(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 111993220 A
(43)申请公布日 2020.11.27

(21)申请号 202010886777.8

(22)申请日 2020.08.28

(71)申请人 北京坤泽荣科技有限公司
地址 102200 北京市昌平区沙河镇北街家园五区2号楼4层2单元402

(72)发明人 黄龙辉

(51)Int.Cl.
B24B 19/00(2006.01)
B24B 41/02(2006.01)
B24B 55/00(2006.01)
B08B 1/00(2006.01)

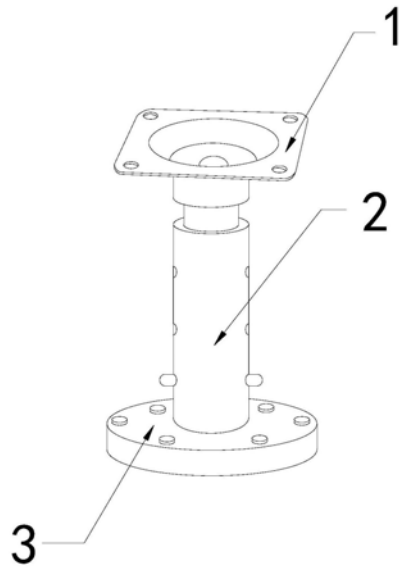
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)发明名称

一种用于数控磨床的双向脚撑

(57)摘要

本发明公开了一种用于数控磨床的双向脚撑，其结构包括上接板、支撑杆、底座，上接板嵌固于支撑杆的上端位置，支撑杆与底座相焊接，通过外管能够推动内缩板向内滑动收缩，从而使内缩板能够挤压框体内部的气流，故而使框体内部的气流，能够推动外推块向外伸出，以至于外推块能够推动外接面向外突出变形，且通过外接面能够快速向内收缩的复位，从而使外接面能够将其表面的石灰弹落，通过两个清除机构互相挤压，能够使清理板在侧滑架的配合下向两侧滑动，且通过收缩板对内缩板产生的反推力，能够使内缩板向后收缩，从而使内缩板能够将清除机构底部的石灰刮落，有效的避免了石灰会附着在板体的内侧位置。



CN 111993220 A

1.一种用于数控磨床的双向脚撑,其结构包括上接板(1)、支撑杆(2)、底座(3),所述上接板(1)嵌固于支撑杆(2)的上端位置,其特征在于:所述支撑杆(2)与底座(3)相焊接;

所述支撑杆(2)包括内轴(21)、外管(22)、卡块(23)、受力架(24),所述内轴(21)与外管(22)间隙配合,所述卡块(23)与外管(22)间隙配合,所述受力架(24)安装于两个卡块(23)之间。

2.根据权利要求1所述的一种用于数控磨床的双向脚撑,其特征在于:所述卡块(23)包括后接板(a1)、外扩板(a2)、前置板(a3)、连接杆(a4),所述外扩板(a2)与后接板(a1)间隙配合,所述连接杆(a4)活动卡合于两个外扩板(a2)之间,所述前置板(a3)与外扩板(a2)为一体化结构。

3.根据权利要求2所述的一种用于数控磨床的双向脚撑,其特征在于:所述前置板(a3)包括底板(a31)、弹性条(a32)、板体(a33),所述弹性条(a32)安装于板体(a33)与底板(a31)之间,所述板体(a33)与底板(a31)活动卡合。

4.根据权利要求3所述的一种用于数控磨床的双向脚撑,其特征在于:所述板体(a33)包括外接面(b1)、弹力条(b2)、内缩板(b3)、框体(b4)、清除机构(b5)、外推块(b6),所述外接面(b1)安装于框体(b4)的外侧位置,所述弹力条(b2)安装于外推块(b6)与内缩板(b3)之间,所述内缩板(b3)与框体(b4)活动卡合,所述清除机构(b5)与外推块(b6)为一体化结构,所述外推块(b6)与框体(b4)间隙配合。

5.根据权利要求4所述的一种用于数控磨床的双向脚撑,其特征在于:所述清除机构(b5)包括框架(b51)、拉扯条(b52)、收缩板(b53)、清理板(b54)、侧滑架(b55),所述拉扯条(b52)安装于两个侧滑架(b55)之间,所述收缩板(b53)与框架(b51)间隙配合,所述清理板(b54)与侧滑架(b55)为一体化结构。

6.根据权利要求5所述的一种用于数控磨床的双向脚撑,其特征在于:所述清理板(b54)包括结合板(c1)、回弹条(c2)、底置板(c3)、内缩板(c4),所述回弹条(c2)安装于内缩板(c4)与底置板(c3)之间,所述底置板(c3)嵌固于结合板(c1)的底部位置,所述内缩板(c4)与结合板(c1)的底部活动卡合。

7.根据权利要求6所述的一种用于数控磨床的双向脚撑,其特征在于:所述内缩板(c4)包括板块(c41)、收缩杆(c42)、前推块(c43)、连固杆(c44),所述收缩杆(c42)与板块(c41)间隙配合,所述连固杆(c44)活动卡合于板块(c41)与前推块(c43)之间。

一种用于数控磨床的双向脚撑

技术领域

[0001] 本发明涉及数控设备领域，具体的是一种用于数控磨床的双向脚撑。

背景技术

[0002] 数控磨床双向脚撑主要是用于对数控磨床进行支撑的设备，能够根据数控磨床加工工件时需要的水平高度进行上下两个方向的升降，且数控磨床双向脚撑在进行升降时需要先按压两边的卡块，从而使内轴与外管进行分离，故而使内轴能够在外管内部进行滑动，从而使数控磨床的适应范围更广，基于上述描述本发明人发现，现有的一种用于数控磨床的双向脚撑主要存在以下不足，例如：

[0003] 由于卡块收缩时再伸出表面会附着内轴与外管之间的润滑油，且数控磨床在打磨石材会产生细腻的石灰，从而使石灰会黏附在表面有润滑油的卡块上，当卡块再次收缩时，则会将石灰带入外管与内轴之间，长时间累积则会使内轴在外管内部的滑动出现不顺畅的情况。

发明内容

[0004] 针对上述问题，本发明提供一种用于数控磨床的双向脚撑。

[0005] 为了实现上述目的，本发明是通过如下的技术方案来实现：一种用于数控磨床的双向脚撑，其结构包括上接板、支撑杆、底座，所述上接板嵌固于支撑杆的上端位置，所述支撑杆与底座相焊接；所述支撑杆包括内轴、外管、卡块、受力架，所述内轴与外管间隙配合，所述卡块与外管间隙配合，所述受力架安装于两个卡块之间。

[0006] 作为本发明的进一步优化，所述卡块包括后接板、外扩板、前置板、连接杆，所述外扩板与后接板间隙配合，所述连接杆活动卡合于两个外扩板之间，所述前置板与外扩板为一体化结构，所述外扩板设有两个，且均匀的在后接板的左侧呈对称分布。

[0007] 作为本发明的进一步优化，所述前置板包括底板、弹性条、板体，所述弹性条安装于板体与底板之间，所述板体与底板活动卡合，所述板体设有两个，且均匀的在底板上呈对称分布。

[0008] 作为本发明的进一步优化，所述板体包括外接面、弹力条、内缩板、框体、清除机构、外推块，所述外接面安装于框体的外侧位置，所述弹力条安装于外推块与内缩板之间，所述内缩板与框体活动卡合，所述清除机构与外推块为一体化结构，所述外推块与框体间隙配合，所述外接面采用韧性较强的丁腈橡胶材质。

[0009] 作为本发明的进一步优化，所述清除机构包括框架、拉扯条、收缩板、清理板、侧滑架，所述拉扯条安装于两个侧滑架之间，所述收缩板与框架间隙配合，所述清理板与侧滑架为一体化结构，所述清理板设有两个，且通过侧滑架的配合均匀的在收缩板上呈对称分布。

[0010] 作为本发明的进一步优化，所述清理板包括结合板、回弹条、底置板、内缩板，所述回弹条安装于内缩板与底置板之间，所述底置板嵌固于结合板的底部位置，所述内缩板与结合板的底部活动卡合，通过物体对内缩板产生的反推力，能够使内缩板向右收缩。

[0011] 作为本发明的进一步优化，所述内缩板包括板块、收缩杆、前推块、连固杆，所述收缩杆与板块间隙配合，所述连固杆活动卡合于板块与前推块之间，通过向外滑动产生的惯性力，能够使前推块在收缩杆的配合下向外摆动。

[0012] 本发明具有如下有益效果：

[0013] 1、通过外管能够推动内缩板向内滑动收缩，从而使内缩板能够挤压框体内部的气流，故而使框体内部的气流，能够推动外推块向外伸出，故而使外推块能够推动外接面向外突出变形，且通过外接面能够快速向内收缩的复位，从而使外接面能够将其表面的石灰弹落。

[0014] 2、通过两个清除机构互相挤压，能够使清理板在侧滑架的配合下向两侧滑动，且通过收缩板对内缩板产生的反推力，能够使内缩板向后收缩，从而使内缩板能够将清除机构底部的石灰刮落，有效的避免了石灰会附着在板体的内侧位置的情况。

附图说明

[0015] 图1为本发明一种用于数控磨床的双向脚撑的结构示意图。

[0016] 图2为本发明支撑杆正视半剖面的结构示意图。

[0017] 图3为本发明卡块正视半剖面的结构示意图。

[0018] 图4为本发明前置板正视半剖面的结构示意图。

[0019] 图5为本发明板体正视剖面的结构示意图。

[0020] 图6为本发明清除机构正视半剖面的结构示意图。

[0021] 图7为本发明清理板正视半剖面的结构示意图。

[0022] 图8为本发明内缩板局部正视半剖面的结构示意图。

[0023] 图中：上接板-1、支撑杆-2、底座-3、内轴-21、外管-22、卡块-23、受力架-24、后接板-a1、外扩板-a2、前置板-a3、连接杆-a4、底板-a31、弹性条-a32、板体-a33、外接面-b1、弹力条-b2、内缩板-b3、框体-b4、清除机构-b5、外推块-b6、框架-b51、拉扯条-b52、收缩板-b53、清理板-b54、侧滑架-b55、结合板-c1、回弹条-c2、底置板-c3、内缩板-c4、板块-c41、收缩杆-c42、前推块-c43、连固杆-c44。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0025] 实施例1

[0026] 如例图1-例图5所展示：

[0027] 本发明提供一种用于数控磨床的双向脚撑，其结构包括上接板1、支撑杆2、底座3，所述上接板1嵌固于支撑杆2的上端位置，所述支撑杆2与底座3相焊接；所述支撑杆2包括内轴21、外管22、卡块23、受力架24，所述内轴21与外管22间隙配合，所述卡块23与外管22间隙配合，所述受力架24安装于两个卡块23之间。

[0028] 其中，所述卡块23包括后接板a1、外扩板a2、前置板a3、连接杆a4，所述外扩板a2与

后接板a1间隙配合，所述连接杆a4活动卡合于两个外扩板a2之间，所述前置板a3与外扩板a2为一体化结构，所述外扩板a2设有两个，且均匀的在后接板a1的左侧呈对称分布，通过物体对前置板a3产生的挤压，能够使连接杆a4推动外扩板a2进行外扩。

[0029] 其中，所述前置板a3包括底板a31、弹性条a32、板体a33，所述弹性条a32安装于板体a33与底板a31之间，所述板体a33与底板a31活动卡合，所述板体a33设有两个，且均匀的在底板a31上呈对称分布，通过物体对板体a33产生的挤压，能够使板体a33向外滑动。

[0030] 其中，所述板体a33包括外接面b1、弹力条b2、内缩板b3、框体b4、清除机构b5、外推块b6，所述外接面b1安装于框体b4的外侧位置，所述弹力条b2安装于外推块b6与内缩板b3之间，所述内缩板b3与框体b4活动卡合，所述清除机构b5与外推块b6为一体化结构，所述外推块b6与框体b4间隙配合，所述外接面b1采用韧性较强的丁腈橡胶材质，通过物体对内缩板b3产生的推力，能够使内缩板b3向内收缩，从而使产生的气流，能够推动外推块b6向外伸出。

[0031] 本实施例的详细使用方法与作用：

[0032] 本发明中，由于卡块23收缩时再伸出表面会附着内轴21与外管22之间的润滑油，且数控磨床在打磨石材会产生细腻的石灰，从而使石灰会黏附在表面有润滑油卡块23上，当卡块23再次收缩时，则会将石灰带入外管22与内轴21之间，长时间累积则会使内轴21在外管22内部的滑动出现不顺畅的情况，通过卡块23上的前置板a3则能够有效的解决此类问题，通过将卡块23向内挤压，能够使连接杆a4推动外扩板a2沿着后接板a1向外侧滑动，且通过外管22对板体a33产生的挤压，能够使板体a33向中部滑动，且通过外管22能够推动内缩板b3向内滑动收缩，从而使内缩板b3能够挤压框体b4内部的气流，故而使框体b4内部的气流，能够推动外推块b6向外伸出，以至于外推块b6能够推动外接面b1向外突出变形，且通过外接面b1能够快速向内收缩的复位，从而使外接面b1能够将其表面的石灰弹落，有效的避免了卡块23收缩时会将石灰带入外管与内轴之间的情况。

[0033] 实施例2

[0034] 如例图6-例图8所展示：

[0035] 其中，所述清除机构b5包括框架b51、拉扯条b52、收缩板b53、清理板b54、侧滑架b55，所述拉扯条b52安装于两个侧滑架b55之间，所述收缩板b53与框架b51间隙配合，所述清理板b54与侧滑架b55为一体化结构，所述清理板b54设有两个，且通过侧滑架b55的配合均匀的在收缩板b53上呈对称分布，通过物体对清理板b54产生的挤压，能够使侧滑架b55带动清理板b54向外侧滑动。

[0036] 其中，所述清理板b54包括结合板c1、回弹条c2、底置板c3、内缩板c4，所述回弹条c2安装于内缩板c4与底置板c3之间，所述底置板c3嵌固于结合板c1的底部位置，所述内缩板c4与结合板c1的底部活动卡合，通过物体对内缩板c4产生的反推力，能够使内缩板c4向右收缩，且通过回弹条c2能够向左推动内缩板c4进行快速复位。

[0037] 其中，所述内缩板c4包括板块c41、收缩杆c42、前推块c43、连固杆c44，所述收缩杆c42与板块c41间隙配合，所述连固杆c44活动卡合于板块c41与前推块c43之间，通过向外滑动产生的惯性力，能够使前推块c43在收缩杆c42的配合下向外摆动，从而能够将石灰向外甩出。

[0038] 本实施例的详细使用方法与作用：

[0039] 本发明中，由于两个板体a33之间是存在开口的，以至于有部分石灰会附着在板体a33的内侧位置，通过清除机构b5上的清理板b54则能够有效的解决此类问题，通过两个清除机构b5互相挤压，能够使清理板b54在侧滑架b55的配合下向两侧滑动，且通过收缩板b53对内缩板c4产生的反推力，能够使内缩板c4向后收缩，从而使内缩板c4能够将清除机构b5底部的石灰刮落，再通过内缩板c4复位时产生的惯性力，能够使收缩杆c42推动连固杆c44向前摆动，从而使连固杆c44能够将前推块c43向外推出，故而使前推块c43能够将其外表面的石灰推落，有效的避免了石灰会附着在板体a33的内侧位置。

[0040] 利用本发明所述技术方案，或本领域的技术人员在本发明技术方案的启发下，设计出类似的技术方案，而达到上述技术效果的，均是落入本发明的保护范围。

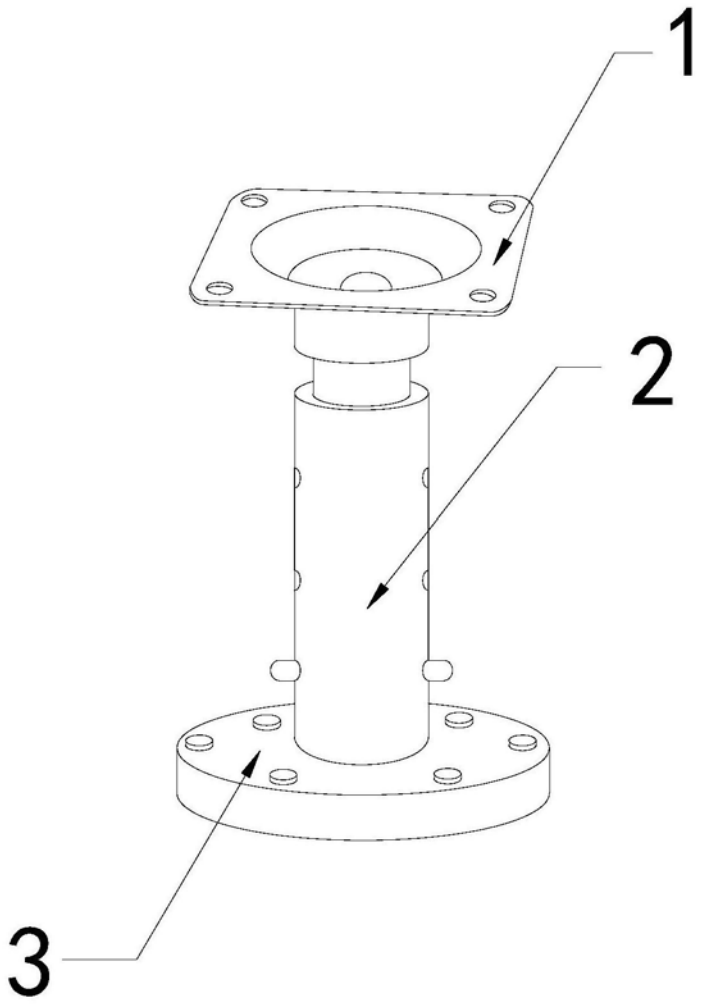


图1

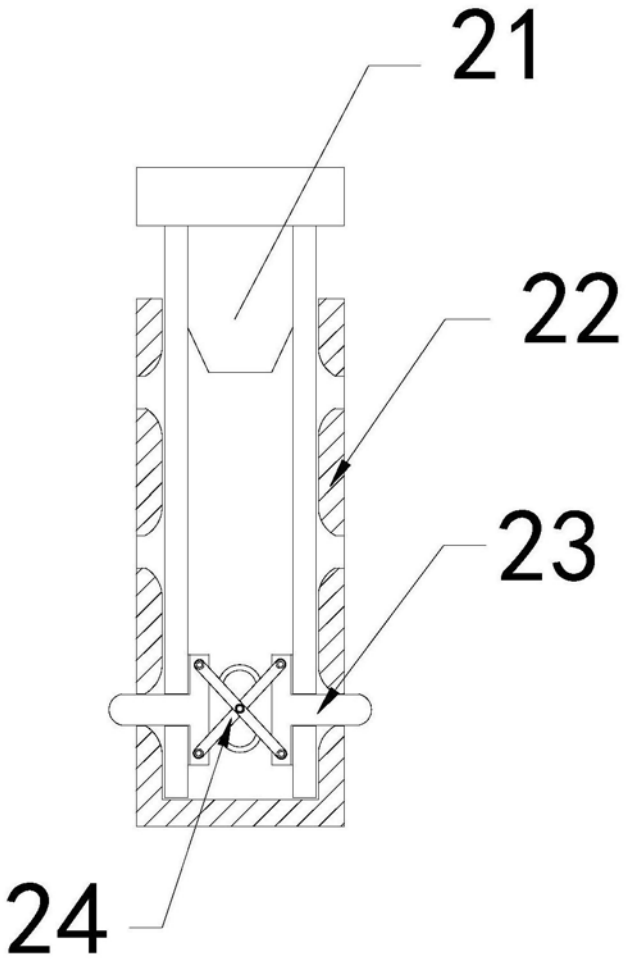


图2

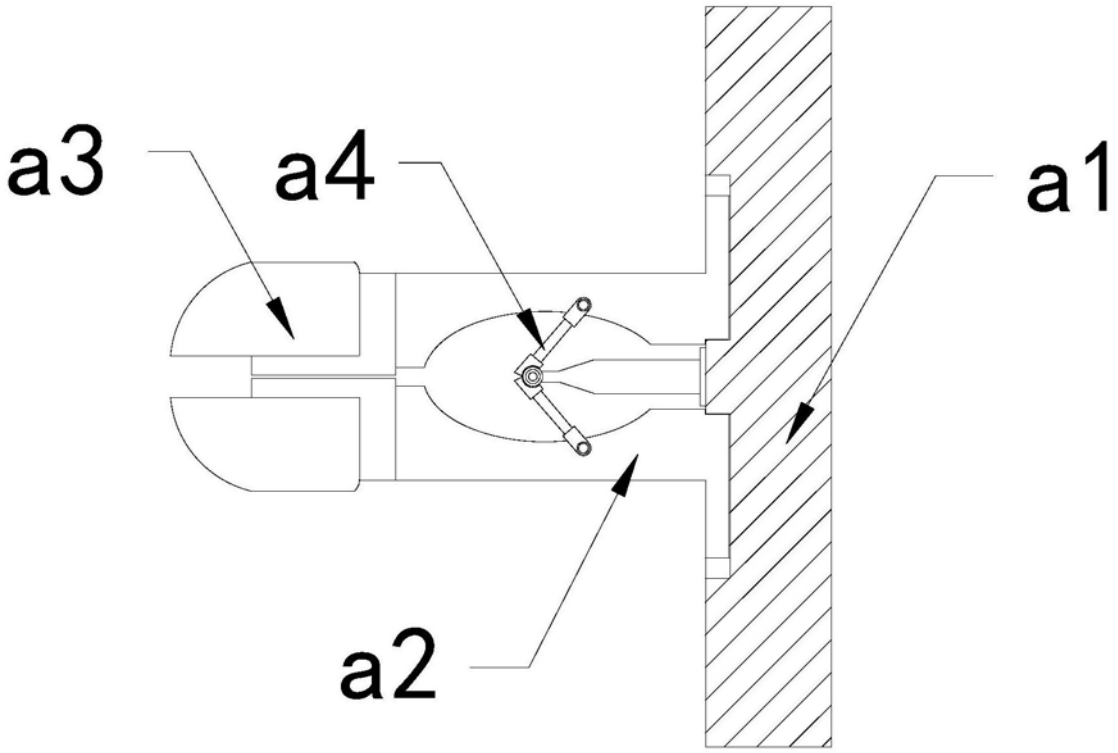


图3

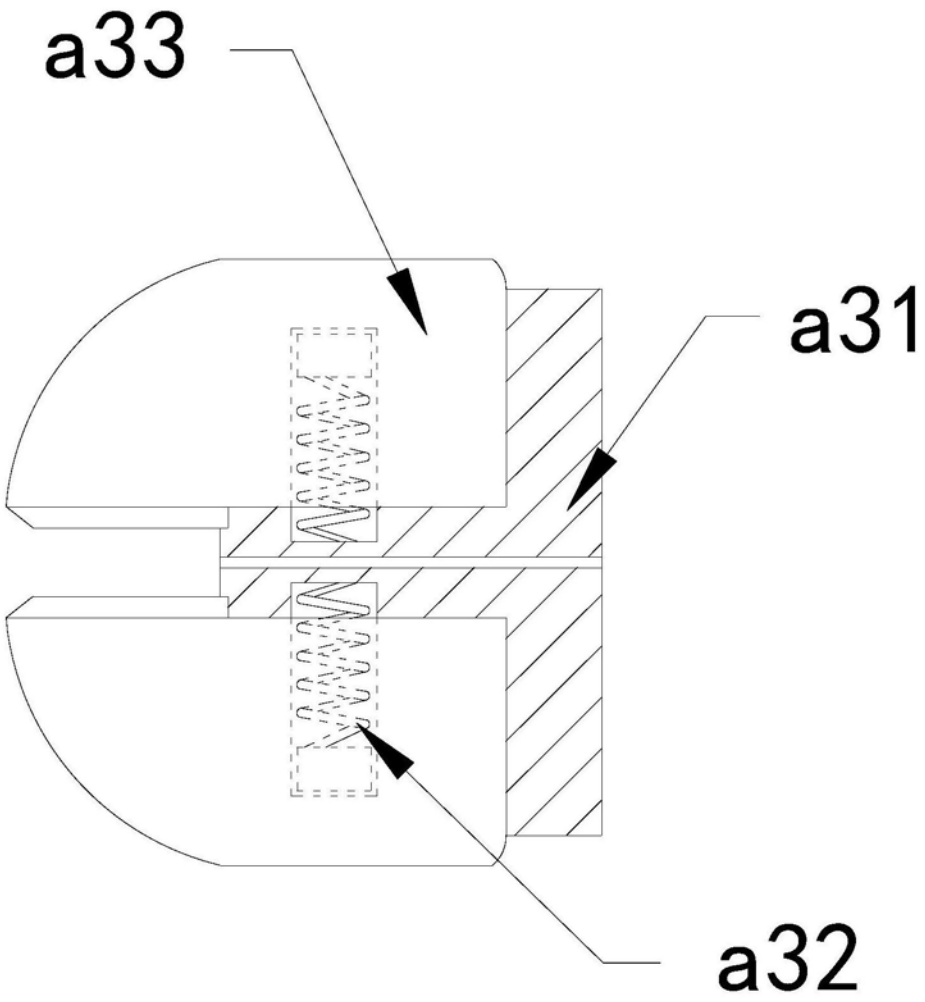


图4

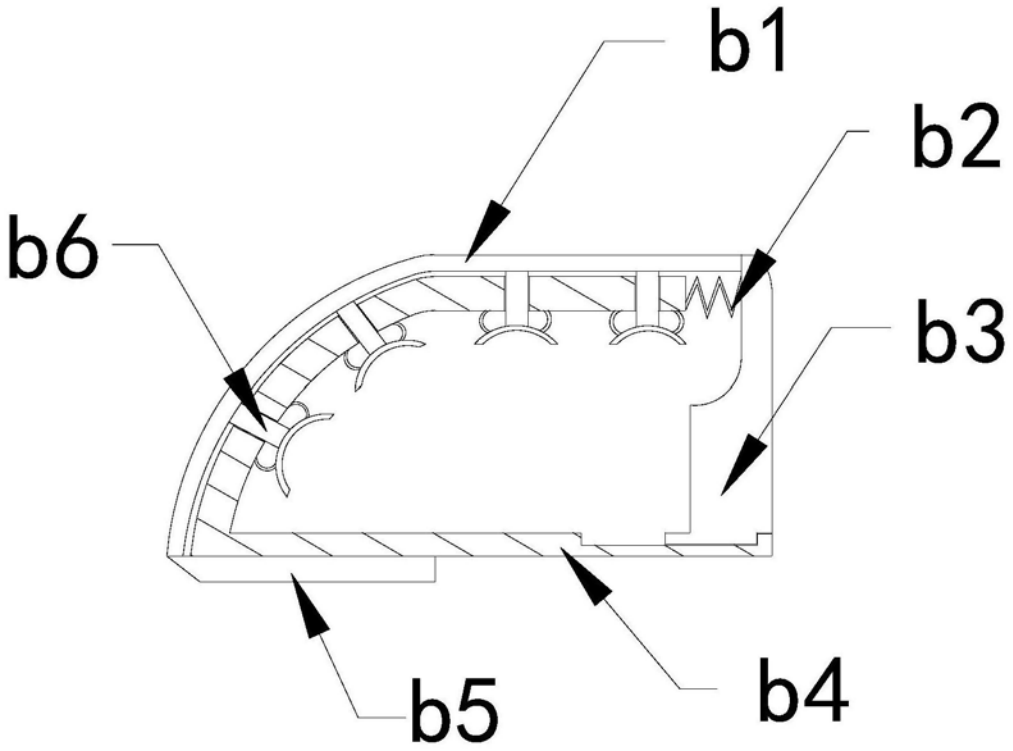


图5

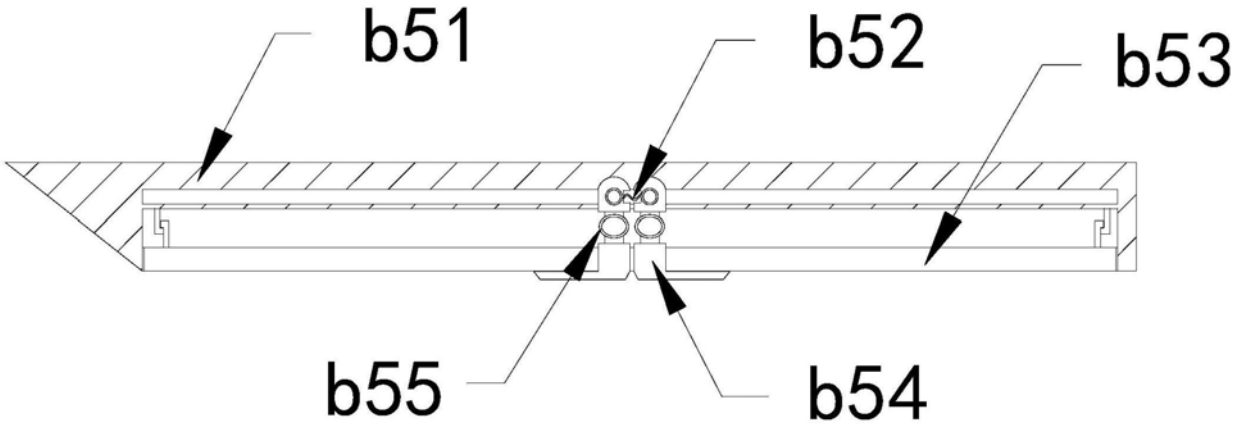


图6

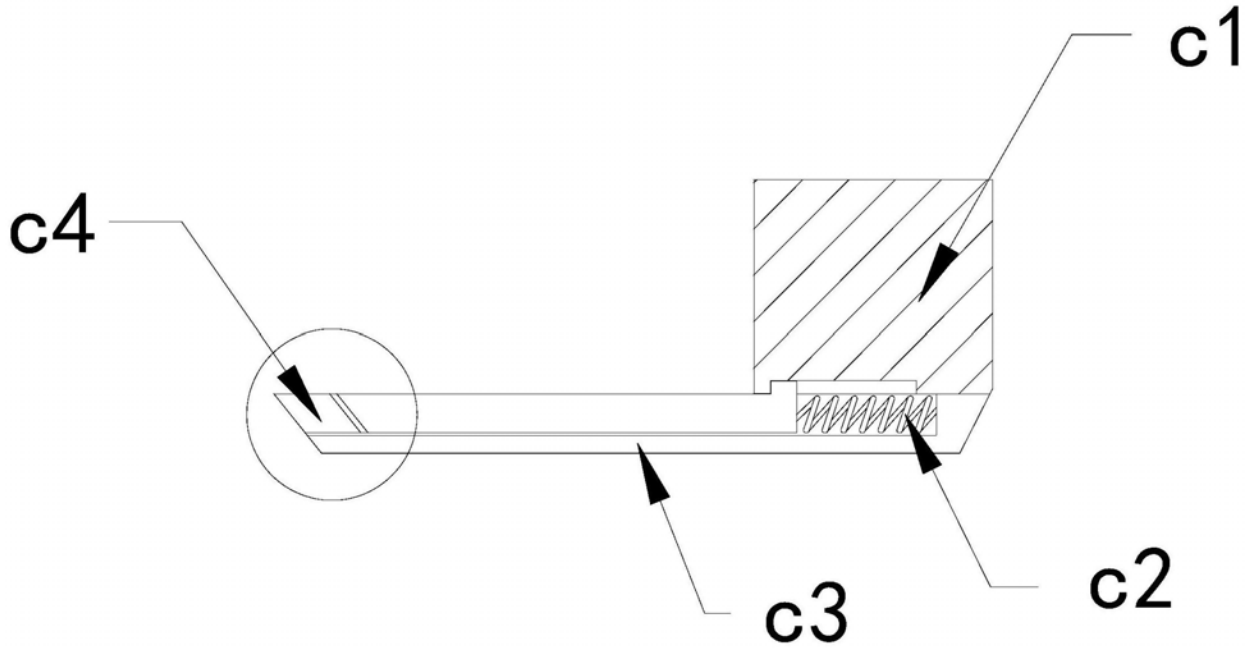


图7

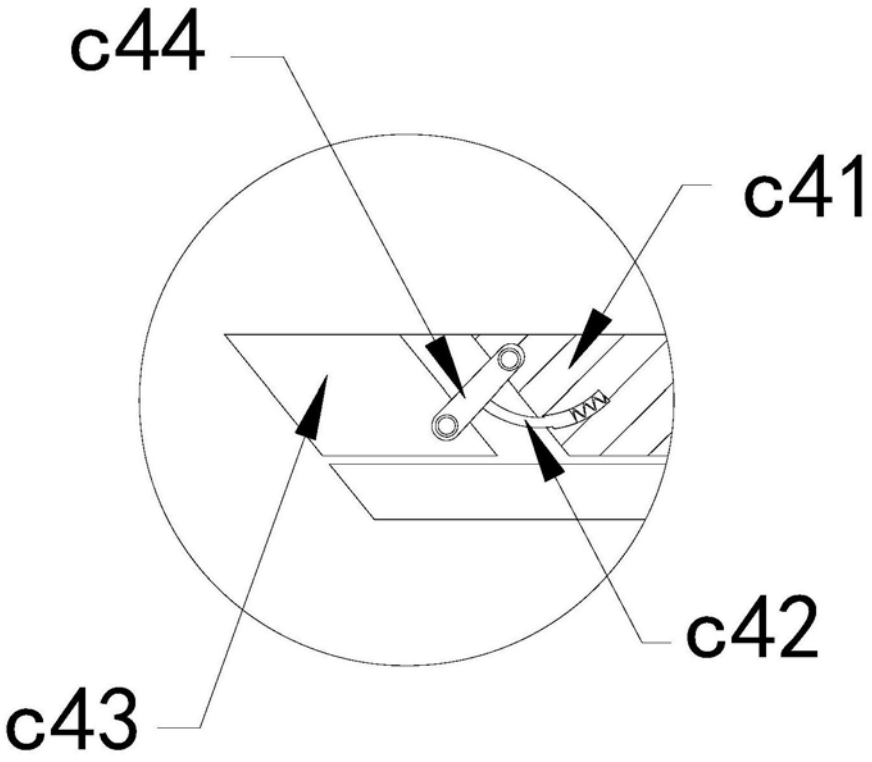


图8