



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 211590343 U

(45) 授权公告日 2020.09.29

(21) 申请号 202020235584.1

(22) 申请日 2020.03.02

(73) 专利权人 四川轻化工大学

地址 643002 四川省自贡市汇兴路学苑街
180号

(72) 发明人 陈百利 刘强强 马冬梅

(74) 专利代理机构 北京远大卓悦知识产权代理
事务所(普通合伙) 11369

代理人 张忠庆

(51) Int.Cl.

B26D 7/06 (2006.01)

B26D 7/18 (2006.01)

B26D 1/28 (2006.01)

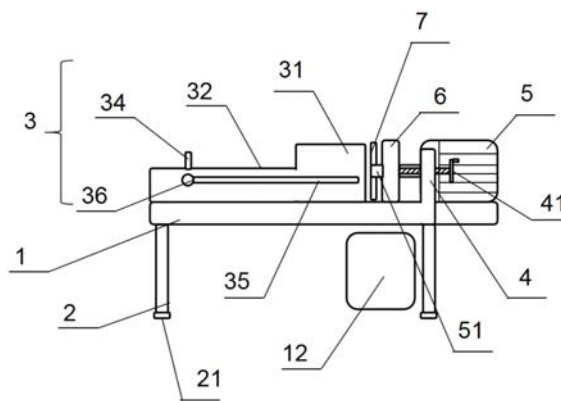
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种葛根切片装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种葛根切片装置,包括:支撑板,其下端面上对称设置有支撑杆,所述支撑板中部设置有出料口,所述出料口下端的支撑杆间设置有收集箱,所述支撑板上端面的一端对称设置有进料机构,另一端对称设置有丝杆调节机构,所述丝杆调节机构之间的支撑板上设置有调速电机,所述出料口的壁上可滑动连接有挡板,所述挡板中部设置有圆形通孔,所述挡板与丝杆调节机构相连接,所述调速电机的转轴穿过圆形通孔并可拆卸连接有切片刀,所述切片刀位于进料机构的端部,所述出料口上还通过螺钉可拆卸连接有保护壳。本实用新型的葛根切片装置具有结构简单,避免人工送料,安全性能较高,切片均匀,切片效率高的优点。



1. 一种葛根切片装置,其特征在于,包括:

支撑板,其下端面上对称设置有支撑杆,所述支撑板中部设置有出料口,所述出料口下端的支撑杆间设置有收集箱,所述支撑板上端面的一端对称设置有进料机构,另一端对称设置有丝杆调节机构,所述丝杆调节机构之间的支撑板上设置有调速电机,所述出料口的壁上可滑动连接有挡板,所述挡板中部设置有圆形通孔,所述挡板与丝杆调节机构相连接,所述调速电机的转轴穿过圆形通孔并可拆卸连接有切片刀,所述切片刀位于进料机构的端部,所述出料口上还通过螺钉可拆卸连接有保护壳。

2. 如权利要求1所述的葛根切片装置,其特征在于,所述支撑杆的数量为四个,且对称固定焊接在支撑板下端面上,所述支撑杆底端设置有橡胶垫。

3. 如权利要求1所述的葛根切片装置,其特征在于,所述进料机构包括:固定在支撑板上端面上圆柱形原料放置腔,其内部中空,所述原料放置腔靠近切片刀的一端为开口结构,所述原料放置腔上设置有进料口,所述原料放置腔一端的内壁上固定焊接有压缩弹簧,所述原料放置腔可滑动连接有压板,所述压板与压缩弹簧固定连接。

4. 如权利要求3所述的葛根切片装置,其特征在于,所述压板与原料放置腔可滑动连接方式为:所述原料放置腔上均对称设置有滑槽,所述压板与滑槽的相对位置上设置有T型限位杆,所述T型限位杆穿过滑槽,并可在滑槽内滑动。

5. 如权利要求1所述的葛根切片装置,其特征在于,所述丝杆调节机构与挡板通过螺纹相连接,且所述丝杆调节机构上均设置有圆形手轮。

6. 如权利要求1所述的葛根切片装置,其特征在于,所述挡板与出料口壁的可滑动连接方式为:所述出料口的壁上设置有凹槽,所述挡板上对称设置有凸起,所述凸起在滑槽内滑动。

7. 如权利要求1所述的葛根切片装置,其特征在于,所述切片刀包括与调速电机转轴相配合的中空连接套和两块刀片,所述刀片与中空连接套对称焊接。

8. 如权利要求7所述的葛根切片装置,其特征在于,所述切片刀与调速电机转轴的可拆卸连接方式为:所述中空连接套与调速电机转轴通过键固定连接。

9. 如权利要求7所述的葛根切片装置,其特征在于,所述刀片的刀刃倾斜,且所述刀片的刀背上设置有条形凸起,所述条形凸起位于靠近挡板的端面上。

一种葛根切片装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于葛根加工技术领域，具体涉及一种葛根切片装置。

背景技术

[0002] 葛根为豆科植物野葛的干燥根，习称野葛，葛根中富含丰富的有机黄酮和多种人体所需的微量元素，具有极高的药用和食用价值。目前，市面上也有较多的由葛根制作成的产品，在制作成品前，需要进行清洗并对葛根进行切片、烘干和研磨。将葛根用于中药原料时，需要对葛根进行切片，但现有的切片装置，不能保证切片的厚度，导致切出的葛根片厚度不均匀，厚度差异较大，在后续的烘干工艺中，较厚的葛根不易干燥，湿度较高，最终会影响葛根的品质。现有技术中，常采用人工进行切割，劳动强度大，切出葛根片厚度不均匀，且切出的葛根片会堆积在安装板上，需要手动进行拿出，大大降低了切片效率。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的一个目的是解决至少上述问题和/或缺陷，并提供至少后面将说明的优点。

[0004] 为了实现根据本实用新型的这些目的和其它优点，提供了一种葛根切片装置，包括：

[0005] 支撑板，其下端面上对称设置有支撑杆，所述支撑板中部设置有出料口，所述出料口下端的支撑杆间设置有收集箱，所述支撑板上端面的一端对称设置有进料机构，另一端对称设置有丝杆调节机构，所述丝杆调节机构之间的支撑板上设置有调速电机，所述出料口的壁上可滑动连接有挡板，所述挡板中部设置有圆形通孔，所述挡板与丝杆调节机构相连接，所述调速电机的转轴穿过圆形通孔并可拆卸连接有切片刀，所述切片刀位于进料机构的端部，所述出料口上还通过螺钉可拆卸连接有保护壳。

[0006] 优选的是，所述支撑杆的数量为四个，且对称固定焊接在支撑板下端面上，所述支撑杆底端设置有橡胶垫。

[0007] 优选的是，所述进料机构包括：固定在支撑板端面上圆柱形原料放置腔，其内部中空，所述原料放置腔靠近切片刀的一端为开口结构，所述原料放置腔上设置有进料口，所述原料放置腔一端的内壁上固定焊接有压缩弹簧，所述原料放置腔可滑动连接有压板，所述压板与压缩弹簧固定连接。

[0008] 优选的是，所述压板与原料放置腔可滑动连接方式为：所述原料放置腔上均对称设置有滑槽，所述压板与滑槽的相对位置上设置有T型限位杆，所述T型限位杆穿过滑槽，并可在滑槽内滑动。

[0009] 优选的是，所述丝杆调节机构与挡板通过螺纹相连接，且所述丝杆调节机构上均设置有圆形手轮。

[0010] 优选的是，所述挡板与出料口壁的可滑动连接方式为：所述出料口的壁上设置有凹槽，所述挡板上对称设置有凸起，所述凸起在滑槽内滑动。

[0011] 优选的是,所述切片刀包括与调速电机转轴相配合的中空连接套和两块刀片,所述刀片与中空连接套对称焊接。

[0012] 优选的是,所述切片刀与调速电机转轴的可拆卸连接方式为:所述中空连接套与调速电机转轴通过键固定连接。

[0013] 优选的是,所述刀片的刀刃倾斜,且所述刀片的刀背上设置有条形凸起,所述条形凸起位于靠近挡板的端面上。

[0014] 本实用新型至少包括以下有益效果:

[0015] 1、本实用新型的切片装置,结构简单,避免人工送料,安全性能较高,且通过切片刀和挡板的相互配合,使得切除的葛根片厚度均匀,方便葛根片的干燥。

[0016] 2、通过设置的出料口,方便对葛根片进行收集,并通过电机带动切片刀进行切片,大大提高切片效率。

[0017] 本实用新型的其它优点、目标和特征将部分通过下面的说明体现,部分还将通过对本实用新型的研究和实践而为本领域的技术人员所理解。

附图说明:

[0018] 图1为本实用新型提供的未安装保护壳时装置正视图;

[0019] 图2为本实用新型提供的装置正视图;

[0020] 图3为本实用新型提供的未安装保护壳时装置俯视图;

[0021] 图4为本实用新型提供的A-A剖面图;

[0022] 图5为本实用新型提供的切片刀结构示意图。

具体实施方式:

[0023] 下面结合附图对本实用新型做进一步的详细说明,以令本领域技术人员参照说明书文字能够据以实施。

[0024] 应当理解,本文所使用的诸如“具有”、“包含”以及“包括”术语并不配出一个或多个其它元件或其组合的存在或添加。

[0025] 如图1-5所示的一种葛根切片装置,包括:

[0026] 支撑板1,其下端面上对称设置有支撑杆2,所述支撑板1中部设置有出料口11,所述出料口11下端的支撑杆2间设置有收集箱12,所述支撑板1上端面的一端对称设置有进料机构3,另一端对称设置有丝杆调节机构4,所述丝杆调节机构4之间的支撑板1上设置有调速电机5,所述出料口11的壁上可滑动连接有挡板6,所述挡板6中部设置有圆形通孔61,所述挡板6与丝杆调节机构4相连接,所述调速电机5的转轴51穿过圆形通孔61并可拆卸连接有切片刀7,所述切片刀7位于进料机构3的端部,所述出料口11上还通过螺钉可拆卸连接有保护壳8。

[0027] 工作原理:根据所需的葛根片厚度,通过丝杆调节机构4对挡板6的位置进行调节,使得挡板6与切片刀7间隔一定的距离,向进料机构3中加入待切片的葛根,在进料机构3的作用下,葛根向前运动,并顶紧挡板6,此时,打开调速电机5的电源,电机转轴51转动,并带动切片刀7旋转,切片刀7在旋转的过程中,触碰到葛根,将葛根切成片状,切割成片状的葛根片通过自身重力,和在切片刀的带动下,通过出料口11掉落,并被收集在收集箱12内;其

中,设置的保护壳8将切片刀7包含在内,起到一定的保护作用,同时,可以避免切割成片状的葛根片在切片刀7的作用力下被甩出,将电机设置为调速电机,可根据情况对转速进行调节,保证切片效率。

[0028] 在上述技术方案中,所述支撑杆2的数量为四个,且对称固定焊接在支撑板1下端面上,所述支撑杆2底端设置有橡胶垫21。采用这种方式,设置四个支撑杆,使装置具有较高的稳定性,并且设置的橡胶垫可以增大摩擦,减小装置的振动。

[0029] 在上述技术方案中,所述进料机构3包括:固定在支撑板端面上圆柱形原料放置腔31,其内部中空,所述原料放置腔31靠近切片刀7的一端为开口结构,所述原料放置腔31上设置有进料口32,所述原料放置腔31一端的内壁上固定焊接有压缩弹簧33,所述原料放置腔31可滑动连接有压板34,所述压板34与压缩弹簧33固定连接。采用这种方式,需要向原料放置腔放入待切片的葛根时,使压板靠近弹簧运动,使弹簧收缩,并且从进料口加入待切片的葛根,放置完成后,放开压板,由于弹簧的张力,使得压板推动葛根向前运动,保证葛根的一端顶在挡板上,通过旋转的切片刀,对葛根进行切片,经过切片的葛根片相下掉落,从出料口掉入收集箱内,此时切片刀旋转离开,在弹簧的张力下,葛根向前运动,与挡板相顶触,直到所有葛根完成切片;其中,原料放置腔靠近切片刀的一端为封闭的圆形,将葛根包含在内,提供切割葛根时的支撑力。

[0030] 在上述技术方案中,所述压板34与原料放置腔31可滑动连接方式为:所述原料放置腔31上均对称设置有滑槽35,所述压板34与滑槽35的相对位置上设置有T型限位杆36,所述T型限位杆36穿过滑槽35,并可在滑槽35内滑动。采用这种方式,设置的T型限位杆由于受到弹簧的作用力,在滑槽内滑动,对压板的运动起到限制作用,并且当原料放置腔内的葛根快要完成切片,压板已经靠近切片刀位置时,通过T型限位杆与滑槽的配合实现运动的停止,避免压板与切片刀发生触碰,造成安全隐患;通过向后拉动T型限位杆可以实现压板的复位,方便向进料口内加入葛根。

[0031] 在上述技术方案中,所述丝杆调节机构4与挡板6通过螺纹相连接,且所述丝杆调节机构4上均设置有圆形手轮41。采用这种方式,设置的圆形手轮,方便受力,实现对丝杆的快速调节。

[0032] 在上述技术方案中,所述挡板6与出料口11壁的可滑动连接方式为:所述出料口11的壁上设置有凹槽13,所述挡板6上对称设置有凸起62,所述凸起62在滑槽13内滑动。采用这种方式,在挡板的底端设置凸起,并且在支撑板出料口的壁上开设相互配合的凹槽,使得凸起在凹槽中滑动,可以对挡板起到限位的作用,使得挡板只具备水平方向上的移动量,避免在切片过程中,挡板发生竖直方向上的偏移,对切片造成影响。

[0033] 在上述技术方案中,所述切片刀7包括与调速电机转轴相配合的中空连接套71和两块刀片72,所述刀片72与中空连接套71对称焊接。采用这种方式,设置两块刀片,保证转轴转动时受力平衡,并且采用两个刀片,可以加快切片效率。

[0034] 在上述技术方案中,所述切片刀7与调速电机5转轴51的可拆卸连接方式为:所述中空连接套71与调速电机5转轴51通过键52固定连接。采用这种方式,通过键连接的方式,连接部位稳固,且能够拆卸,方便对切片刀进行维护。

[0035] 在上述技术方案中,所述刀片72的刀刃721倾斜,且所述刀片72的刀背722上设置有条形凸起723,所述条形凸起723位于靠近挡板6的端面上。采用这种方式,将刀刃倾斜设

置为倾斜刀刃,保证刀片随调速电机转轴转动的时候,在触碰到葛根的时候有效破开葛根;由于部分经过切片的葛根片可能会粘附在挡板上,对下一次葛根的切片产生影响,因此在刀片的刀背上设置条形凸起,使得粘附在挡板上的葛根片随条形凸起被带动向下移动,最终通过出料口掉落并被收集。

[0036] 这里说明的设备数量和处理规模是用来简化本实用新型的说明的。对本实用新型的葛根切片装置的应用、修改和变化对本领域的技术人员来说是显而易见的。

[0037] 尽管本实用新型的实施方案已公开如上,但其并不仅仅限于说明书和实施方式中所列运用,它完全可以被适用于各种适合本实用新型的领域,对于熟悉本领域的人员而言,可容易地实现另外的修改,因此在不背离权利要求及等同范围所限定的一般概念下,本实用新型并不限于特定的细节和这里示出与描述的图例。

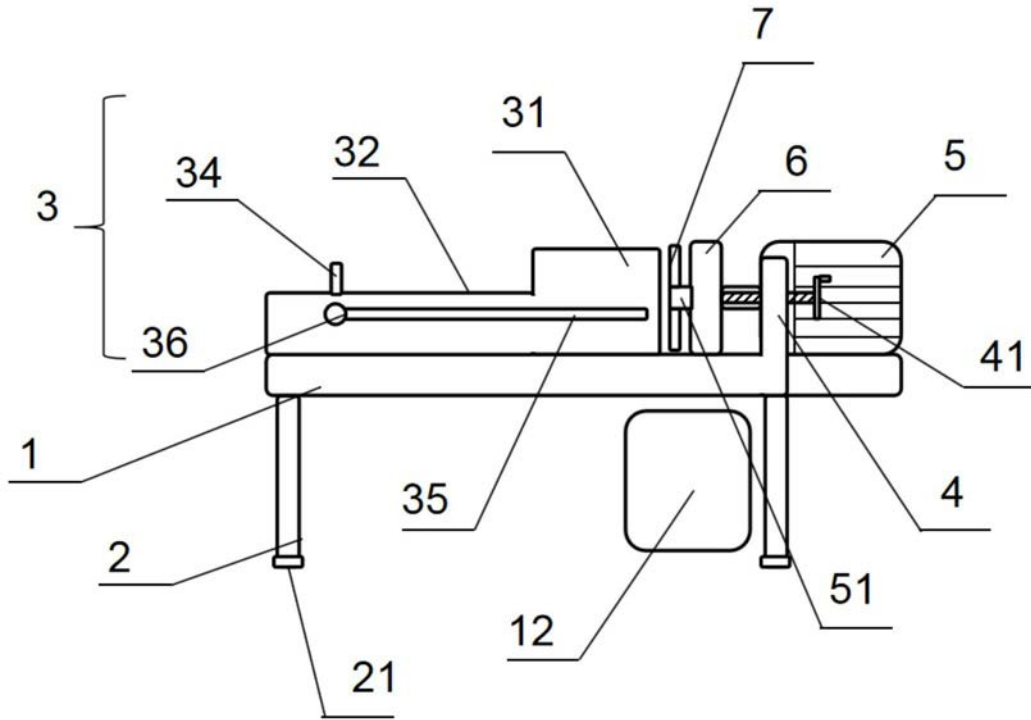


图1

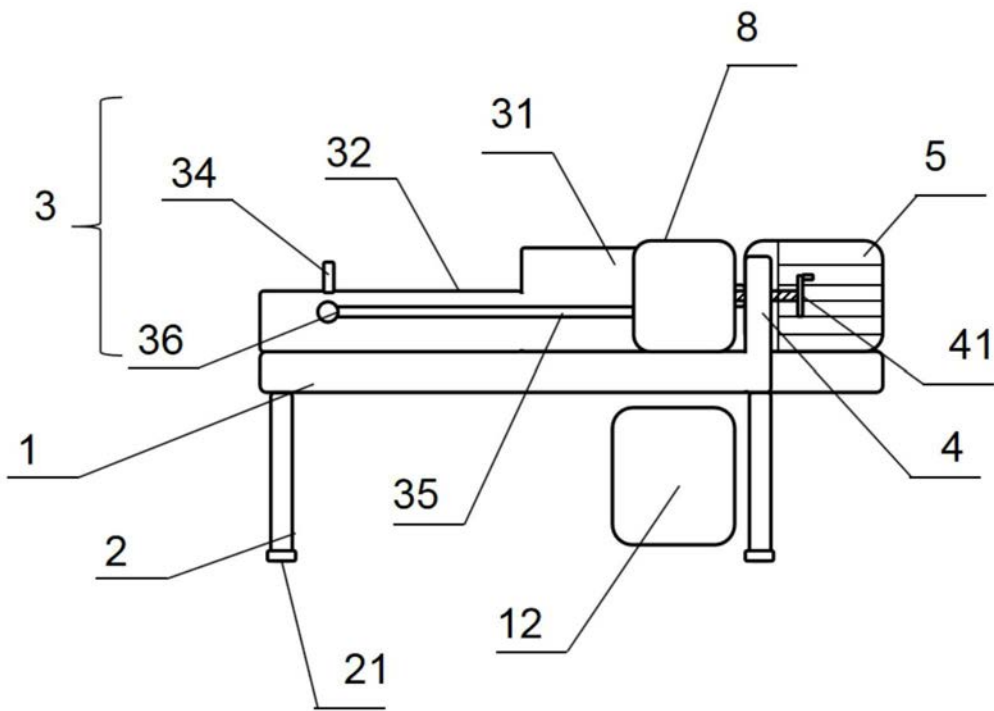


图2

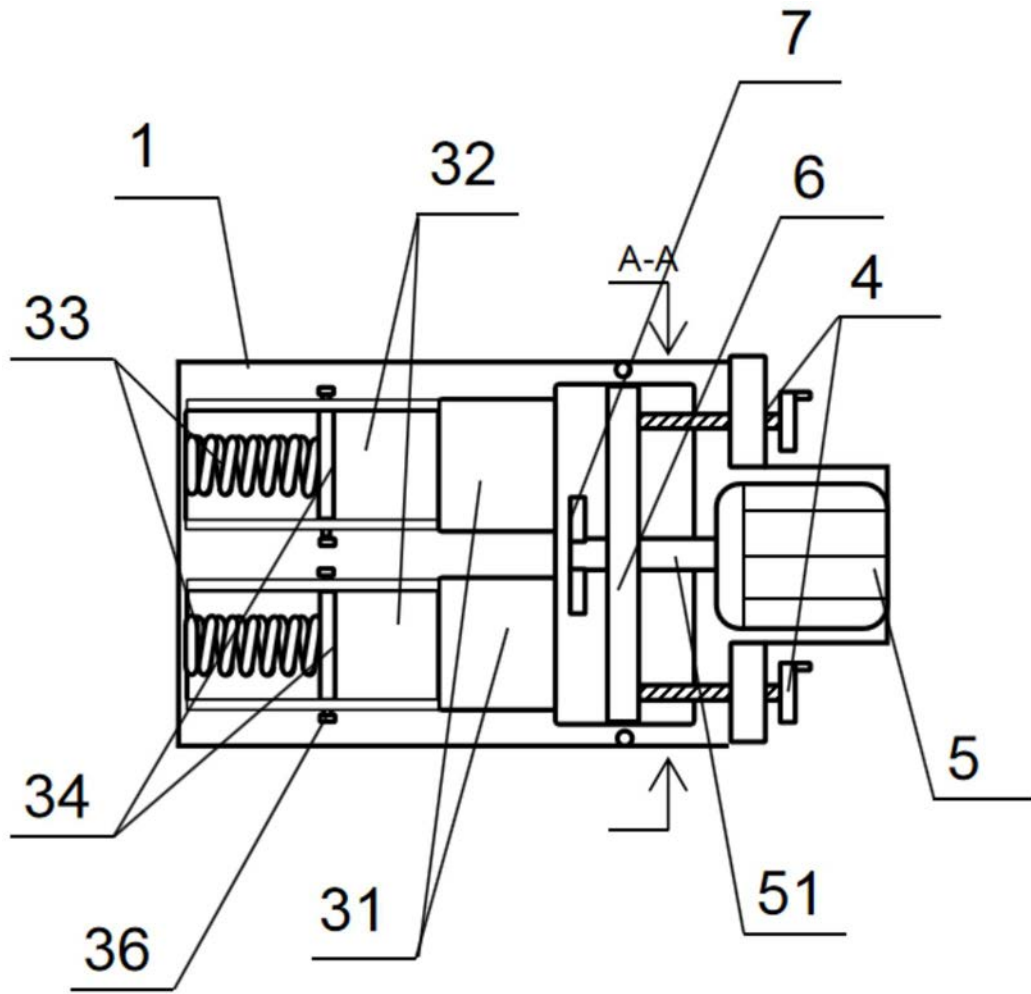


图3

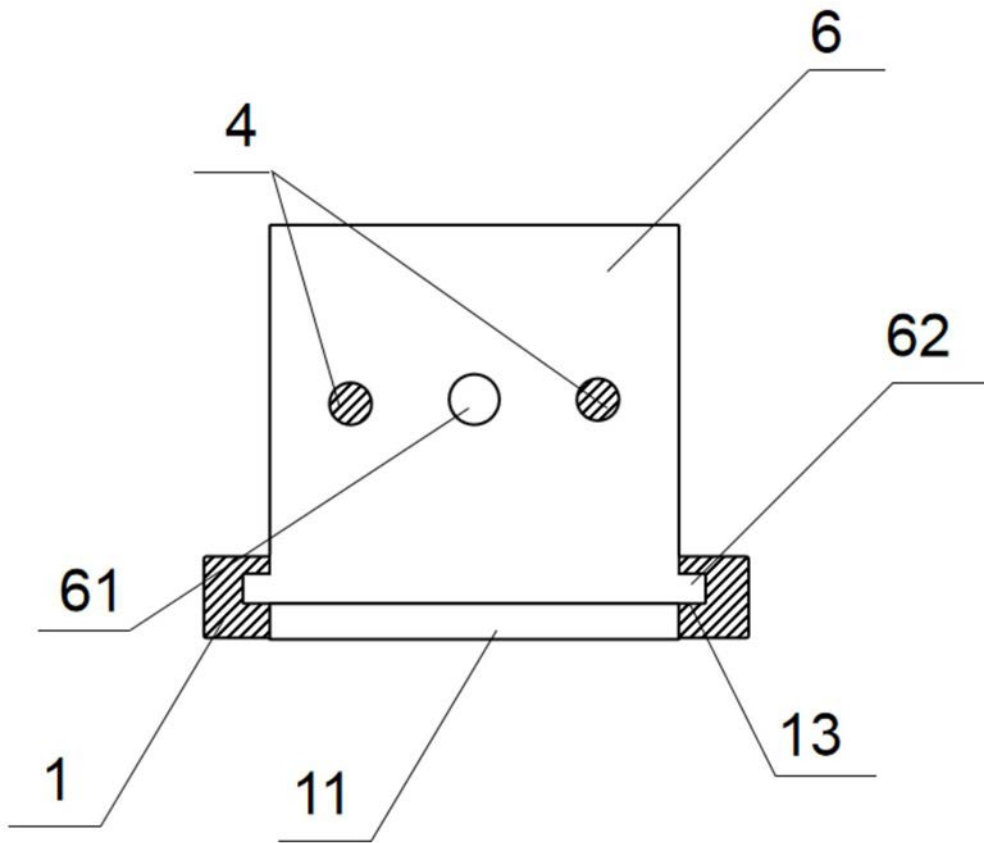


图4

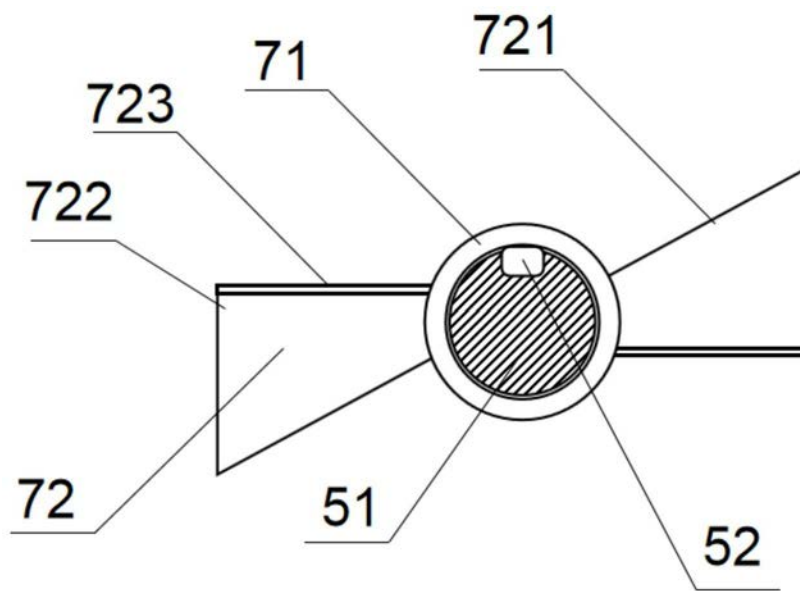


图5