(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 108994891 B
(45)授权公告日 2020.07.17

(21)申请号 201810586047.9

(22)申请日 2018.06.08

(65)同一申请的已公布的文献号
申请公布号 CN 108994891 A

(43)申请公布日 2018.12.14

(73)专利权人 嘉兴市新丰特种纤维有限公司
地址 314005 浙江省嘉兴市南湖区新丰镇西首

(72)发明人 吴叶辉

(74)专利代理机构 北京恒泰铭睿知识产权代理有限公司 11642
代理人 周成金

(51)Int.Cl.
B26D 1/08(2006.01)
B26D 7/02(2006.01)
B26D 7/00(2006.01)

(56)对比文件
CN 207027614 U,2018.02.23,
CN 207027614 U,2018.02.23,
CN 107717776 A,2018.02.23,
CN 107984509 A,2018.05.04,
US 4228706 A,1980.10.21,
CN 204221888 U,2015.03.25,

审查员 胡智

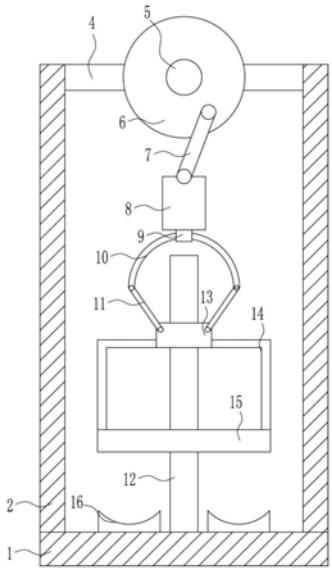
权利要求书1页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种消防灭火器用软管切割装置

(57)摘要

本发明涉及消防领域，尤其涉及一种消防灭火器用软管切割装置。要解决的技术问题为：提供一种切割时能够将软管压住的消防灭火器用软管切割装置。技术方案是：一种消防灭火器用软管切割装置，包括有底板、竖板、横杆、电机、圆盘、第一连接杆、连接块、滑套、弧形杆、第二连接杆、导杆、导套、第三连接杆等；底板顶部左右两侧设有竖板，左右两个竖板之间的上部设有横杆，横杆中部前侧设有电机，电机的输出轴上连接有圆盘。本发明通过切刀将软管切断，一次性可以同时对两根软管进行切割，压板即可将软管压住，拉环可以方便移动本发明，比较节省空间，齿条左右移动可以带动人工操作使螺杆旋转，达到了切割时能够将软管压住的效果。



CN 108994891 B

1.一种消防灭火器用软管切割装置，其特征在于，包括有底板、竖板、横杆、电机、圆盘、第一连接杆、连接块、滑套、弧形杆、第二连接杆、导杆、导套、第三连接杆、切刀和弧形放置板，底板顶部左右两侧设有竖板，左右两个竖板之间的上部设有横杆，横杆中部前侧设有电机，电机的输出轴上连接有圆盘，圆盘前侧偏心位置铰接连接有第一连接杆，第一连接杆下端铰接连接有连接块，连接块底部设有滑套，滑套内设有弧形杆，弧形杆左右两端均铰接连接有第二连接杆，底板顶部中间设有导杆，导杆上设有导套，第二连接杆下端分别与导套左右两侧铰接连接，滑套左右两侧下部前方连接有第三连接杆，第三连接杆底端连接有切刀，底板顶部左右两侧对称设有弧形放置板；还包括有螺母、螺杆、转盘、轴承座、固定板、第四连接杆和压板，横杆顶部后侧设有螺母，螺母内设有螺杆，螺杆顶端连接有转盘，螺杆下方设有固定板，固定板顶部中间设有轴承座，螺杆底端与轴承座过盈连接，固定板底部左右两侧设有第四连接杆，第四连接杆底端均连接有压板，压板位于弧形放置板的正上方；还包括有长齿轮、电动推杆、支板和齿条，螺杆中部设有长齿轮，右侧竖板的左侧中部设有电动推杆，电动推杆左端连接有支板，支板顶部设有齿条，齿条与长齿轮啮合；还包括有管道、弹簧、竖杆和拉环，左右两个竖板外侧上部均设有管道，管道内底部设有弹簧，弹簧顶端连接有竖杆，竖杆顶端连接有拉环。

一种消防灭火器用软管切割装置

技术领域

[0001] 本发明涉及消防领域，尤其涉及一种消防灭火器用软管切割装置。

背景技术

[0002] 灭火器是一种可携式灭火工具。灭火器内放置化学物品，用以救灭火灾。灭火器是常见的防火设施之一，存放在公众场所或可能发生火灾的地方，不同种类的灭火器内装填的成分不一样，是专为不同的火灾起因而设。使用时必须注意以免产生反效果及引起危险。

[0003] 灭火器一般都还会有一根软管，用于物质喷洒出来，软管必须切割成相应的长度才能用于灭火器生产，人们切割软管时，一般是先用手对软管进行固定，再用切割装置对其切割，而在切割的时候容易弄伤手，且用手固定不是很稳定，影响切割质量，因此亟需研发一种切割时能够将软管压住的消防灭火器用软管切割装置。

发明内容

[0004] 为了克服用手对软管进行固定，再用切割装置对其切割，而在切割的时候容易弄伤手，且用手固定不是很稳定，影响切割质量的缺点，要解决的技术问题为：提供一种切割时能够将软管压住的消防灭火器用软管切割装置。

[0005] 技术方案是：一种消防灭火器用软管切割装置，包括有底板、竖板、横杆、电机、圆盘、第一连接杆、连接块、滑套、弧形杆、第二连接杆、导杆、导套、第三连接杆、切刀和弧形放置板，底板顶部左右两侧设有竖板，左右两个竖板之间的上部设有横杆，横杆中部前侧设有电机，电机的输出轴上连接有圆盘，圆盘前侧偏心位置铰接连接有第一连接杆，第一连接杆下端铰接连接有连接块，连接块底部设有滑套，滑套内设有弧形杆，弧形杆左右两端均铰接连接有第二连接杆，底板顶部中间设有导杆，导杆上设有导套，第二连接杆下端分别与导套左右两侧铰接连接，滑套左右两侧下部前方连接有第三连接杆，第三连接杆底端连接有切刀，底板顶部左右两侧对称设有弧形放置板。

[0006] 更为优选的是，还包括有螺母、螺杆、转盘、轴承座、固定板、第四连接杆和压板，横杆顶部后侧设有螺母，螺母内设有螺杆，螺杆顶端连接有转盘，螺杆下方设有固定板，固定板顶部中间设有轴承座，螺杆底端与轴承座过盈连接，固定板底部左右两侧设有第四连接杆，第四连接杆底端均连接有压板，压板位于弧形放置板的正上方。

[0007] 更为优选的是，还包括有长齿轮、电动推杆、支板和齿条，螺杆中部设有长齿轮，右侧竖板的左侧中部设有电动推杆，电动推杆左端连接有支板，支板顶部设有齿条，齿条与长齿轮啮合。

[0008] 更为优选的是，还包括有管道、弹簧、竖杆和拉环，左右两个竖板外侧上部均设有管道，管道内底部设有弹簧，弹簧顶端连接有竖杆，竖杆顶端连接有拉环。

[0009] 当需要使用本发明对灭火器软管进行切割时，可以同时将两根软管放在弧形放置板上，然后控制电机旋转一圈，即可带动圆盘旋转一圈，此时通过第一连接杆和连接块带动滑套向上移动，弧形杆带动导套上下移动一次，即可对软管进行切割一次，切割完成后，将

软管取下即可，工作效率较高，可以同时对两根软管进行切割，重复上述操作即可进行下一次软管切割。

[0010] 因为还包括有螺母、螺杆、转盘、轴承座、固定板、第四连接杆和压板，横杆顶部后侧设有螺母，螺母内设有螺杆，螺杆顶端连接有转盘，螺杆下方设有固定板，固定板顶部中间设有轴承座，螺杆底端与轴承座过盈连接，固定板底部左右两侧设有第四连接杆，第四连接杆底端均连接有压板，压板位于弧形放置板的正上方。所以对软管进行切割时，控制转盘旋转，即可带动螺杆旋转，从而带动固定板上下移动，当固定板向下移动时，即可将软管压住，防止软管挪动，当软管切割完成后，控制转盘反转，带动压板向上移动，然后即可将软管取下。

[0011] 因为还包括有长齿轮、电动推杆、支板和齿条，螺杆中部设有长齿轮，右侧竖板的左侧中部设有电动推杆，电动推杆左端连接有支板，支板顶部设有齿条，齿条与长齿轮啮合。所以使螺杆向上或者向下移动时，可以控制电动推杆伸长或者缩短，即可使齿条左右移动，这样长齿轮即可随之旋转，螺杆就会带动固定板旋转。

[0012] 因为还包括有管道、弹簧、竖杆和拉环，左右两个竖板外侧上部均设有管道，管道内底部设有弹簧，弹簧顶端连接有竖杆，竖杆顶端连接有拉环。当需要移动本发明时，可以通过拉环来将本发明提起，当移动到合适位置时，由于弹簧弹力作用，竖杆和拉环向下移动复位，比较节省空间。

[0013] 本发明通过切刀将软管切断，一次性可以同时对两根软管进行切割，压板即可将软管压住，拉环可以方便移动本发明，比较节省空间，齿条左右移动可以带动人工操作使螺杆旋转，达到了切割时能够将软管压住的效果。

附图说明

[0014] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0015] 图2为本发明的第一种后视结构示意图。

[0016] 图3为本发明的第二种后视结构示意图。

[0017] 图4为本发明的第二种主视结构示意图。

[0018] 图中标号名称：1…底板，2…竖板，4…横杆，5…电机，6…圆盘，7…第一连接杆，8…连接块，9…滑套，10…弧形杆，11…第二连接杆，12…导杆，13…导套，14…第三连接杆，15…切刀，16…弧形放置板，17…螺母，18…螺杆，19…转盘，20…轴承座，21…固定板，22…第四连接杆，23…压板，24…长齿轮，25…电动推杆，26…支板，27…齿条，28…管道，29…弹簧，30…竖杆，31…拉环。

具体实施方式

[0019] 下面结合附图和实施例对本发明进一步地进行说明。

[0020] 实施例1

[0021] 一种消防灭火器用软管切割装置，如图1-4所示，包括有底板1、竖板2、横杆4、电机5、圆盘6、第一连接杆7、连接块8、滑套9、弧形杆10、第二连接杆11、导杆12、导套13、第三连接杆14、切刀15和弧形放置板16，底板1顶部左右两侧设有竖板2，左右两个竖板2之间的上部设有横杆4，横杆4中部前侧设有电机5，电机5的输出轴上连接有圆盘6，圆盘6前侧偏心位

置铰接连接有第一连接杆7，第一连接杆7下端铰接连接有连接块8，连接块8底部设有滑套9，滑套9内设有弧形杆10，弧形杆10左右两端均铰接连接有第二连接杆11，底板1顶部中间设有导杆12，导杆12上设有导套13，第二连接杆11下端分别与导套13左右两侧铰接连接，滑套9左右两侧下部前方连接有第三连接杆14，第三连接杆14底端连接有切刀15，底板1顶部左右两侧对称设有弧形放置板16。

[0022] 实施例2

[0023] 一种消防灭火器用软管切割装置，如图1-4所示，包括有底板1、竖板2、横杆4、电机5、圆盘6、第一连接杆7、连接块8、滑套9、弧形杆10、第二连接杆11、导杆12、导套13、第三连接杆14、切刀15和弧形放置板16，底板1顶部左右两侧设有竖板2，左右两个竖板2之间的上部设有横杆4，横杆4中部前侧设有电机5，电机5的输出轴上连接有圆盘6，圆盘6前侧偏心位置铰接连接有第一连接杆7，第一连接杆7下端铰接连接有连接块8，连接块8底部设有滑套9，滑套9内设有弧形杆10，弧形杆10左右两端均铰接连接有第二连接杆11，底板1顶部中间设有导杆12，导杆12上设有导套13，第二连接杆11下端分别与导套13左右两侧铰接连接，滑套9左右两侧下部前方连接有第三连接杆14，第三连接杆14底端连接有切刀15，底板1顶部左右两侧对称设有弧形放置板16。

[0024] 还包括有螺母17、螺杆18、转盘19、轴承座20、固定板21、第四连接杆22和压板23，横杆4顶部后侧设有螺母17，螺母17内设有螺杆18，螺杆18顶端连接有转盘19，螺杆18下方设有固定板21，固定板21顶部中间设有轴承座20，螺杆18底端与轴承座20过盈连接，固定板21底部左右两侧设有第四连接杆22，第四连接杆22底端均连接有压板23，压板23位于弧形放置板16的正上方。

[0025] 实施例3

[0026] 一种消防灭火器用软管切割装置，如图1-4所示，包括有底板1、竖板2、横杆4、电机5、圆盘6、第一连接杆7、连接块8、滑套9、弧形杆10、第二连接杆11、导杆12、导套13、第三连接杆14、切刀15和弧形放置板16，底板1顶部左右两侧设有竖板2，左右两个竖板2之间的上部设有横杆4，横杆4中部前侧设有电机5，电机5的输出轴上连接有圆盘6，圆盘6前侧偏心位置铰接连接有第一连接杆7，第一连接杆7下端铰接连接有连接块8，连接块8底部设有滑套9，滑套9内设有弧形杆10，弧形杆10左右两端均铰接连接有第二连接杆11，底板1顶部中间设有导杆12，导杆12上设有导套13，第二连接杆11下端分别与导套13左右两侧铰接连接，滑套9左右两侧下部前方连接有第三连接杆14，第三连接杆14底端连接有切刀15，底板1顶部左右两侧对称设有弧形放置板16。

[0027] 还包括有螺母17、螺杆18、转盘19、轴承座20、固定板21、第四连接杆22和压板23，横杆4顶部后侧设有螺母17，螺母17内设有螺杆18，螺杆18顶端连接有转盘19，螺杆18下方设有固定板21，固定板21顶部中间设有轴承座20，螺杆18底端与轴承座20过盈连接，固定板21底部左右两侧设有第四连接杆22，第四连接杆22底端均连接有压板23，压板23位于弧形放置板16的正上方。

[0028] 还包括有长齿轮24、电动推杆25、支板26和齿条27，螺杆18中部设有长齿轮24，右侧竖板2的左侧中部设有电动推杆25，电动推杆25左端连接有支板26，支板26顶部设有齿条27，齿条27与长齿轮24啮合。

[0029] 实施例4

[0030] 一种消防灭火器用软管切割装置，如图1-4所示，包括有底板1、竖板2、横杆4、电机5、圆盘6、第一连接杆7、连接块8、滑套9、弧形杆10、第二连接杆11、导杆12、导套13、第三连接杆14、切刀15和弧形放置板16，底板1顶部左右两侧设有竖板2，左右两个竖板2之间的上部设有横杆4，横杆4中部前侧设有电机5，电机5的输出轴上连接有圆盘6，圆盘6前侧偏心位置铰接连接有第一连接杆7，第一连接杆7下端铰接连接有连接块8，连接块8底部设有滑套9，滑套9内设有弧形杆10，弧形杆10左右两端均铰接连接有第二连接杆11，底板1顶部中间设有导杆12，导杆12上设有导套13，第二连接杆11下端分别与导套13左右两侧铰接连接，滑套9左右两侧下部前方连接有第三连接杆14，第三连接杆14底端连接有切刀15，底板1顶部左右两侧对称设有弧形放置板16。

[0031] 还包括有螺母17、螺杆18、转盘19、轴承座20、固定板21、第四连接杆22和压板23，横杆4顶部后侧设有螺母17，螺母17内设有螺杆18，螺杆18顶端连接有转盘19，螺杆18下方设有固定板21，固定板21顶部中间设有轴承座20，螺杆18底端与轴承座20过盈连接，固定板21底部左右两侧设有第四连接杆22，第四连接杆22底端均连接有压板23，压板23位于弧形放置板16的正上方。

[0032] 还包括有长齿轮24、电动推杆25、支板26和齿条27，螺杆18中部设有长齿轮24，右侧竖板2的左侧中部设有电动推杆25，电动推杆25左端连接有支板26，支板26顶部设有齿条27，齿条27与长齿轮24啮合。

[0033] 还包括有管道28、弹簧29、竖杆30和拉环31，左右两个竖板2外侧上部均设有管道28，管道28内底部设有弹簧29，弹簧29顶端连接有竖杆30，竖杆30顶端连接有拉环31。

[0034] 当需要使用本发明对灭火器软管进行切割时，可以同时将两根软管放在弧形放置板16上，然后控制电机5旋转一圈，即可带动圆盘6旋转一圈，此时通过第一连接杆7和连接块8带动滑套9向上移动，弧形杆10带动导套13上下移动一次，即可对软管进行切割一次，切割完成后，将软管取下即可，工作效率较高，可以同时对两根软管进行切割，重复上述操作即可进行下一次软管切割。

[0035] 因为还包括有螺母17、螺杆18、转盘19、轴承座20、固定板21、第四连接杆22和压板23，横杆4顶部后侧设有螺母17，螺母17内设有螺杆18，螺杆18顶端连接有转盘19，螺杆18下方设有固定板21，固定板21顶部中间设有轴承座20，螺杆18底端与轴承座20过盈连接，固定板21底部左右两侧设有第四连接杆22，第四连接杆22底端均连接有压板23，压板23位于弧形放置板16的正上方。所以对软管进行切割时，控制转盘19旋转，即可带动螺杆18旋转，从而带动固定板21上下移动，当固定板21向下移动时，即可将软管压住，防止软管挪动，当软管切割完成后，控制转盘19反转，带动压板23向上移动，然后即可将软管取下。

[0036] 因为还包括有长齿轮24、电动推杆25、支板26和齿条27，螺杆18中部设有长齿轮24，右侧竖板2的左侧中部设有电动推杆25，电动推杆25左端连接有支板26，支板26顶部设有齿条27，齿条27与长齿轮24啮合。所以使螺杆18向上或者向下移动时，可以控制电动推杆25伸长或者缩短，即可使齿条27左右移动，这样长齿轮24即可随之旋转，螺杆18就会带动固定板21旋转。

[0037] 因为还包括有管道28、弹簧29、竖杆30和拉环31，左右两个竖板2外侧上部均设有管道28，管道28内底部设有弹簧29，弹簧29顶端连接有竖杆30，竖杆30顶端连接有拉环31。当需要移动本发明时，可以通过拉环31来将本发明提起，当移动到合适位置时，由于弹簧29

弹力作用，竖杆30和拉环31向下移动复位，比较节省空间。

[0038] 尽管参照上面实施例详细说明了本发明，但是通过本公开对于本领域技术人员显而易见的是，而在不脱离所述的权利要求限定的本发明的原理及精神范围的情况下，可对本发明做出各种变化或修改。因此，本公开实施例的详细描述仅用来解释，而不是用来限制本发明，而是由权利要求的内容限定保护的范围。

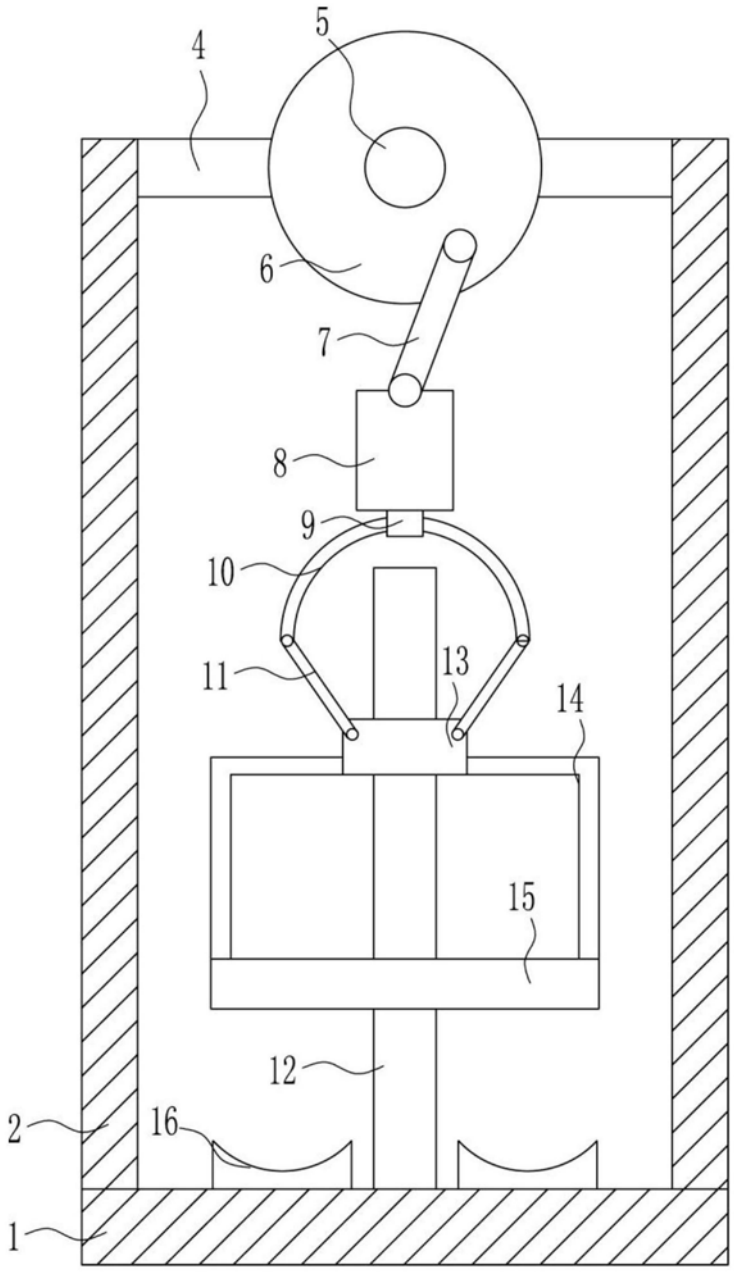


图1

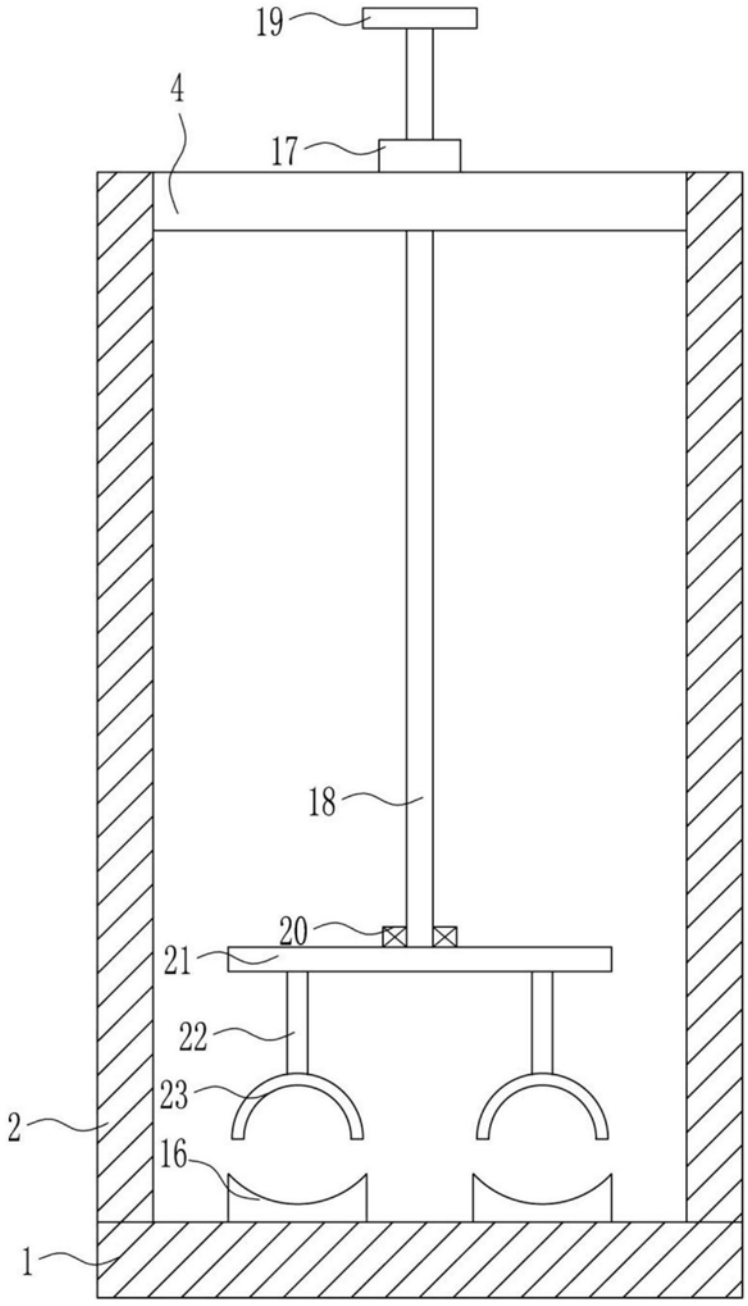


图2

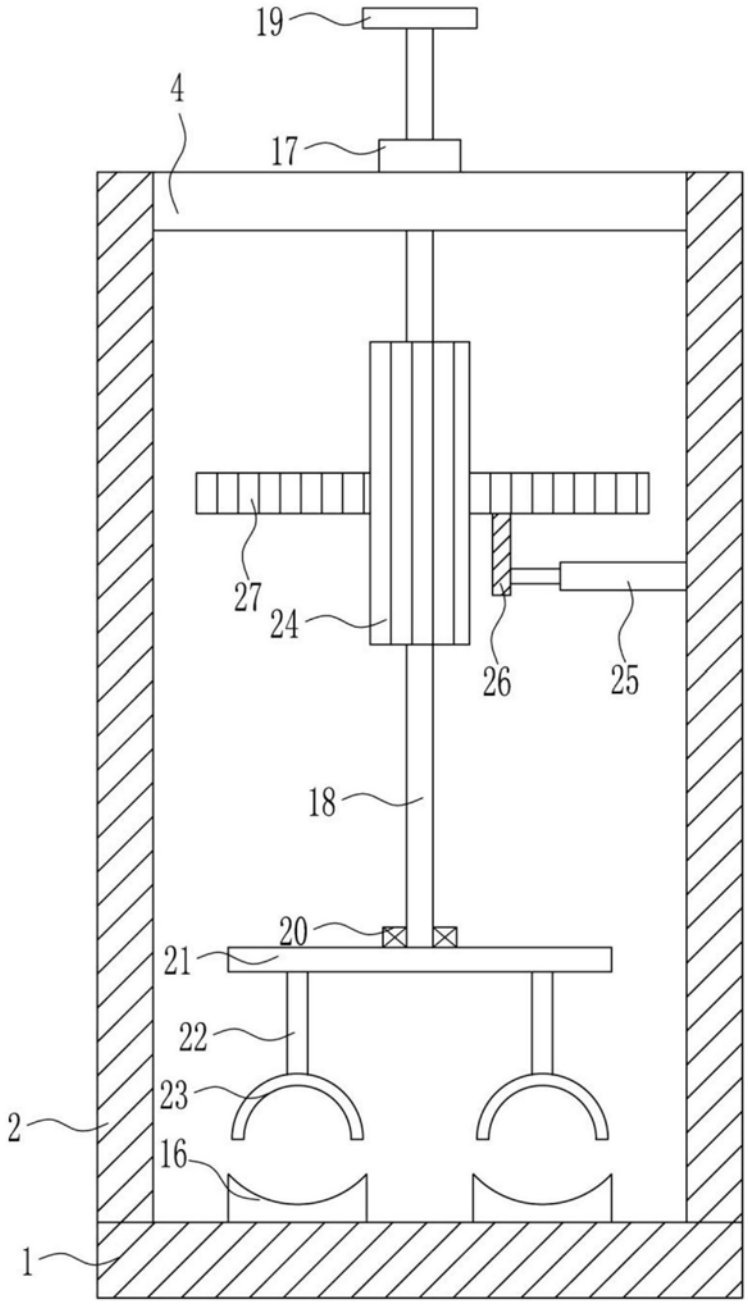


图3

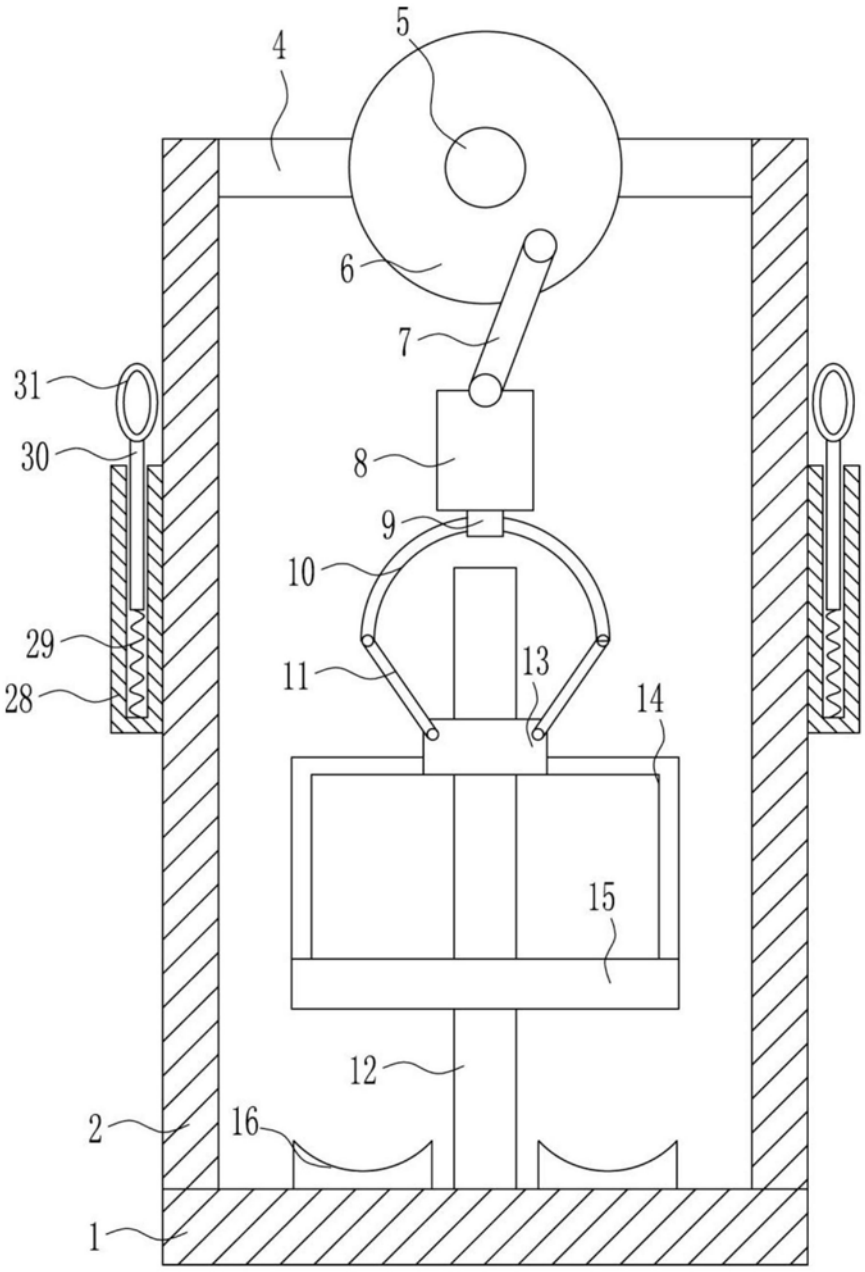


图4