(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 211538057 U
(45)授权公告日 2020.09.22

(21)申请号 201922363633.X

(22)申请日 2019.12.25

(73)专利权人 膳米科技(成都)有限公司
地址 611800 四川省成都市都江堰市四川都江堰经济开发区上阳街412号

(72)发明人 代静

(74)专利代理机构 成都中亚专利代理有限公司 51126
代理人 周长福

(51)Int.Cl.
B02C 18/12(2006.01)
B02C 18/18(2006.01)
B02C 18/22(2006.01)
B02C 18/16(2006.01)

(ESM)同样的发明创造已同日申请发明专利

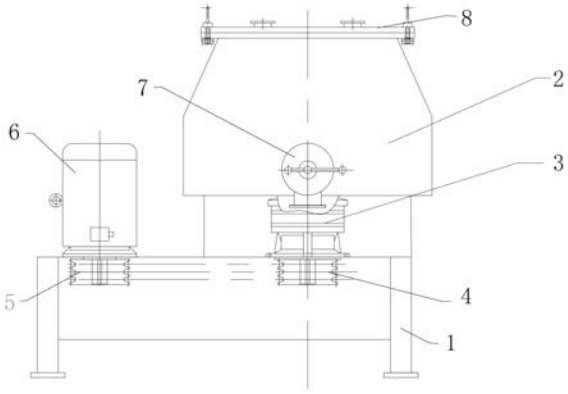
权利要求书1页 说明书4页 附图6页

(54)实用新型名称

一种食品加工生产线的旋刀破碎装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种食品加工生产线的旋刀破碎装置，包括支架，所述支架上端设置有上开口的破碎桶，在该破碎桶内部设置有旋刀破碎机构，该旋刀破碎机构连接有安装于支架的动力装置，所述破碎桶下端设置有向外延伸的出料管，该出料管具有向下的出料口，在该出料口上设置有位于出料管并控制出料口开口大小的调节机构；本实用新型设计合理，结构简单，使用方便，用于食品的破碎，通过合理的设计破碎机构，该破碎机构能够快速，高效和高质量的对物料破碎，合理的设计调节机构，该调节机构能够实现对出料口大小的调节，从而控制物料的出料量。



CN 211538057 U

1.一种食品加工生产线的旋刀破碎装置，包括支架(1)，其特征在于：所述支架上端设置有上开口的破碎桶(2)，在该破碎桶内部设置有旋刀破碎机构，该旋刀破碎机构连接有安装于支架(1)的动力装置，所述破碎桶下端设置有向外延伸的出料管(10)，该出料管具有向下的出料口(12)，在该出料口上设置有位于出料管并控制出料口开口大小的调节机构。

2.根据权利要求1所述一种食品加工生产线的旋刀破碎装置，其特征在于：所述破碎机构位于破碎桶内底上端，并且包括数个旋刀(16)和旋刀安装块(15)；数个所述旋刀以圆形整列均匀分布于旋刀安装块(15)的外围，并且该旋刀通过螺栓安装于旋刀安装块；

所述旋刀安装块与动力装置连接。

3.根据权利要求2所述一种食品加工生产线的旋刀破碎装置，其特征在于：所述旋刀(16)共四个，相邻旋刀夹角为九十度。

4.根据权利要求3所述一种食品加工生产线的旋刀破碎装置，其特征在于：所述旋刀包括刀口形破碎叶(16.3)和位于刀口形破碎叶端部的安装部(16.1)，所述安装部开设有两个螺纹孔，并插入旋刀安装块，所述刀口形破碎叶的后侧设置有能够实现物料搅动且向上凸起的搅臂(16.2)。

5.根据权利要求4所述一种食品加工生产线的旋刀破碎装置，其特征在于：所述旋刀安装块(15)为圆台形，在该旋刀安装块外围均匀设置有内凹的安装槽(15.1)，并在所述旋刀安装块上开设有贯穿于安装槽的螺栓安装孔。

6.根据权利要求5所述一种食品加工生产线的旋刀破碎装置，其特征在于：所述动力装置包括动力电机(6)，主动轮(5)，从动轮(4)和减速器(3)，所述动力电机固定安装于支架(1)，所述主动轮安装于动力电机，所述从动轮通过皮带与主动轮连接，同时该从动轮与固定安装于支架的减速器连接，该减速器的动力输出轴与旋刀安装块连接。

7.根据权利要求1或6所述一种食品加工生产线的旋刀破碎装置，其特征在于：所述调节机构包括丝杠(11)，丝杠安装板(7)和调节块(13)，所述丝杠通过轴承安装于丝杠安装板(7)，并且该丝杠贯穿于调节块，通过丝杠的转动带动调节块移动，所述丝杠安装板(7)固定安装于出料管(10)端部，所述调节块位于出料管(10)内部并位于出料口(12)的上端。

8.根据权利要求7所述一种食品加工生产线的旋刀破碎装置，其特征在于：所述丝杠第端部安装有便于带动丝杠转动的把手(14)。

9.根据权利要求1所述一种食品加工生产线的旋刀破碎装置，其特征在于：所述破碎桶(2)上端安装有能够拆卸的盖板(8)，该盖板通过旋转螺栓(9)和位于旋转螺栓上端螺母安装于破碎桶上端。

10.根据权利要求9所述一种食品加工生产线的旋刀破碎装置，其特征在于：所述旋转螺栓通过销轴安装于破碎桶上端向外延伸的凸缘，该旋转螺栓能够以销轴为轴心转动。

一种食品加工生产线的旋刀破碎装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种食品加工设备，具体讲是一种食品加工生产线的旋刀破碎装置。

背景技术

[0002] 食品加工，是指直接以农、林、牧、渔业产品为原料进行的谷物磨制、饲料加工、植物油和制糖加工、屠宰及肉类加工、水产品加工，以及蔬菜、水果和坚果等食品的加工活动，是广义农产品加工业的一种类型。

[0003] 而在食品加工中，食品原材料的破碎是一个常见工序，将食品破碎后再进行搅拌混合或加料等，由于原料类型的不用使用的破碎机也不同，其中旋刀破碎机原理是通过旋刀对物品的分切实现物品的破碎，这样的破碎方式简单，但是现有破碎机的旋刀设计不合理，破碎效率不高，容易出现物料分层的现象，下端的物料被破碎后，上端的物料还得不到有效的破碎。

实用新型内容

[0004] 因此，为了克服上述不足，本实用新型在此提供一种设计合理，结构简单，使用方便，用于食品加工的破碎装置，通过合理的设计破碎机构，该破碎机构能够快速，高效和高质量的对物料破碎，合理的设计调节机构，该调节机构能够实现对出料口大小的调节，从而控制物料的出料量。

[0005] 本实用新型是这样实现的，构造一种食品加工生产线的旋刀破碎装置，包括支架，所述支架上端设置有上开口的破碎桶，在该破碎桶内部设置有旋刀破碎机构，该旋刀破碎机构连接有安装于支架的动力装置，所述破碎桶下端设置有向外延伸的出料管，该出料管具有向下的出料口，在该出料口上设置有位于出料管并控制出料口开口大小的调节机构。

[0006] 优选的，所述破碎机构位于破碎桶内底上端，并且包括数个旋刀和旋刀安装块；数个所述旋刀以圆形整列均匀分布于旋刀安装块的外围，并且该旋刀通过螺栓安装于旋刀安装块；所述旋刀安装块与动力装置连接。

[0007] 优选的，所述旋刀共四个，相邻旋刀夹角为九十度。

[0008] 优选的，所述旋刀包括刀口形破碎叶和位于刀口形破碎叶端部的安装部，所述安装部开设有两个螺纹孔，并插入旋刀安装块，所述刀口形破碎叶的后侧设置有能够实现物料搅动且向上凸起的搅臂。

[0009] 优选的，所述旋刀安装块为圆台形，在该旋刀安装块外围均匀设置有内凹的安装槽，并在所述旋刀安装块上开设有贯穿于安装槽的螺栓安装孔。

[0010] 优选的，所述动力装置包括动力电机，主动轮，从动轮和减速器，所述动力电机固定安装于支架，所述主动轮安装于动力电机，所述从动轮通过皮带与主动轮连接，同时该从动轮与固定安装于支架的减速器连接，该减速器的动力输出轴与旋刀安装块连接。

[0011] 优选的，所述调节机构包括丝杠，丝杠安装板和调节块，所述丝杠通过轴承安装于

丝杠安装板，并且该丝杠贯穿于调节块，通过丝杠的转动带动调节块移动，所述丝杠安装板固定安装于出料管端部，所述调节块位于出料管内部并位于出料口的上端。

[0012] 优选的，所述丝杠第端部安装有便于带动丝杠转动的把手。

[0013] 优选的，所述破碎桶上端安装有能够拆卸的盖板，该盖板通过旋转螺栓和位于旋转螺栓上端螺母安装于破碎桶上端。

[0014] 优选的，所述旋转螺栓通过销轴安装于破碎桶上端向外延伸的凸缘，该旋转螺栓能够以销轴为轴心转动。

[0015] 本实用新型具有如下有益效果：

[0016] 本实用新型设计合理，结构简单，使用方便，是一种用于食品加工的破碎装置，通过合理的设计破碎机构，该破碎机构能够快速，高效和高质量的对物料破碎，合理的设计调节机构，该调节机构能够实现对出料口大小的调节，从而控制物料的出料量。

[0017] 所述破碎机构位于破碎桶内底上端，并且包括数个旋刀和旋刀安装块；数个所述旋刀以圆形整列均匀分布于旋刀安装块的外围，并且该旋刀通过螺栓安装于旋刀安装块；所述旋刀安装块与动力装置连接。在使用时，刀口形破碎叶与物料接触时，实现物料的破碎，在旋叶转动的过程中，搅臂能够实现对物料的搅拌，从而使得物料破碎效果更好，效率更高。

[0018] 所述调节机构包括丝杠，丝杠安装板和调节块，所述丝杠通过轴承安装于丝杠安装板，并且该丝杠贯穿于调节块，通过丝杠的转动带动调节块移动，所述丝杠安装板固定安装于出料管端部，所述调节块位于出料管内部并位于出料口的上端；在出料口大小调节时，工作人员手动搬动把手，把手带动丝杠转动，丝杠的转动带动调节块移动，通过调节块对出料口入口端遮挡，从而实现对出料口大小的调节；本实用新型结构巧妙，安装和拆卸方便，便于维护，破碎效率高，质量稳定可靠。

附图说明

[0019] 图1是本实用新型的主视图；

[0020] 图2是本实用新型破碎桶的立体图；

[0021] 图3本实用新型破碎桶的主视图

[0022] 图4本实用新型破碎桶的右视图；

[0023] 图5本实用新型破碎桶的左视图；

[0024] 图6本实用新型破碎桶的俯视图；

[0025] 图7是图4中A-A的剖视图；

[0026] 图8是本实用新型破碎机构的立体图；

[0027] 图9是本实用新型旋刀安装块的立体图；

[0028] 图10-图11是本实用新型旋刀的立体图；

[0029] 图中：1、支架；2、破碎桶；3、减速器；4、从动轮；5、主动轮；6、动力电机；7、丝杠安装板；8、盖板；9、旋转螺栓；10、出料管；11、丝杠；12、出料口；13、调节块；14、把手；15、旋刀安装块；16、旋刀。

具体实施方式

[0030] 下面将结合附图1-图11对本实用新型进行详细说明，对本实用新型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实用新型一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例，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，都属于本实用新型保护的范围。

[0031] 如图1-图11所示，本实用新型在此提供一种食品加工生产线的旋刀破碎装置，包括支架1，所述支架上端设置有上开口的破碎桶2，在该破碎桶内部设置有旋刀破碎机构，该旋刀破碎机构连接有安装于支架1的动力装置，所述破碎桶下端设置有向外延伸的出料管10，该出料管具有向下的出料口12，在该出料口上设置有位于出料管并控制出料口开口大小的调节机构。

[0032] 在该实施例中，所述破碎机构位于破碎桶内底上端，并且包括数个旋刀16和旋刀安装块15；数个所述旋刀以圆形整列均匀分布于旋刀安装块15的外围，并且该旋刀通过螺栓安装于旋刀安装块；所述旋刀安装块与动力装置连接。

[0033] 在该实施例中，所述旋刀16共四个，相邻旋刀夹角为九十度。

[0034] 在该实施例中，所述旋刀包括刀口形破碎叶16.3和位于刀口形破碎叶端部的安装部16.1，所述安装部开设有两个螺纹孔，并插入旋刀安装块，所述刀口形破碎叶的后侧设置有能够实现物料搅动且向上凸起的搅臂16.2。

[0035] 在该实施例中，所述旋刀安装块15为圆台形，在该旋刀安装块外围均匀设置有内凹的安装槽15.1，并在所述旋刀安装块上开设有贯穿于安装槽的螺栓安装孔。

[0036] 在该实施例中，所述动力装置包括动力电机6，主动轮5，从动轮4和减速器3，所述动力电机固定安装于支架1，所述主动轮安装于动力电机，所述从动轮通过皮带与主动轮连接，同时该从动轮与固定安装于支架的减速器连接，该减速器的动力输出轴与旋刀安装块连接。

[0037] 在该实施例中，所述调节机构包括丝杠11，丝杠安装板7和调节块13，所述丝杠通过轴承安装于丝杠安装板7，并且该丝杠贯穿于调节块，通过丝杠的转动带动调节块移动，所述丝杠安装板7固定安装于出料管10端部，所述调节块位于出料管10内部并位于出料口12的上端。

[0038] 在该实施例中，所述丝杠第端部安装有便于带动丝杠转动的把手14。

[0039] 在该实施例中，所述破碎桶2上端安装有能够拆卸的盖板8，该盖板通过旋转螺栓9和位于旋转螺栓上端螺母安装于破碎桶上端。

[0040] 在该实施例中，所述旋转螺栓通过销轴安装于破碎桶上端向外延伸的凸缘，该旋转螺栓能够以销轴为轴心转动。

[0041] 本实用新型是一种用于食品加工的破碎装置，在使用时，打开盖板，将物料装入破碎桶中，再盖上盖板，通过动力电机带动主动轮，主动轮通过皮带带动从动轮，从动轮带动减速器，减速器带动旋叶安装块，旋叶安装块再带动宣和转动，从容通过旋叶的转动实现对物料的破碎，带物物料破碎后，物料从出料管的出来口排出，排出物料时，可通过负压排料，在出料口的端部固定安装有法兰盘，通过法兰盘与外接带负压的接料装置连接，此时盖板不需要与破碎通紧闭，需要留一个通风口，以便于通过负压方式送走物料；物料输出时，可通过调节装置控制出料口的大小，从而控制出料是的流量。

[0042] 在所述旋叶破碎物料时，刀口形破碎叶与物料接触时，实现物料的破碎，在旋叶转动的过程中，搅臂能够实现对物料的搅拌，从而使得物料破碎效果更好，效率更高。

[0043] 在出料口大小调节时，工作人员手动搬动把手，把手带动丝杠转动，丝杠的转动带动调节块移动，通过调节块对出料口入口端遮挡，从而实现对出料口大小的调节。

[0044] 对所公开的实施例的上述说明，使本领域专业技术人员能够实现或使用本实用新型。对这些实施例的多种修改对本领域的专业技术人员来说将是显而易见的，本文中所定义的一般原理可以在不脱离本实用新型的精神或范围的情况下，在其它实施例中实现。因此，本实用新型将不会被限制于本文所示的这些实施例，而是要符合与本文所公开的原理和新颖特点相一致的最宽的范围。

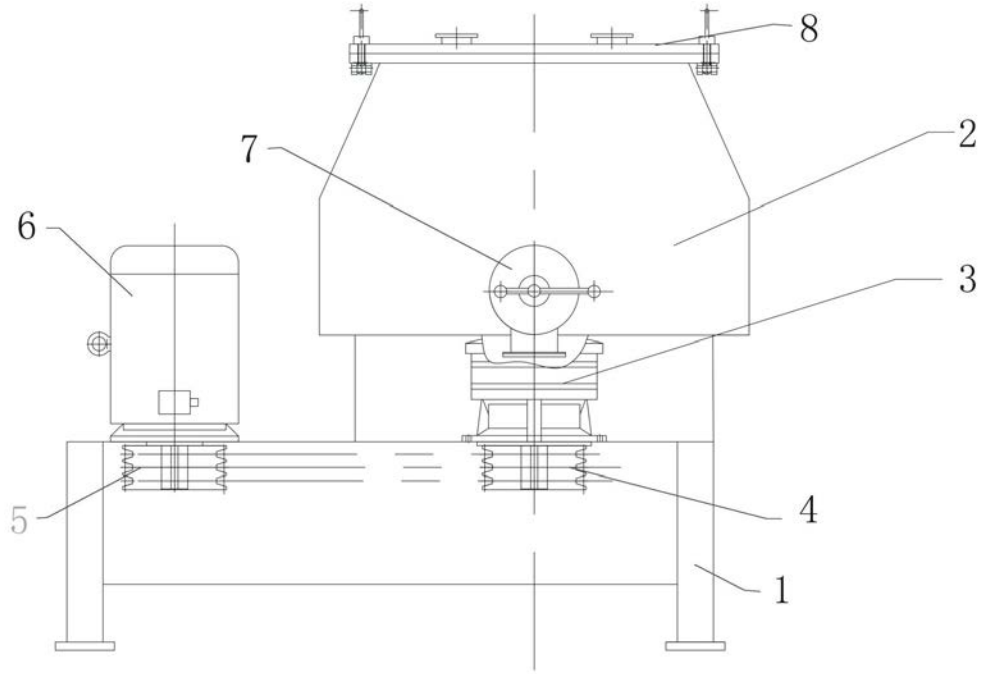


图1

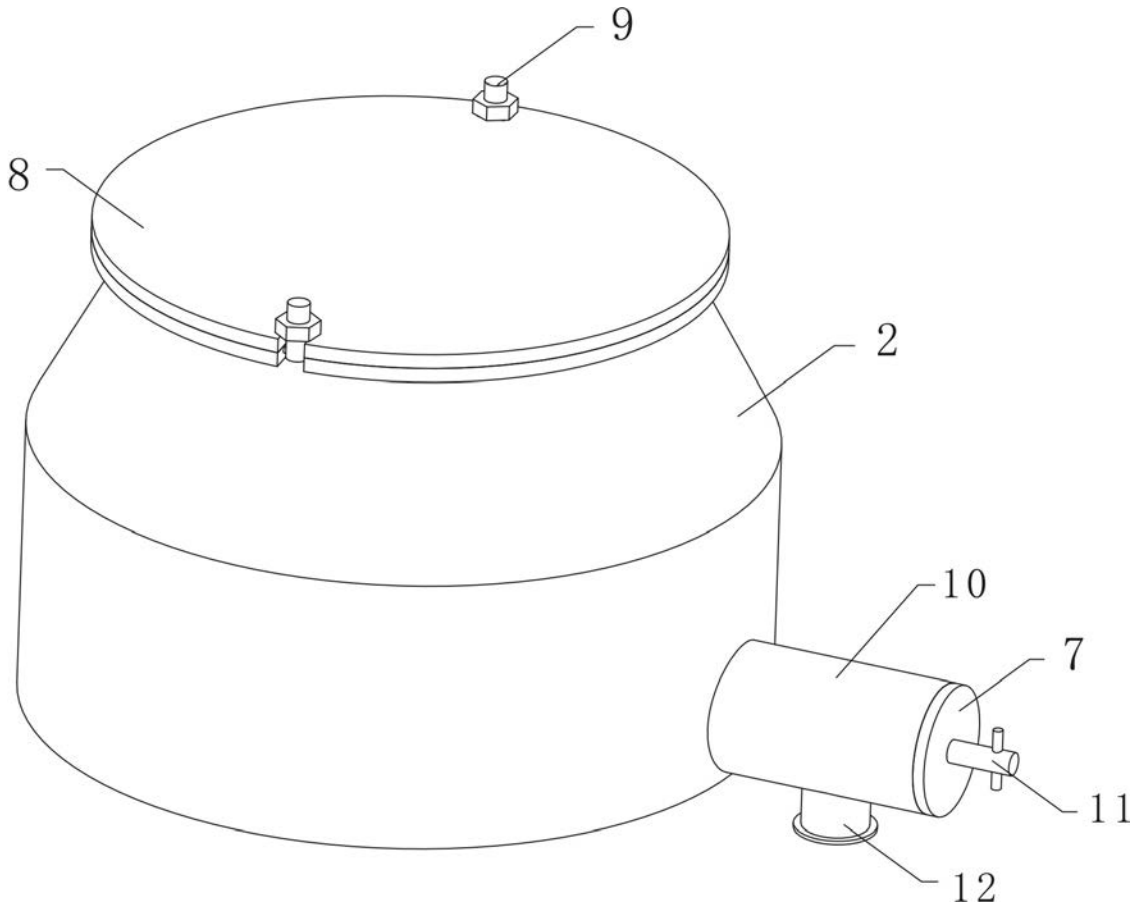


图2

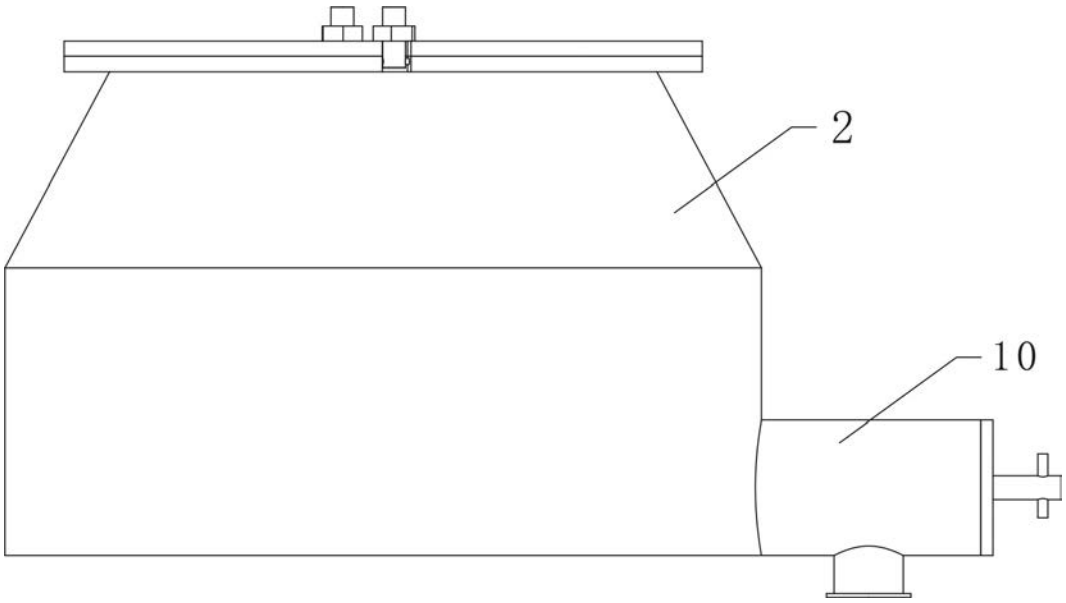


图3

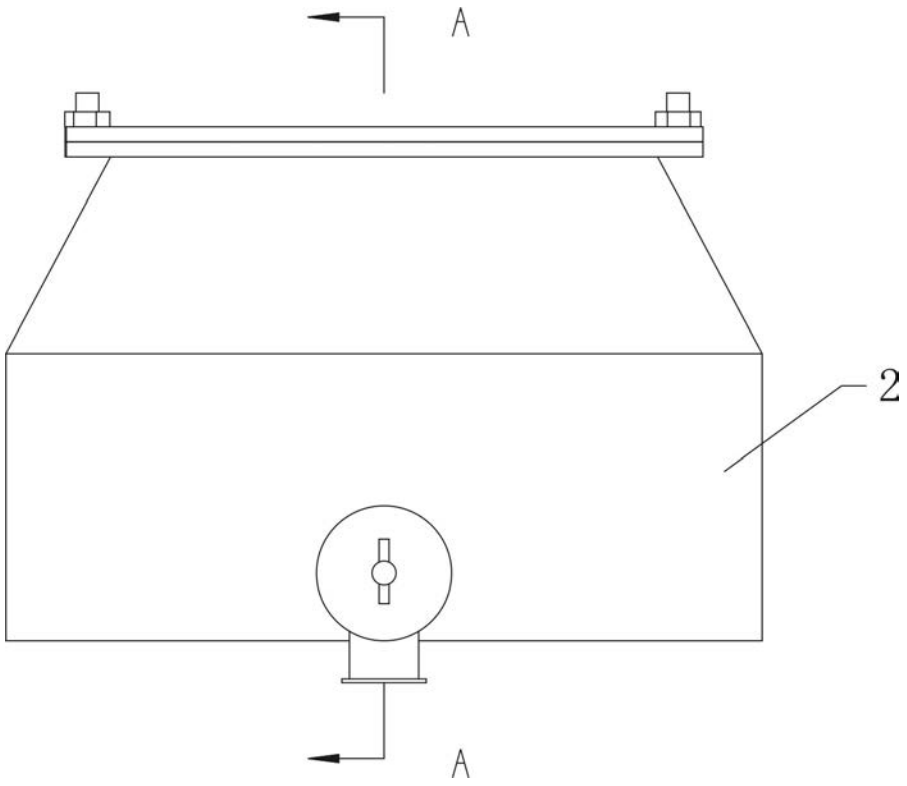


图4

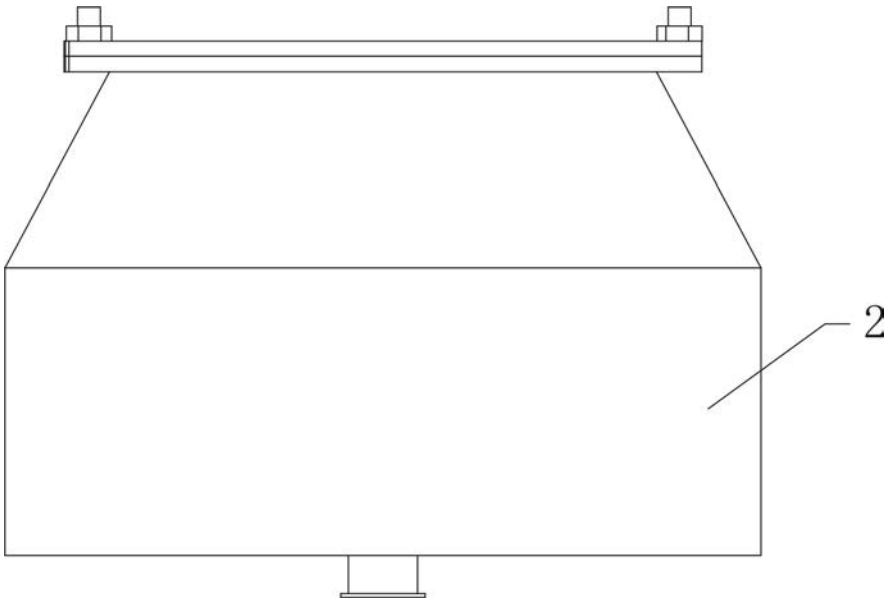


图5

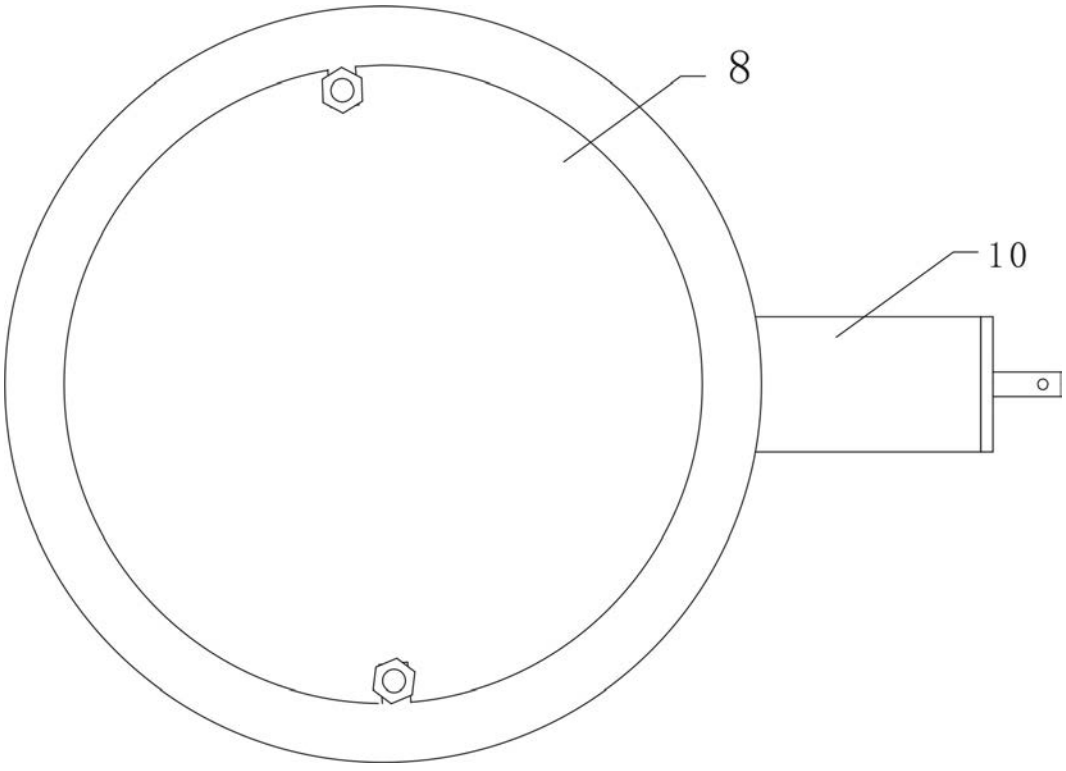


图6

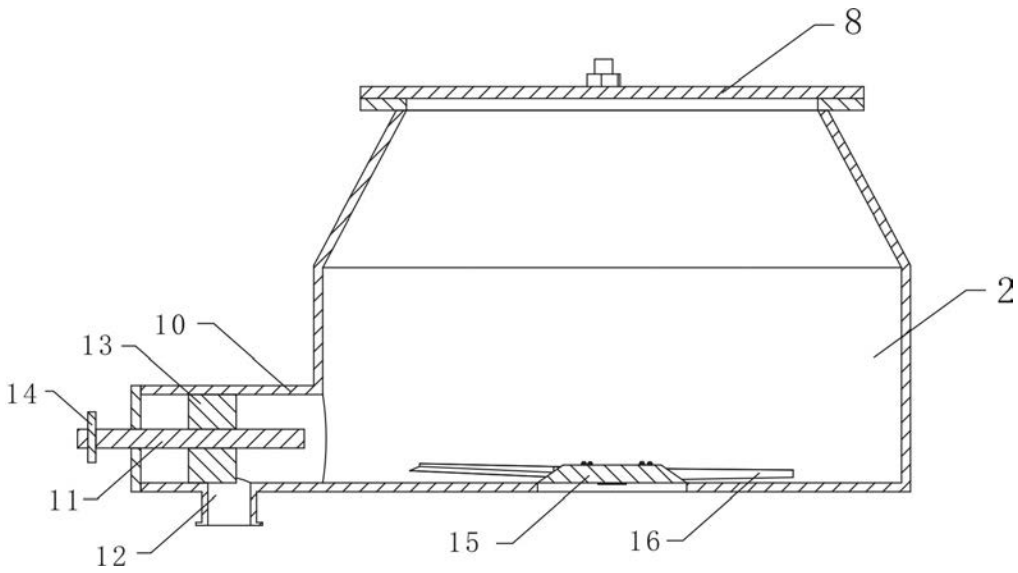


图7

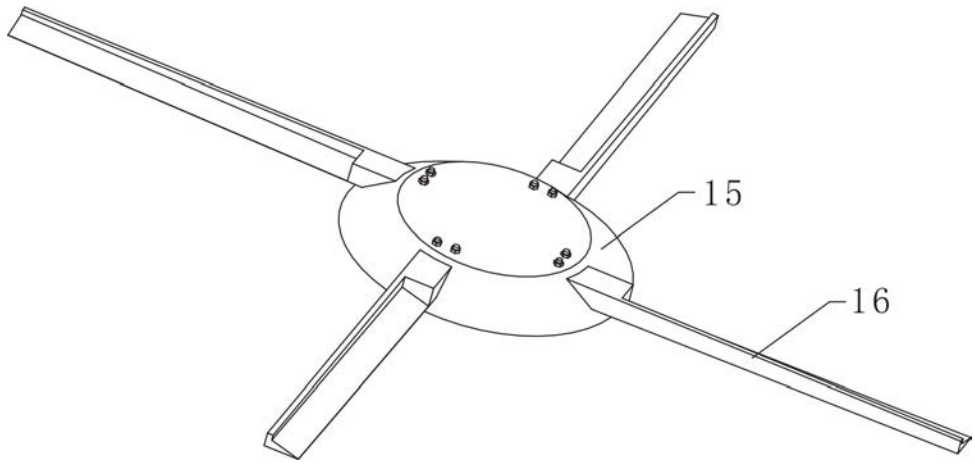


图8

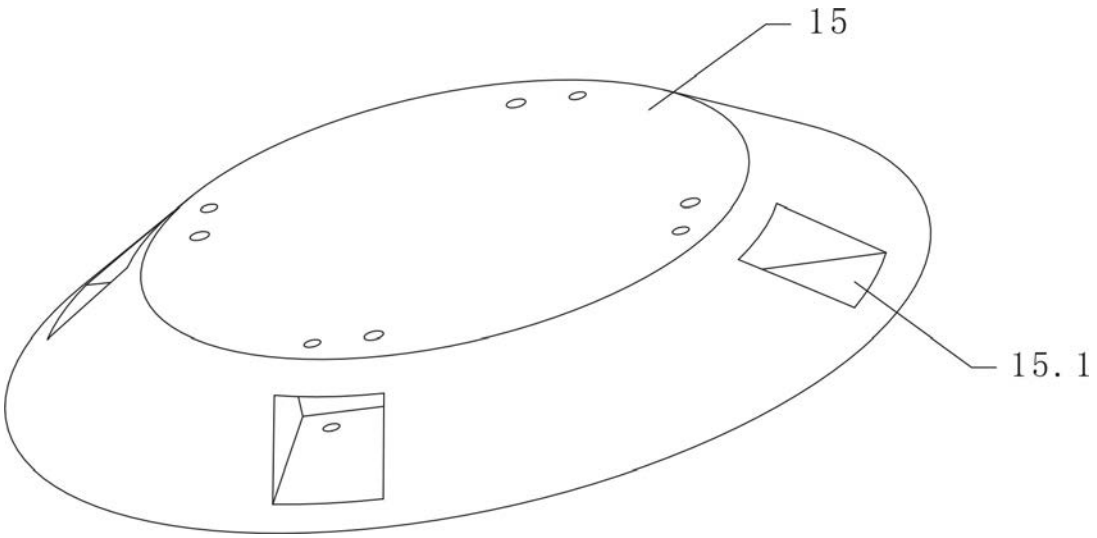


图9

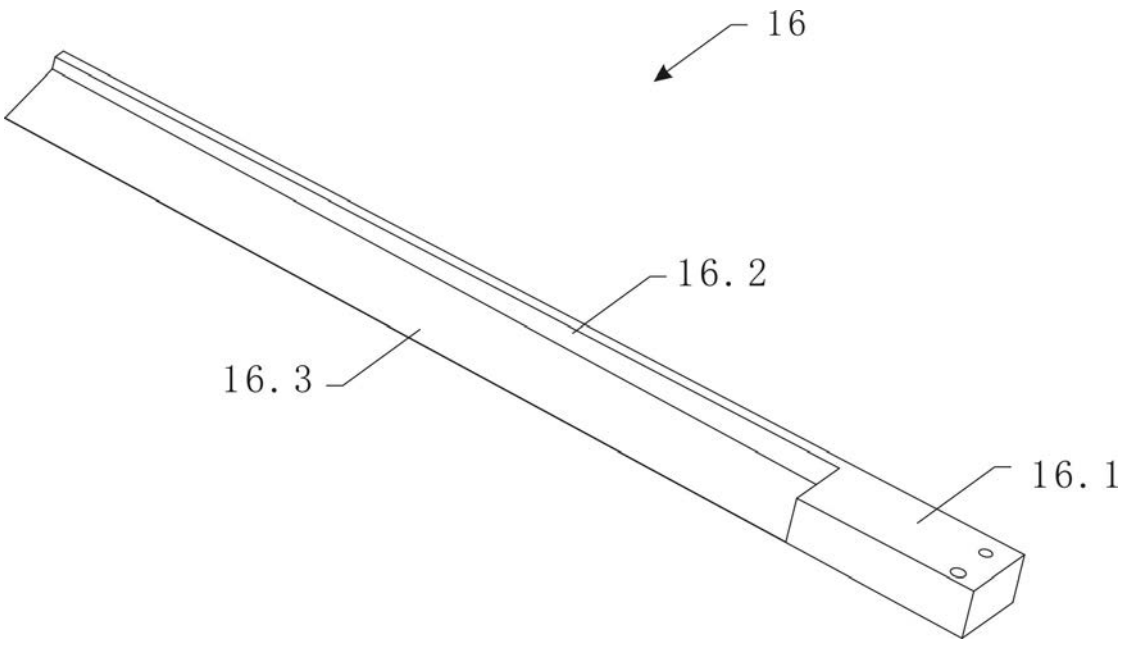


图10

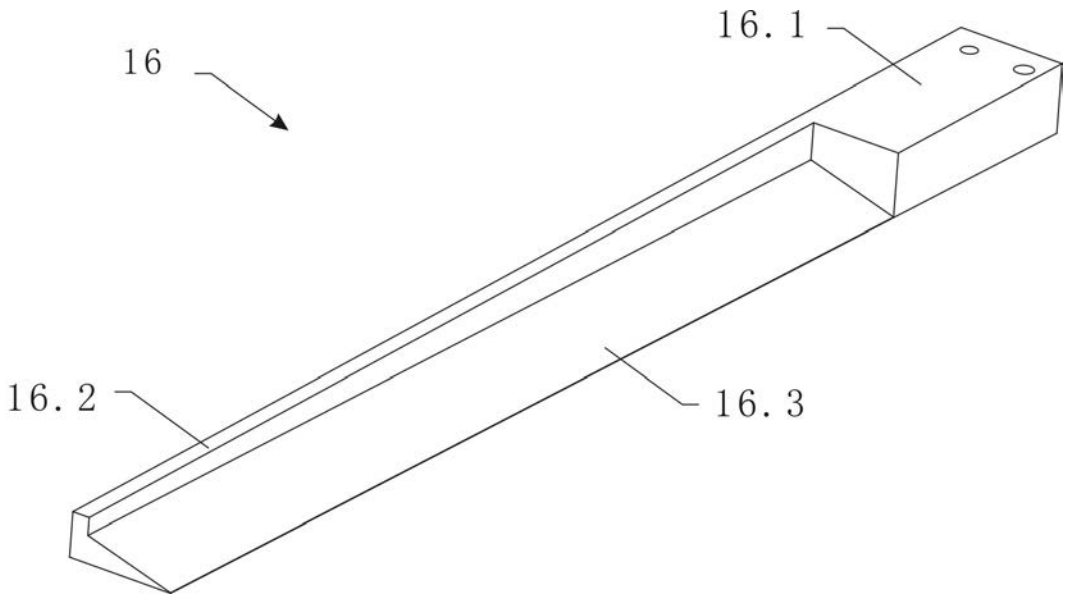


图11