(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 210990764 U
(45)授权公告日 2020.07.14

(21)申请号 201921268475.3

(22)申请日 2019.08.06

(73)专利权人 无锡市人民医院
地址 214023 江苏省无锡市梁溪区清扬路299号

(72)发明人 商春梅 庄燕 王丽丹

(74)专利代理机构 苏州言思嘉信专利代理事务所(普通合伙) 32385
代理人 徐永雷

(51)Int.Cl.
A61B 50/36(2016.01)
A61M 5/32(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

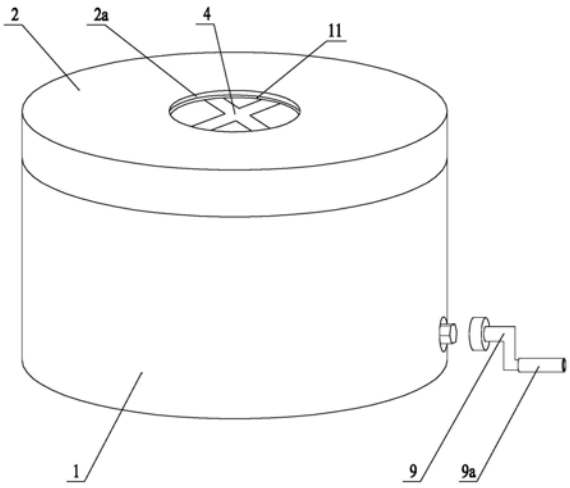
权利要求书1页 说明书4页 附图5页

(54)实用新型名称

附带切割器的安全型利器盒

(57)摘要

本实用新型涉及附带切割器的安全型利器盒，包括盒体和盒盖，盒盖顶部中心开设有切割孔，盒体内安装有竖向设置的转轴，转轴下端转动安装在盒体底部中心，转轴上端固定安装有交叉型刀片，交叉型刀片与切割孔处的盒盖下表面相贴靠；转轴上固定安装有蜗轮，蜗轮旁侧设置有蜗杆，蜗杆与蜗轮相啮合，蜗杆一端支撑安装在带座轴承内，带座轴承固定在盒体底部；蜗杆另一端为伸出端，伸出端贯穿盒体侧壁，盒体侧壁上安装有支撑伸出端的轴承，蜗杆的伸出端连接有驱动装置。本实用新型通过在盒体内设置可转动的交叉型刀片，交叉型刀片切割孔配合，医务人员分离皮条时只需将针头放入，由驱动装置驱动交叉型刀片转动，即可将皮条切断，更安全，也无针刺伤风险。



CN 210990764 U

1.附带切割器的安全型利器盒，包括盒体(1)和盒盖(2)，其特征在于：所述盒盖(2)顶部中心开设有切割孔(2a)，所述盒体(1)内安装有竖向设置的转轴(3)，所述转轴(3)下端转动安装在盒体(1)底部中心，转轴(3)上端固定安装有交叉型刀片(4)，所述交叉型刀片(4)与所述切割孔(2a)处的盒盖(2)下表面相贴靠；所述转轴(3)上固定安装有蜗轮(5)，所述蜗轮(5)旁侧设置有蜗杆(6)，所述蜗杆(6)与蜗轮(5)相啮合，蜗杆(6)一端支撑安装在带座轴承(7)内，带座轴承(7)固定在盒体(1)底部；蜗杆(6)另一端为伸出端，所述伸出端贯穿盒体(1)侧壁，盒体(1)侧壁上安装有支撑所述伸出端的轴承(8)，蜗杆(6)的伸出端连接有驱动装置。

2.如权利要求1所述的附带切割器的安全型利器盒，其特征在于：所述驱动装置采用摇把(9)，所述摇把(9)头端与蜗杆(6)的伸出端可拆卸连接。

3.如权利要求2所述的附带切割器的安全型利器盒，其特征在于：所述蜗杆(6)的伸出端设为正多边形，所述摇把(9)头端开设有与蜗杆(6)的伸出端形状匹配相配合的正多边凹孔，摇把(9)上套接有转动套(9a)。

4.如权利要求1所述的附带切割器的安全型利器盒，其特征在于：所述驱动装置采用电机(15)，所述电机(15)的输出轴与蜗杆(6)的伸出端通过联轴器连接。

5.如权利要求1所述的附带切割器的安全型利器盒，其特征在于：所述盒体(1)侧壁上开设有侧开口，所述侧开口内装有抽屉式储存桶，所述抽屉式储存桶的尾部形状与盒体(1)侧壁形状吻合，抽屉式储存桶前端开设有用于避让转轴(3)的让位槽口。

6.如权利要求1所述的附带切割器的安全型利器盒，其特征在于：所述交叉型刀片(4)为十字交叉型刀片(4)，所述交叉型刀片(4)的外周还设有加固环(10)，交叉型刀片(4)的外端部与所述加固环(10)一体连接。

7.如权利要求1所述的附带切割器的安全型利器盒，其特征在于：所述转轴(3)包括固定轴(3.1)和移动轴(3.2)，所述固定轴(3.1)下端转动安装在盒体(1)底部中心，固定轴(3.1)上端内部设有花键孔，所述移动轴(3.2)下端外壁上设有花键，移动轴(3.2)下端插接于固定轴(3.1)上的花键孔内，移动轴(3.2)下端与固定轴(3.1)上端之间设有弹簧(3.3)，所述交叉型刀片(4)固定安装在移动轴(3.2)上端。

8.如权利要求1所述的附带切割器的安全型利器盒，其特征在于：所述盒体(1)顶部下表面环绕所述切割孔(2a)设有内六角安装凹槽，所述内六角安装凹槽内设有切割片(11)，所述切割片(11)外周为六角形且与内六角安装凹槽相匹配，切割片(11)内孔为圆形且其内径小于等于所述切割孔(2a)的内径。

9.如权利要求8所述的附带切割器的安全型利器盒，其特征在于：在切割片(11)内周边沿上设有细齿(11a)。

10.如权利要求1所述的附带切割器的安全型利器盒，其特征在于：所述盒体(1)下部内设有隔板(12)，所述盒体(1)下部内壁上设置支撑台(13)，所述隔板(12)边缘搭于支撑台(13)上，所述隔板(12)中心设有通孔，所述转轴(3)从通孔穿过，通孔内安装有辅助支撑轴承(14)；所述盒体(1)与盒盖(2)螺纹连接。

附带切割器的安全型利器盒

技术领域

[0001] 本实用新型涉及医院使用的收纳用具，具体地说是一种附带切割器的安全型利器盒。

背景技术

[0002] 现有技术中，利器盒是一种医院必备的收纳用具，其用于收集注射器、小玻璃制品、刀片、缝合针等锐器。利器盒一般放置在处置室使用，同时会备一把剪刀用于离断针头和皮条。这种处理方式存在以下隐患：1、剪刀常年累月的与药液、血液接触，上面难免会有病毒细菌，有些家属需要使用剪刀时可能会取走使用，万一发生割伤，就可能会导致感染；2、护士分离皮条和针头时，需将剪下的针头放入利器盒，有针刺伤的危险；3、有自杀倾向的病人发现剪刀后有将之用于自尽的危险。

[0003] 为防止出现以上问题，此有必要设计一种能够克服上述缺陷的附带切割器的安全型利器盒。

发明内容

[0004] 本实用新型的目的在于克服现有技术中存在的不足，提供一种结构巧妙，设计合理，使用方便的附带切割器的安全型利器盒。

[0005] 按照本实用新型提供技术方案：附带切割器的安全型利器盒，包括盒体和盒盖，其特征在于：所述盒盖顶部中心开设有切割孔，所述盒体内安装有竖向设置的转轴，所述转轴下端转动安装在盒体底部中心，转轴上端固定安装有交叉型刀片，所述交叉型刀片与所述切割孔处的盒盖下表面相贴靠；所述转轴上固定安装有蜗轮，所述蜗轮旁侧设置有蜗杆，所述蜗杆与蜗轮相啮合，蜗杆一端支撑安装在带座轴承内，带座轴承固定在盒体底部；蜗杆另一端为伸出端，所述伸出端贯穿盒体侧壁，盒体侧壁上安装有支撑所述伸出端的轴承，蜗杆的伸出端连接有驱动装置。

[0006] 作为本实用新型的进一步改进，所述驱动装置采用摇把，所述摇把头端与蜗杆的伸出端可拆卸连接。

[0007] 作为本实用新型的进一步改进，所述蜗杆的伸出端设为正多边形，所述摇把头端开设有与蜗杆的伸出端形状匹配相配合的正多边凹孔，摇把上套接有转动套。

[0008] 作为本实用新型的进一步改进，所述驱动装置采用电机，所述电机的输出轴与蜗杆的伸出端通过联轴器连接。

[0009] 作为本实用新型的进一步改进，所述盒体侧壁上开设有侧开口，所述侧开口内装有抽屉式储存桶，所述抽屉式储存桶的尾部形状与盒体侧壁形状吻合，抽屉式储存桶前端开设有用于避让转轴的让位槽口。

[0010] 作为本实用新型的进一步改进，所述交叉型刀片为十字交叉型刀片，所述交叉型刀片的外周还设有加固环，交叉型刀片的外端部与所述加固环一体连接。

[0011] 作为本实用新型的进一步改进，所述转轴包括固定轴和移动轴，所述固定轴下端

转动安装在盒体底部中心，固定轴上端内部设有花键孔，所述移动轴下端外壁上设有花键，移动轴下端插接于固定轴上的花键孔内，移动轴下端与固定轴上端之间设有弹簧，所述交叉型刀片固定安装在移动轴上端。

[0012] 作为本实用新型的进一步改进，所述盒体顶部下表面环绕所述切割孔设有内六角安装凹槽，所述内六角安装凹槽内设有切割片，所述切割片外周为六角形且与内六角安装凹槽相匹配，切割片内孔为圆形且其内径小于等于所述切割孔的内径。

[0013] 作为本实用新型的进一步改进，在切割片内周边沿上设有细齿。

[0014] 作为本实用新型的进一步改进，所述盒体下部内设有隔板，所述盒体下部内壁上设置支撑台，所述隔板边缘搭于支撑台上，所述隔板中心设有通孔，所述转轴从通孔穿过，通孔内安装有辅助支撑轴承；所述盒体与盒盖螺纹连接。

[0015] 本实用新型与现有技术相比，具有如下优点：

[0016] 1)、本实用新型结构巧妙，设计合理，通过在盒体内设置可转动的交叉型刀片，该交叉型刀片与盒盖上的切割孔进行配合，医务人员分离皮条时只需将针头放入，由驱动装置驱动交叉型刀片转动，即可将皮条切断；由于交叉型刀片设置在盒体的内部，人员不会与之接触，更为安全，也无需再次捡起针头放入，无针刺伤风险。

[0017] 2)、本实用新型中的交叉型刀片为十字交叉型刀片，且外周还设有加固环，这样不仅可以更为有效地实施切割，而且可以大大提高交叉型刀片的牢固度，提高其使用寿命。

[0018] 3)、本实用新型中的转轴能够轴向弹性微调，既可使交叉型刀片始终与切割孔保持贴合，保证切割效果；又可避免切不断过硬物品而导致自身受损。

[0019] 3)、本实用新型中的切割孔设有可拆卸更换的切割片，在切割效果变差时更换新的切割片即可；并且切割片内周边沿上的细齿可以避免物品在被切割的过程中发生跑动，提高切割效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型实施例1的整体结构示意图。

[0021] 图2为本实用新型实施例1的结构剖视示意图。

[0022] 图3为本实用新型实施例1中交叉型刀片的结构俯视图。

[0023] 图4为图2中的A部放大示意图。

[0024] 图5为本实用新型实施例2的结构剖视示意图。

[0025] 图6为本实用新型实施例3的整体结构示意图。

[0026] 图7为本实用新型实施例3中抽屉式储存桶的结构示意图。

[0027] 图8为本实用新型实施例3的结构剖视示意图。

[0028] 附图标记说明：1-盒体、2-盒盖、2a-切割孔、3-转轴、3.1-固定轴、3.2-移动轴、3.3-弹簧、4-交叉型刀片、5-蜗轮、6-蜗杆、7-带座轴承、8-轴承、9-摇把、9a-转动套、10-加固环、11-切割片、11a-细齿、12-隔板、13-支撑台、14-辅助支撑轴承、15-电机、16-抽屉式储存桶、16a-让位槽口。

具体实施方式

[0029] 下面结合具体附图和实施例对本实用新型作进一步说明。

[0030] 实施例1

[0031] 如图1所示，实施例1公开了一种附带切割器的安全型利器盒，包括盒体1和盒盖2，所述盒盖2顶部中心开设有切割孔2a，所述盒体1内安装有竖向设置的转轴3，所述转轴3下端转动安装在盒体1底部中心，转轴3上端固定安装有交叉型刀片4，所述交叉型刀片4与所述切割孔2a处的盒盖2下表面相贴靠；所述转轴3上固定安装有蜗轮5，所述蜗轮5旁侧设置有蜗杆6，所述蜗杆6与蜗轮5相啮合，蜗杆6一端支撑安装在带座轴承7内，带座轴承7固定在盒体1底部；蜗杆6另一端为伸出端，所述伸出端贯穿盒体1侧壁，盒体1侧壁上安装有支撑所述伸出端的轴承8，蜗杆6的伸出端连接有驱动装置。本实施例1中，所述驱动装置采用摇把9，所述摇把9头端与蜗杆6的伸出端可拆卸连接。

[0032] 具体使用时，使用者将皮条尖端和针头伸入切割孔2a，然后手动旋转摇把9，摇把9带动蜗杆6转动，蜗杆6带动蜗轮5和转轴3转动，从而使安装在转轴3上端的交叉型刀片4开始旋转，交叉型刀片4与切割孔2a配合，对皮条尖端和针头进行切割，切割完成的皮条与针头自动掉入盒体1内，从而完成利器回收，有效的代替了剪刀。由于交叉型刀片4设置在盒体1的内部，人员不会与之接触，更为安全，也无需再次捡起针头放入，无针刺伤风险。由于摇把9可拆卸，这样一个摇把9可驱动多个安全型利器盒，节约成本，同时也可减小安全型利器盒的储存空间。

[0033] 如图1所示，本实施例1中，所述蜗杆6的伸出端设为正多边形，所述摇把9头端开设有与蜗杆6的伸出端形状匹配相配合的正多边凹孔，摇把9上套接有转动套9a。如此设置，使得摇把9头端与蜗杆6的伸出端可以方便快速地对接，转动套9a使得摇把9转动更灵活。

[0034] 如图2所示，本实施例1中，所述交叉型刀片4为十字交叉型刀片4。如此设置，可以更为有效地实施切割。所述交叉型刀片4的外周还设有加固环10，交叉型刀片4的外端部与所述加固环10一体连接，这样可以大大提高交叉型刀片4的牢固度，提高其使用寿命。

[0035] 如图2所示，本实施例1中，所述转轴3包括固定轴3.1和移动轴3.2，所述固定轴3.1下端转动安装在盒体1底部中心，固定轴3.1上端内部设有花键孔，所述移动轴3.2下端外壁上设有花键，移动轴3.2下端插接于固定轴3.1上的花键孔内，移动轴3.2下端与固定轴3.1上端之间设有弹簧3.3，所述交叉型刀片4固定安装在移动轴3.2上端。如此设置，一方面可以使交叉型刀片4始终与切割孔2a保持贴合，保证切割效果；另一方面在碰到难以切断的过硬物品时，交叉型刀片4又可以弹性微调，避免切不断而导致自身受损。

[0036] 如图2所示，本实施例1中，所述盒体1顶部下表面环绕所述切割孔2a设有内六角安装凹槽，所述内六角安装凹槽内设有切割片11，所述切割片11外周为六角形且与内六角安装凹槽相匹配，切割片11内孔为圆形且其内径小于等于所述切割孔2a的内径。如此设置，可以对切割片11进行拆卸更换，在切割效果变差时更换新的切割片11即可。优选地，所述切割片11内周边沿上设有细齿11a。如此设置，可以避免物品在被切割的过程中发生跑动，提高切割效率。

[0037] 如图2所示，本实施例1中，所述盒体1下部内设有隔板12，所述盒体1下部内壁上设置支撑台13，所述隔板12边缘搭于支撑台13上，所述隔板12中心设有通孔，所述转轴3从通孔穿过，通孔内安装有辅助支撑轴承14；所述盒体1与盒盖2螺纹连接。如此设置，隔板12可以防止切割完成的皮条尖端或针头落入蜗杆6与蜗轮5之间，避免引起装置卡死，辅助支撑轴承14起到辅助支撑转轴3的作用，保证转轴3运转平稳。当盒体1内的皮条尖端和针头过多

时，可将盒盖2旋转打开，将皮条尖端和针头倒出，使该附带切割器的安全型利器盒能够继续使用。

[0038] 实施例2

[0039] 如图5所示，实施例2公开了一种附带切割器的安全型利器盒，其与实施例1的区别在于驱动装置采用了电机15，所述电机15的输出轴与蜗杆6的伸出端通过联轴器连接。如此设置，电机15由开关控制，使用时打开电机15的开关，电机15通电带动蜗杆6转动，从而带动交叉型刀片4旋转。

[0040] 实施例3

[0041] 如图6～图8所示，实施例3公开了一种附带切割器的安全型利器盒，其与实施例1和2的区别在于：所述盒体(1)侧壁上开设有侧开口，所述侧开口内装有抽屉式储存桶(16)，所述抽屉式储存桶(16)的尾部形状与盒体(1)侧壁形状吻合，抽屉式储存桶(16)前端开设有用于避让转轴(3)的让位槽口(16a)。如此设置，使用时，上面切割好之后的皮条尖端或针头直接落入抽屉式储存桶(16)内，抽屉式储存桶(16)满了后可方便地取出倾倒，如果暂时不方便倾倒，可以将抽屉式储存桶(16)用一个适配的盖子盖起来等候集中倾倒，盒体(1)内重新装入一个空的抽屉式储存桶(16)即可。

[0042] 以上所描述的仅为本实用新型的较佳实施例，上述具体实施例不是对本实用新型的限制。在本实用新型的技术思想范畴内，可以出现各种变形及修改，凡本领域的普通技术人员根据以上描述所做的润饰、修改或等同替换，均属于本实用新型所保护的范围。

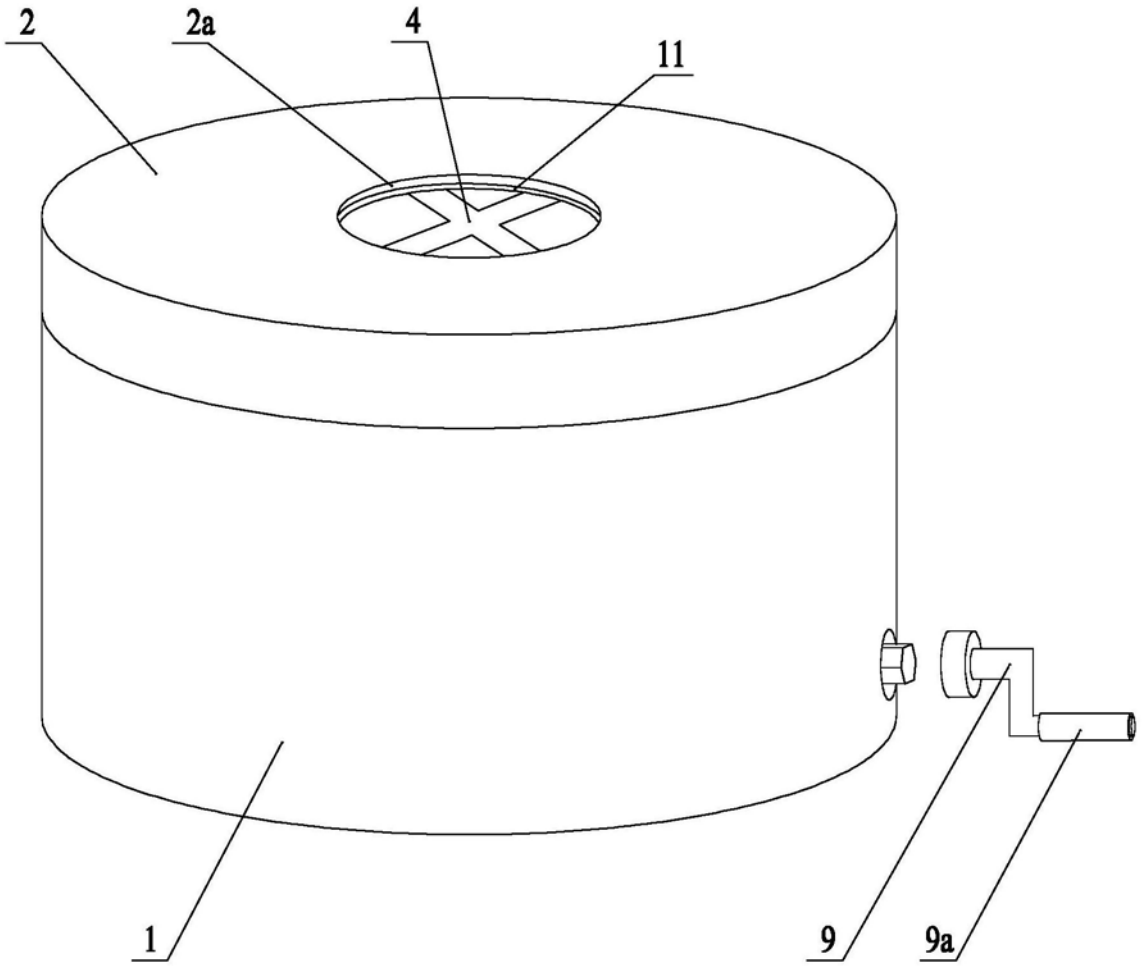


图1

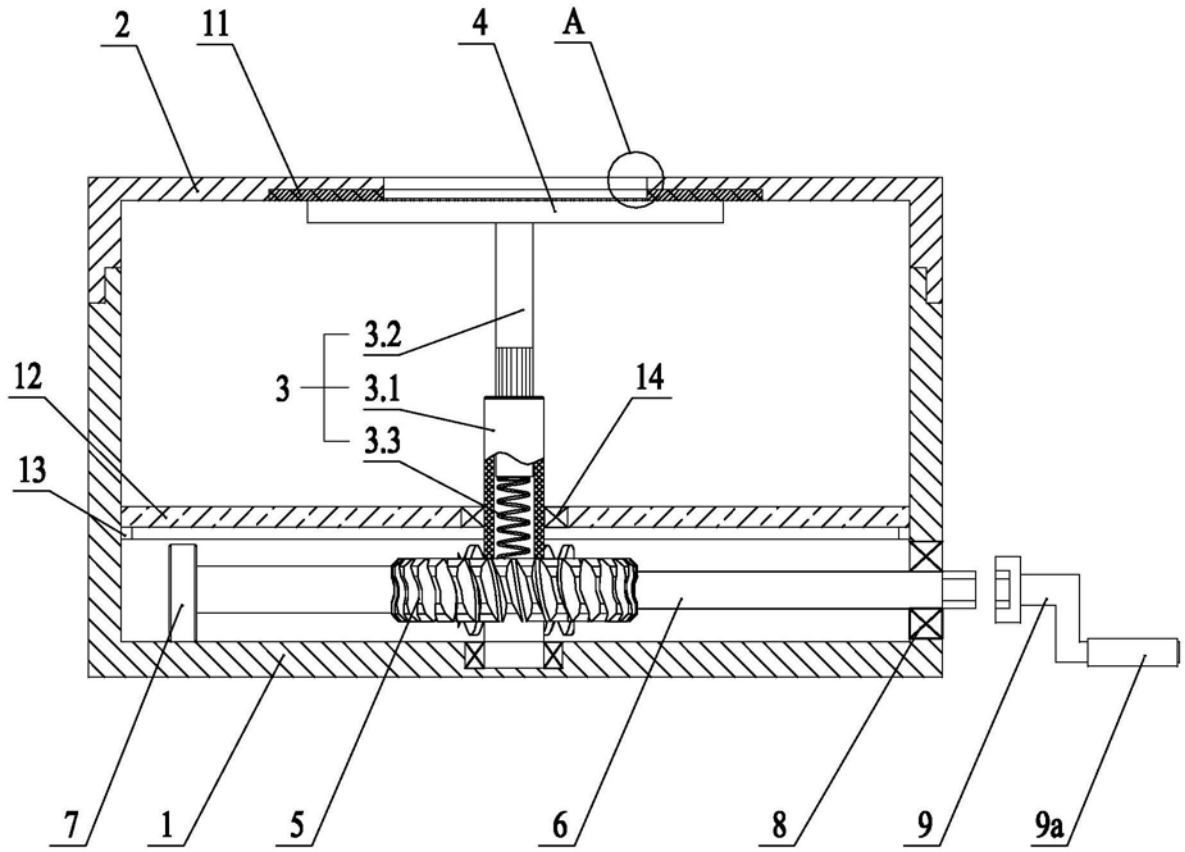


图2

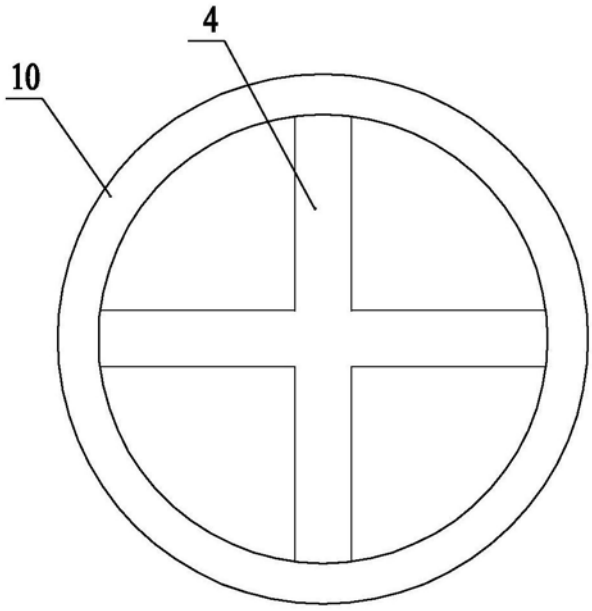


图3

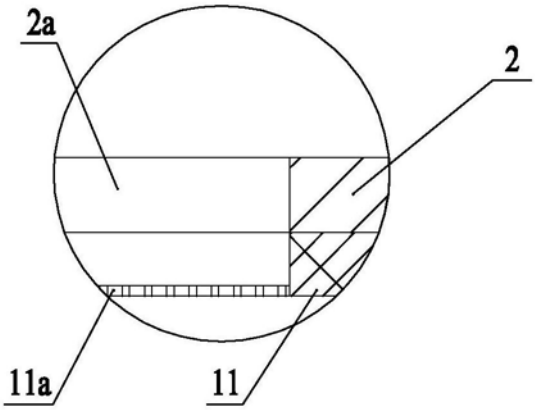


图4

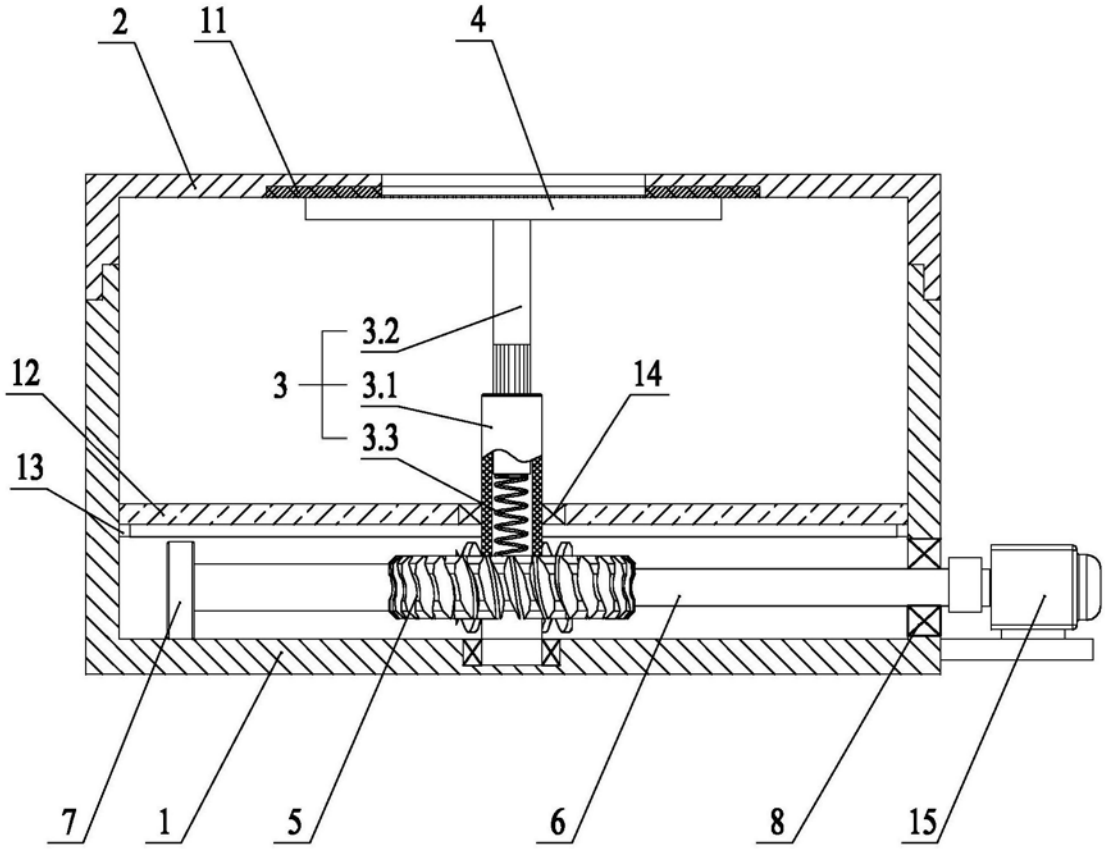


图5

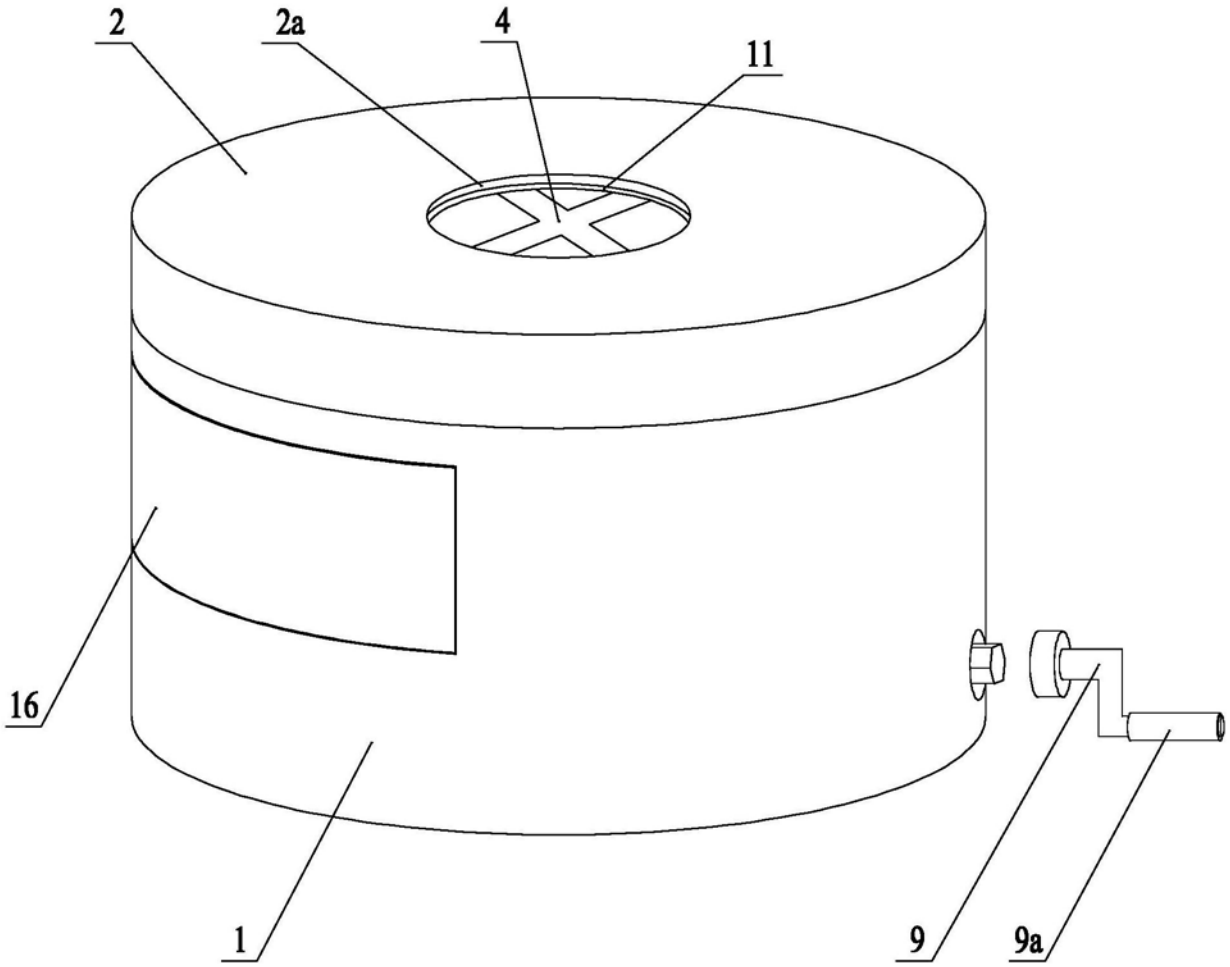


图6

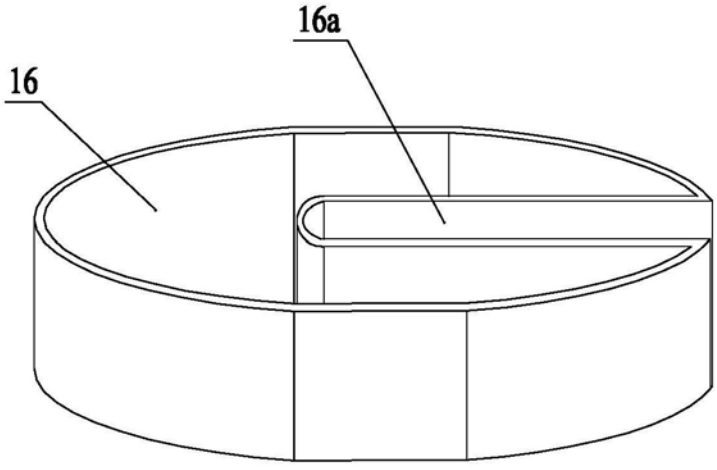


图7

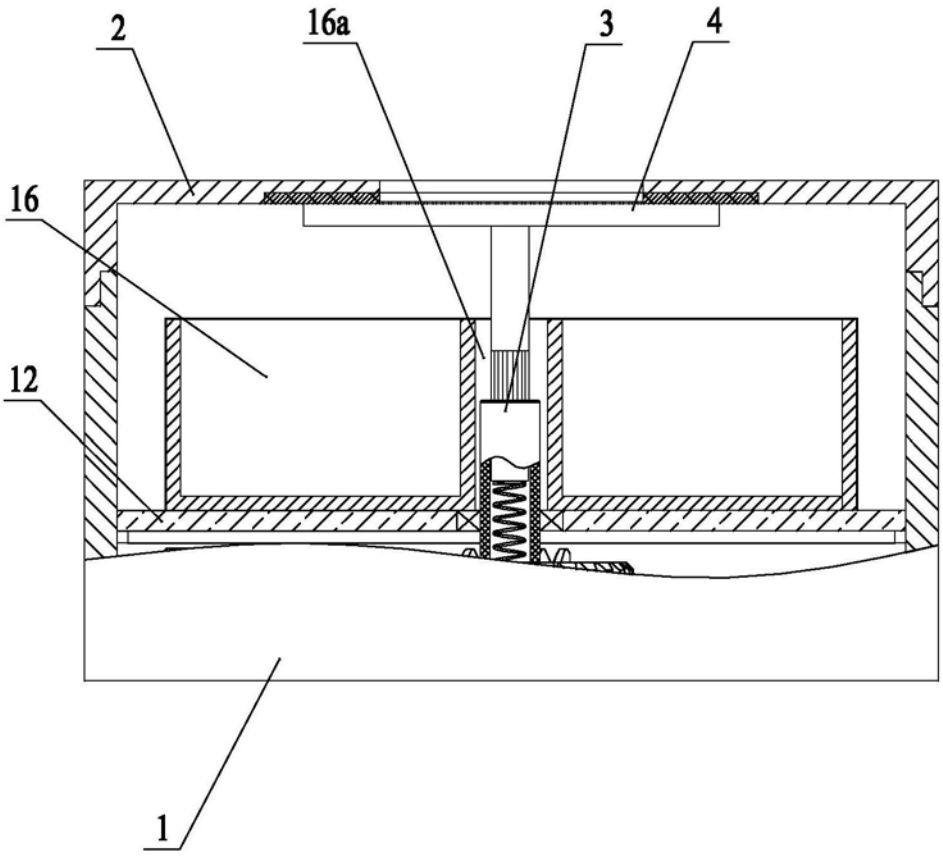


图8