩擦连接的联动摩擦轮。

[0008] 其中，所述启闭组件包括设于所述工作腔左侧内壁且和外界相通的充电通孔，设于所述工作腔左侧内壁内且右侧开口的复位腔，且所述复位腔和所述充电通孔相通，所述复位腔左侧内壁设有能上下滑动的挡板，所述挡板和所述复位腔下侧内壁之间连接有第二弹簧，所述挡板右端固设有向右延伸的连接杆，所述连接杆右端固设有向上延伸的限位块，且所述限位块右端能和所述插头滑块左端抵接，所述工作腔后侧内壁转动连接有位于所述挡板右侧的第四传动轴，所述第四传动轴上固设有和所述挡板右端摩擦连接的启闭摩擦轮，所述第四传动轴上固设有位于所述启闭摩擦轮前侧的第二锥齿轮，所述工作腔下侧内壁转动连接有向上延伸的第五传动轴，所述第五传动轴上固设有和所述第二锥齿轮啮合连

接的第三锥齿轮。

[0009] 其中，所述传动组件还包括固设于所述工作腔下侧内壁且位于所述竖直支架左侧的转轴支架，所述转轴支架上转动连接有左右延伸的第六传动轴，位于所述转轴支架左侧的所述第六传动轴上固设有转动圆盘，所述转动圆盘内上下对称地设有两个离心腔，所述离心腔内壁滑动连接有能延伸至外界的两个抵接块，所述抵接块和所述离心腔靠近所述第六传动轴一端之间连接有第三弹簧，且当所述转动圆盘转动时，所述抵接块能和所述带磁滑动支架下端抵接并带动所述带磁滑动支架向上移动，所述第六传动轴左端固设有第四锥齿轮，所述第五传动轴上固设有和所述第四锥齿轮啮合连接的第五锥齿轮，所述第六传动轴上固设有位于所述转动圆盘和所述第四锥齿轮之间的副带轮，所述第二传动轴上固设有主带轮，所述主带轮和所述副带轮之间连接有皮带，所述第二传动轴上固设有位于所述主带轮右侧且能和所述第一锥齿轮啮合连接的第六锥齿轮，所述水平支架下端固设有电磁铁，所述电磁铁和所述带磁滑动支架之间连接有第四弹簧，位于所述转轴支架右侧的所述第六传动轴上固设有主联轴器，所述工作腔后侧内壁设有能左右滑动的固定支架，所述固定支架下端固设有向前延伸至外界的控制杆，所述固定支架上转动连接有左右延伸的第七传动轴，位于所述固定支架左侧的所述第七传动轴上固设有能和所述主联轴器配合连接的副联轴器，所述工作腔右侧内壁转动连接有向右延伸至外界的第八传动轴，且所述第八传动轴左端和所述第七传动轴右端花键连接，位于外界的所述第八传动轴上固设有风扇。

[0010] 本发明的有益效果是：本发明在固定位置使用或者充电时，能对锂电池电压转换成转动圆盘的转速，能在电量充足即电压较高时，使带磁滑动支架向上移动并使第六锥齿轮和第一锥齿轮啮合连接，从而使得插头向右移动至右极限位置，防止一直充电产生过充现象而对锂电池寿命产生影响。

附图说明

[0011] 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。

[0012] 图1是本发明的一种能智能防过充的可移动式大功率风扇终端的整体结构示意图；

图2是图1的“A”的结构示意放大图。

具体实施方式

[0013] 下面结合图1-2对本发明进行详细说明，为叙述方便，现对下文所说的方位规定如下：下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0014] 参照图1-2，根据本发明的实施例的一种能智能防过充的可移动式大功率风扇终端，包括终端壳体11，所述终端壳体11内设有工作腔12，所述工作腔12上侧内壁固设有锂电池组36，所述工作腔12内设有充电控制组件901，所述充电控制组件901包括固设于所述工作腔12后侧内壁的水平支架40、设于所述水平支架40上端且能左右滑动的滑动支架37、设于所述滑动支架37左端且能上下滑动的插头滑块33、固设于所述插头滑块33后端的插头

32、连接于所述插头32和所述锂电池组36之间的电线34，通过所述滑动支架37的左右滑动，带动所述插头32的左右滑动，通过所述插头滑块33的上下滑动，实现所述插头32的高度调整，所述工作腔12内还设有启闭组件902，当所述启闭组件902工作时，所述插头32能移动至外界，所述工作腔12内还设有传动组件903，所述传动组件903包括设于所述工作腔12后侧内壁且能上下滑动的带磁滑动支架49、转动连接于所述带磁滑动支架49上端的第一传动轴59、固设于所述第一传动轴59上的第一锥齿轮46，当所述带磁滑动支架49向上移动时，能控制所述第一锥齿轮46和其他组件配合连接。

[0015] 有益地，所述工作腔12后侧内壁固设有由所述锂电池组36电力供应的电机28，所述电机28右端动力连接有第二传动轴22，所述第二传动轴22能将所述电机28的动力传递出去。

[0016] 有益地，所述终端壳体11下端固设有方便移动的车轮13。

[0017] 根据实施例，以下对充电控制组件901进行详细说明，所述充电控制组件901还包括固设于所述工作腔12下侧内壁且向上延伸的竖直支架39，所述竖直支架39和所述滑动支架37之间连接有第一弹簧38，所述水平支架40上转动连接有上下延伸且位于所述滑动支架37前侧的第三传动轴45，位于所述水平支架40上侧的所述第三传动轴45上固设有和所述滑动支架37前端摩擦连接的联动摩擦轮35。

[0018] 根据实施例，以下对启闭组件902进行详细说明，所述启闭组件902包括设于所述工作腔12左侧内壁且和外界相通的充电通孔30，设于所述工作腔12左侧内壁内且右侧开口的复位腔20，且所述复位腔20和所述充电通孔30相通，所述复位腔20左侧内壁设有能上下滑动的挡板31，所述挡板31和所述复位腔20下侧内壁之间连接有第二弹簧21，所述挡板31右端固设有向右延伸的连接杆27，所述连接杆27右端固设有向上延伸的限位块29，且所述限位块29右端能和所述插头滑块33左端抵接，所述工作腔12后侧内壁转动连接有位于所述挡板31右侧的第四传动轴24，所述第四传动轴24上固设有和所述挡板31右端摩擦连接的启闭摩擦轮26，所述第四传动轴24上固设有位于所述启闭摩擦轮26前侧的第二锥齿轮25，所述工作腔12下侧内壁转动连接有向上延伸的第五传动轴18，所述第五传动轴18上固设有和所述第二锥齿轮25啮合连接的第三锥齿轮23。

[0019] 根据实施例，以下对传动组件903进行详细说明，所述传动组件903还包括固设于所述工作腔12下侧内壁且位于所述竖直支架39左侧的转轴支架15，所述转轴支架15上转动连接有左右延伸的第六传动轴16，位于所述转轴支架15左侧的所述第六传动轴16上固设有转动圆盘58，所述转动圆盘58内上下对称地设有两个离心腔56，所述离心腔56内壁滑动连接有能延伸至外界的两个抵接块54，所述抵接块54和所述离心腔56靠近所述第六传动轴16一端之间连接有第三弹簧55，且当所述转动圆盘58转动时，所述抵接块54能和所述带磁滑动支架49下端抵接并带动所述带磁滑动支架49向上移动，所述第六传动轴16左端固设有第四锥齿轮17，所述第五传动轴18上固设有和所述第四锥齿轮17啮合连接的第五锥齿轮19，所述第六传动轴16上固设有位于所述转动圆盘58和所述第四锥齿轮17之间的副带轮57，所述第二传动轴22上固设有主带轮43，所述主带轮43和所述副带轮57之间连接有皮带60，所述第二传动轴22上固设有位于所述主带轮43右侧且能和所述第一锥齿轮46啮合连接的第六锥齿轮44，所述水平支架40下端固设有电磁铁47，所述电磁铁47和所述带磁滑动支架49之间连接有第四弹簧48，位于所述转轴支架15右侧的所述第六传动轴16上固设有主联轴器

53，所述工作腔12后侧内壁设有能左右滑动的固定支架50，所述固定支架50下端固设有向前延伸至外界的控制杆14，所述固定支架50上转动连接有左右延伸的第七传动轴51，位于所述固定支架50左侧的所述第七传动轴51上固设有能和所述主联轴器53配合连接的副联轴器52，所述工作腔12右侧内壁转动连接有向右延伸至外界的第八传动轴42，且所述第八传动轴42左端和所述第七传动轴51右端花键连接，位于外界的所述第八传动轴42上固设有风扇41。

[0020] 初始状态时，限位块29右端和插头滑块33左端抵接，挡板31位于上极限位置，第六锥齿轮44未和第一锥齿轮46啮合连接，带磁滑动支架49位于下极限位置，抵接块54位于靠近第六传动轴16处。

[0021] 当在固定位置使用时，将终端壳体11靠近电源处，启动电机28，使第二传动轴22转动，转动的第二传动轴22电动第六锥齿轮44转动，转动的第二传动轴22依次通过主带轮43、皮带60、副带轮57带动第六传动轴16转动，转动的第六传动轴16通过第四锥齿轮17、第五锥齿轮19、第五传动轴18、第三锥齿轮23、第二锥齿轮25带动第四传动轴24逆时针转动，逆时针转动的第四传动轴24通过启闭摩擦轮26带动挡板31向下移动，第二弹簧21积蓄弹性势能，当挡板31移动至下极限位置时，启闭摩擦轮26对于挡板31的摩擦力不足以带动挡板31继续向下移动，转动的第六传动轴16依次通过主联轴器53、副联轴器52、第七传动轴51、第八传动轴42带动风扇41转动，转动的风扇41产生风力，转动的第六传动轴16带动转动圆盘58转动，从而抵接块54在离心力的作用下朝着远离第六传动轴16处移动，当电源电力充足时，第六传动轴16转速较快，抵接块54朝着更加远离第六传动轴16移动，当第六传动轴16和带磁滑动支架49抵接时，带磁滑动支架49向上移动，第四弹簧48积蓄弹性势能，向上移动的带磁滑动支架49通过第一传动轴59带动第一锥齿轮46和第六锥齿轮44啮合连接，从而转动的第六锥齿轮44依次通过第一锥齿轮46、第一传动轴59、第三传动轴45、联动摩擦轮35带动滑动支架37向右移动，第一弹簧38积蓄弹性势能，当滑动支架37移动到右极限位置时，联动摩擦轮35对于滑动支架37的摩擦力不再带动7向右移动，此时可调整插头32的高低位置，使得插头32对准电源插孔，当电力不足时，抵接块54在较小离心力的作用下不和带磁滑动支架49抵接，从而第一锥齿轮46不和第六锥齿轮44啮合连接，进而第一弹簧38释放弹性势能并通过滑动支架37、插头滑块33带动插头32通过充电通孔30插入插座插孔，从而使锂电池组36进行充电过程；当不需要风扇41工作且进行加速充电时，手动拨动控制杆14并向右移动，从而向右移动的控制杆14通过固定支架50、第七传动轴51带动副联轴器52不再和主联轴器53配合连接，从而风扇41不转动，电机28的负载减小，从而电机28的耗电量减少，锂电池组36充电速度加快；当需要取走终端时，使电磁铁47通电并带有磁性，带有磁性的电磁铁47带动带磁滑动支架49向上移动，此时第一锥齿轮46再次和第六锥齿轮44啮合连接，从而插头滑块33位于右极限位置，此时关闭限位块29，第二弹簧21释放弹性势能并带动挡板31向上复位，向上移动的挡板31通过连接杆27带动限位块29向上移动，此时插头滑块33左端和限位块29抵接，电磁铁47能保障无论锂电池组36是否电量充足，第一锥齿轮46都能和第六锥齿轮44啮合连接，使得插头滑块33位于右极限位置，此时关闭电磁铁47，装置恢复初始状态。

[0022] 以上所述仅为本发明的较佳实施例而已，并不用以限制本发明，凡在本发明的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本发明的保护范围之内。

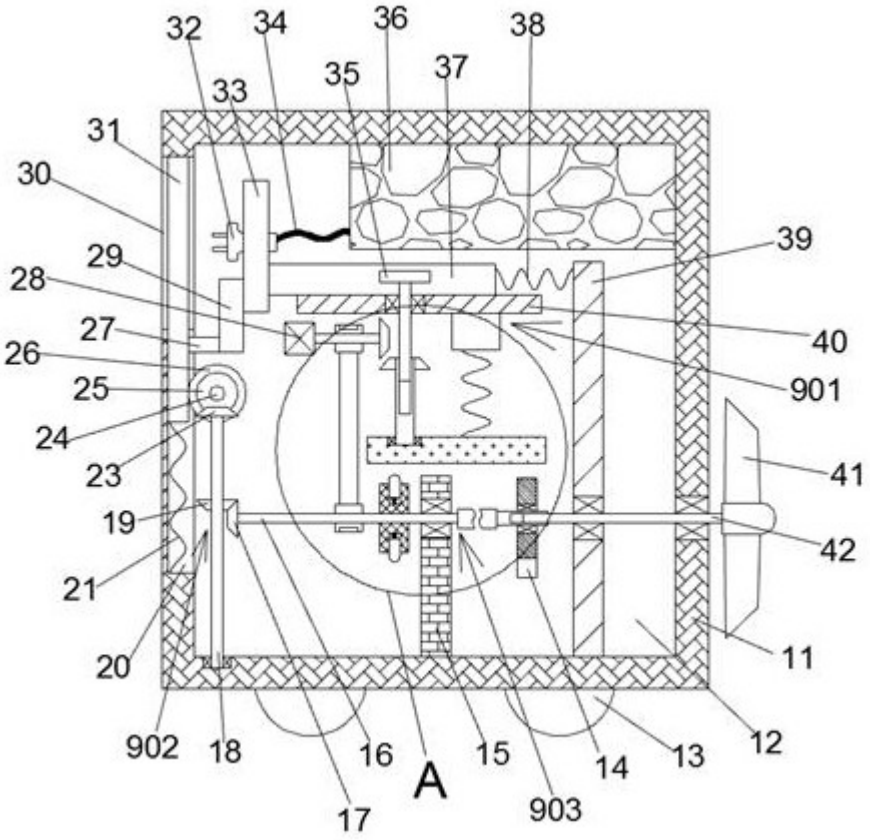

32
34
36
38
35
37
33
31
30
39
29
28
40
27
901
26
25
41
24
23
19
42
21
11
20
902
18
16
15
14
13
12
A
17
903

图1

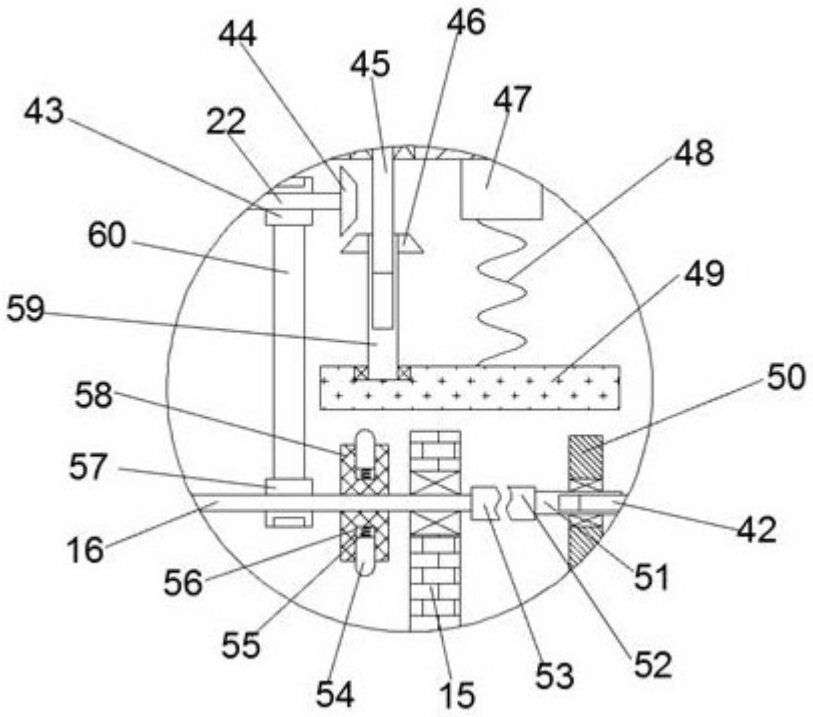

44
46
45
47
43
22
48
60
49
59
50
58
57
42
16
56
51
55
54
15
53
52

图2