

(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 201640006 U

(45) 授权公告日 2010. 11. 24

(21) 申请号 201020126794. 3

(22) 申请日 2010. 03. 05

(73) 专利权人 赵县金利机械有限公司

地址 051530 河北省赵县 308 国道赵县段
612 公里处工业区

(72) 发明人 李伟存

(74) 专利代理机构 石家庄国为知识产权事务所
13120

代理人 李荣文

(51) Int. Cl.

A01D 82/00 (2006. 01)

A01D 82/02 (2006. 01)

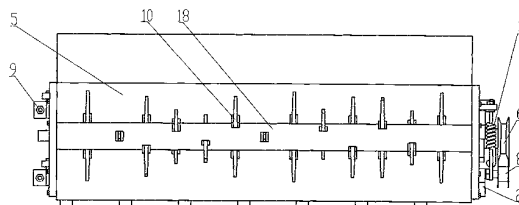
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 4 页

(54) 实用新型名称

秸秆粉碎机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种秸秆粉碎机,其结构中包括:设有秸秆入口和出口的壳体,壳体内横向设置主轴,主轴上设置轴辊,主轴两端借助轴承固定在壳体上,在主轴贯穿壳体的一端上设置从动轮,并与从动轮配套设置涨紧轮,轴辊上固定设置用于粉碎秸秆的刀片,壳体两侧板上设置与联合收割机对接的连接板,其关键改进在于:所述刀片在轴辊上沿其轴线呈螺旋排列。其优点在于:设置在主轴上沿轴线呈螺旋排列的刀片在使用过程中各自以不同的状态与待粉碎的秸秆接触,在不影响粉碎效果的前提下降低功率消耗,提高联合收割机的作业效率,更加节能。



1. 秸秆粉碎机,其结构包括:设有秸秆入口和出口的壳体(5),壳体(5)内横向设置主轴(11),主轴(11)上设置轴辊(18),主轴(11)两端借助轴承固定在壳体(5)上,在主轴(11)贯穿壳体(5)的一端上设置从动轮,并与从动轮配套设置涨紧轮(8),轴辊(18)上固定设置用于粉碎秸秆的刀片(10),壳体(5)两侧板上设置与联合收割机对接的连接板(1)和连接板(12),其特征在于:所述刀片(10)在轴辊(11)上沿其轴线呈螺旋排列。

2. 根据权利要求1所述的秸秆粉碎机,其特征在于:所述刀片(10)在轴辊上沿四条平行螺旋线排列。

3. 根据权利要求1所述的秸秆粉碎机,其特征在于:所述秸秆出口顶板(16)上设置秸秆导向装置。

4. 根据权利要求3所述的秸秆粉碎机,其特征在于:所述秸秆导向装置包括纵向设置在秸秆粉碎机出口顶板上的秸秆导向板(7),秸秆导向板(7)的截面为“L”型,其短边所在的面与出口顶板(16)通过螺栓(15)连接。

5. 根据权利要求4所述的秸秆粉碎机,其特征在于:所述秸秆导向板(7)横向均匀排列,在秸秆出口顶板上设置调节孔(13),调节螺栓(14)穿过秸秆导向板(7)短边上的调节孔(13)设置。

6. 根据权利要求1所述的秸秆粉碎机,其特征在于:所述与联合收割机秸秆出口对接的连接板(1)上设置铰链(2),连接板(12)上设置定位锁紧装置(9)。

7. 根据权利要求6所述的秸秆粉碎机,其特征在于:所述铰链(2)两端分别设置在壳体(5)和连接板(1)上,连接板(1)与联合收割机之间采用螺栓连接。

8. 根据权利要求6所述的秸秆粉碎机,其特征在于:所述定位锁紧装置(9)包括:垂直设置在连接板(12)上的定位销、平行设置在壳体(5)侧板上的定位板,定位板上设置对应定位销方向开口的卡槽;垂直于连接板(12)竖向设置的连接片,垂直设置在壳体侧板上的连接片,两连接片相互平行。

秸秆粉碎机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及了一种农业机具,特别涉及了一种秸秆粉碎机。

背景技术

[0002] 随着农业机械化的发展,国内的农产品收获基本实现机械化,特别是小麦和水稻的收获,基本上实现联合收割机作业,为了提高麦稻秸秆利用率,实现农田保墒、避免因秸秆焚烧带来的火灾危险,通过在联合收割机上配置秸秆粉碎机,直接将从联合收割机中输出的秸秆进行粉碎,然后抛洒到农田当中,实现秸秆还田,现有的与联合收割机配套使用的秸秆粉碎机的结构为一壳体内设置旋转主轴,主轴上设置沿主轴轴线平行排列的粉碎刀片,由于秸秆粉碎机安装在联合收割机上,并依靠联合收割机的动力设备驱动,所以秸秆粉碎机在使用过程中要消耗一部分联合收割机动力设备的功率,这就会影响联合收割机的整体功率,使得整体作业效率下降,现有的刀片平行设置的秸秆粉碎机在粉碎秸秆的过程中,同一行刀片全部以相同状态与待粉碎的秸秆接触,使得秸秆粉碎机功率消耗过大,进而降低联合收割机的整体作业效率。另外一点,现有秸秆粉碎机与联合收割机对接方式采用固定连接方式,当秸秆湿度较大的时候秸秆通道容易堵塞,要想清理堵塞的秸秆就必须将秸秆粉碎机整体拆下,清理时间长,而且劳动强度大,降低了联合收割机的作业效率,同时由于联合收割机输出的秸秆并不均匀,所以经过秸秆粉碎机粉碎、抛洒以后容易在农田当中形成垄,作业完毕以后仍需要进行人工抛洒,增加了劳动强度。

实用新型内容

[0003] 本实用新型提供一种秸秆粉碎机,以降低联合收割机动力设备的功率消耗,能够有效提高联合收割机的作业效率,更加节能。

[0004] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:秸秆粉碎机,其结构中包括:设有秸秆入口和出口的壳体,壳体内横向设置主轴,主轴上设置轴辊,主轴两端借助轴承固定在壳体上,在主轴贯穿壳体的一端上设置从动轮,并与从动轮配套设置涨紧轮,轴辊上固定设置用于粉碎秸秆的刀片,壳体两侧板上设置与联合收割机对接的连接板,其关键改进在于:所述刀片在轴辊上沿其轴线呈螺旋排列。

[0005] 上述刀片在轴辊上沿四条平行螺旋线排列。

[0006] 上述秸秆出口顶板上设置秸秆导向装置。

[0007] 上述秸秆导向装置包括纵向设置在秸秆粉碎机出口顶板上的秸秆导向板,秸秆导向板的截面为“L”型,其短边与出口顶板通过螺栓连接。

[0008] 上述秸秆导向板横向均匀排列,在秸秆出口顶板上设置调节孔,调节螺栓穿过秸秆导向板短边上的调节孔设置。

[0009] 上述与联合收割机秸秆出口对接的连接板上分别设置铰链和定位锁紧装置。

[0010] 上述铰链两端分别设置在壳体和连接板上,连接板与联合收割机之间采用螺栓连接。

[0011] 上述定位锁紧装置包括：垂直设置在连接板上的定位销、平行设置在壳体侧板上的定位板，定位板上设置对应定位销方向开口的卡槽；垂直于连接板竖向设置的连接片，垂直设置在壳体侧板上的连接片，两连接片相互平行。

[0012] 采用上述技术方案所产生的有益效果是：设置在主轴上沿轴线呈螺旋排列的刀片在使用过程中各自以不同的状态与待粉碎的秸秆接触，在不影响粉碎效果的前提下降低功率消耗，提高联合收割机的作业效率，更加节能。

[0013] 本实用新型还在壳体与联合收割机接口两侧设置铰链和定位锁紧装置，在遇到秸秆通道堵塞的时候只需松开定位锁紧装置，整体秸秆粉碎机即可绕铰链的铰轴旋转，节省堵塞的清理时间，降低劳动强度，提高联合收割机的作业效率；秸秆出口的顶板上设置秸秆导向装置，能够将粉碎的秸秆均匀抛洒在农田当中，不需要作业完成以后再次进行人工抛洒，降低劳动强度，有效提高农业机械化程度。

附图说明

[0014] 图 1 为本实用新型主视图；

[0015] 图 2 为图 1 的左视图；

[0016] 图 3 为图 1 的右视图；

[0017] 图 4 为图 1 的俯视图；

[0018] 图 5 为图 4 中 A 部位的放大图；

[0019] 1、连接板；2、铰链；3、弹簧；4、涨紧拉杆；5、壳体；6、皮带轮；7、秸秆导向板；8、涨紧轮；9、定位锁紧装置；10、刀片；11、主轴；12、连接板；13、调节孔；14、调节螺栓；15、连接螺栓；16、出口顶板；17、同步限位板；18、轴辊。

[0020] 下面结合附图进一步对本实用新型进行详细的描述。

具体实施方式

[0021] 为使本实用新型的上述目的，特征和有益效果能够更加明显易懂，下面将结合本实用新型实施例中的附图和具体实施方式，对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述。

[0022] 秸秆粉碎机，其结构中包括：设有秸秆入口和出口的壳体 5，壳体 5 内横向设置主轴 11，主轴 11 上设置轴辊 18，主轴 11 两端借助轴承固定在壳体 5 上，在主轴 11 贯穿壳体 5 的一端上设置皮带轮，皮带轮通过皮带与联合收割机的动力装置连接，与皮带轮配套设置的涨紧轮 7 安装在梯形支架上，支架一端设置轴套，轴套与主轴同轴设置并能自由活动，支架另一端设置涨紧轮 7，支架中部连接一弹簧 2，弹簧另一端与涨紧拉杆 3 铰接，涨紧拉杆一端铰接在壳体端板上，另外一端支撑在设于壳体侧板上的支撑板上，轴辊 18 上固定设置用于粉碎秸秆的刀片 10，壳体 5 两侧板上设置与联合收割机对接的连接板 1、12，其关键改进在于：所述刀片 10 在轴辊 11 上沿其轴线呈螺旋排列。刀片 10 在轴辊上沿四条平行螺旋线排列。

[0023] 上述秸秆出口顶板 16 上设置秸秆导向装置。其结构中包括纵向设置在秸秆粉碎机出口顶板上的秸秆导向板 7，秸秆导向板 7 的截面为“L”型，其短边与出口顶板 16 通过螺栓 15 连接。秸秆导向板 7 横向均匀排列，在秸秆出口顶板上设置调节孔 13，调节螺栓 14

穿过秸秆导向板 7 短边上的调节孔 13 设置。

[0024] 上述与联合收割机秸秆出口对接的连接板 1、12 上分别设置铰链 2 和定位锁紧装置 9。铰链 2 两端分别设置在壳体 5 和连接板 1 上,连接板 1 与联合收割机之间采用螺栓连接。定位锁紧装置 9 包括:垂直设置在连接板 12 上的定位销、平行设置在壳体 5 侧板上的定位板,定位板上设置对应定位销方向开口的卡槽;垂直于连接板 12 竖向设置的连接片,垂直设置在壳体侧板上的连接片,两连接片相互平行。

<http://www.ixueshu.com>

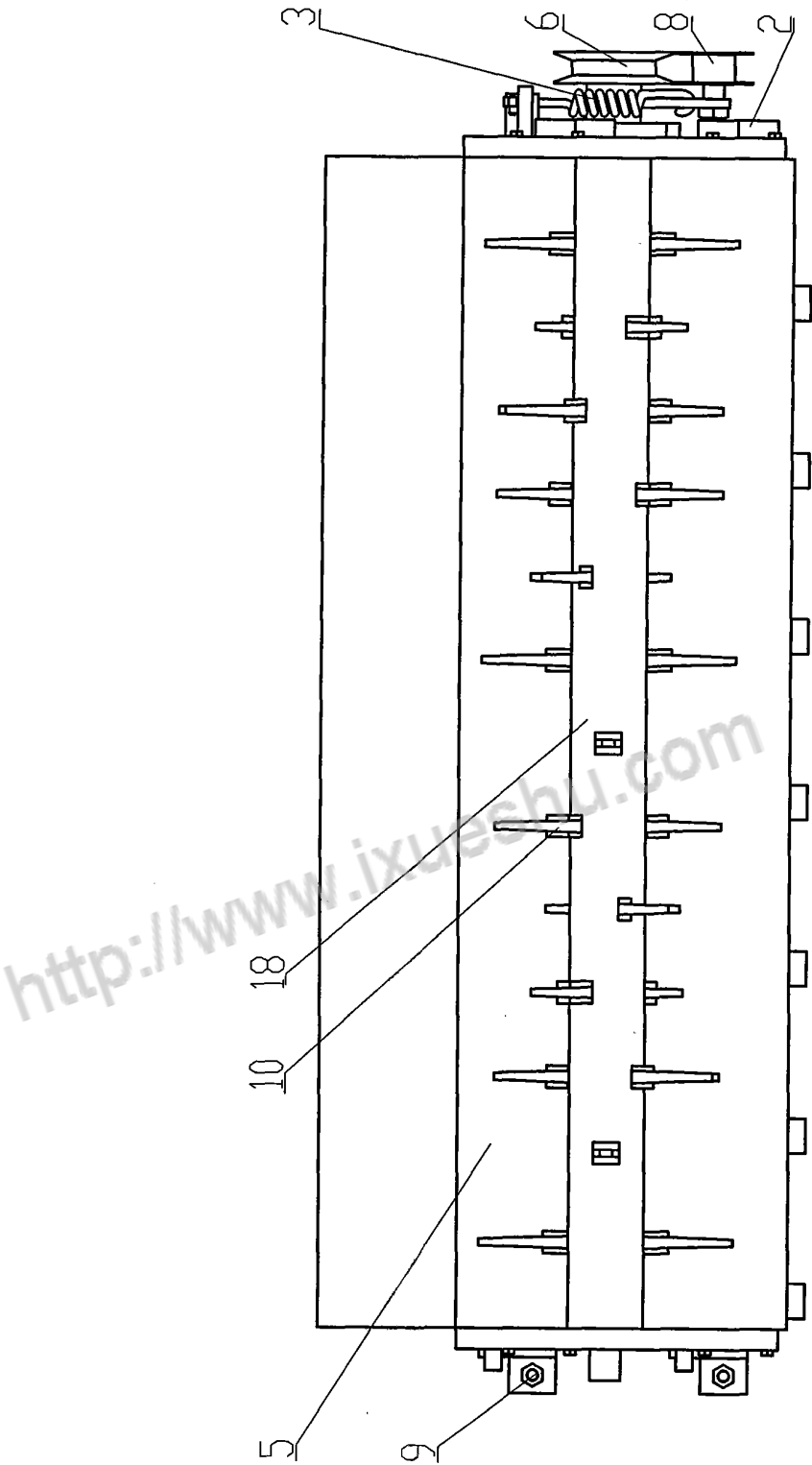


图 1

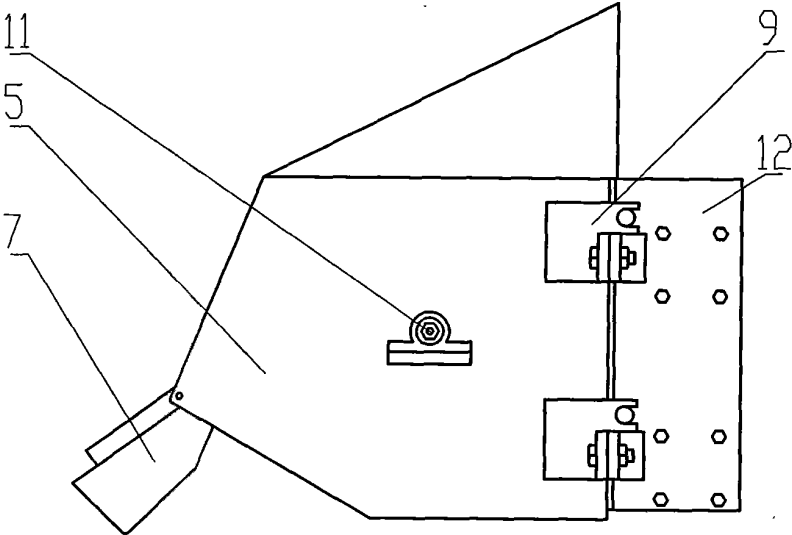


图 2

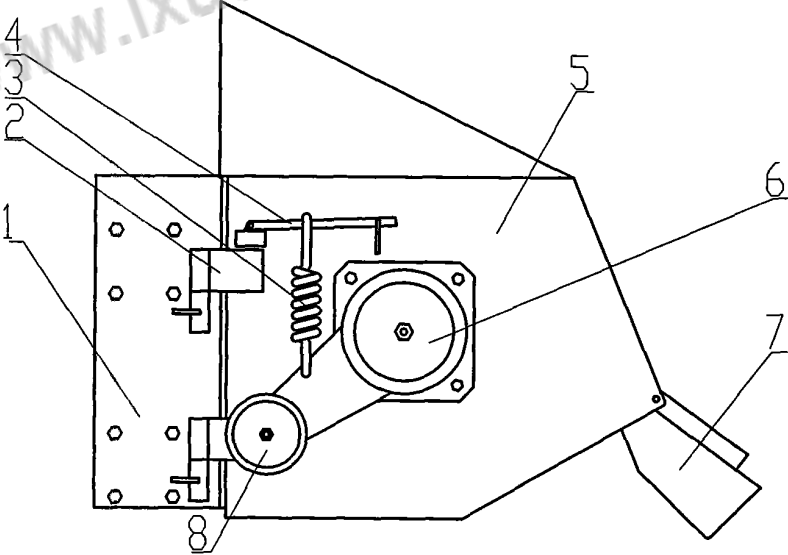
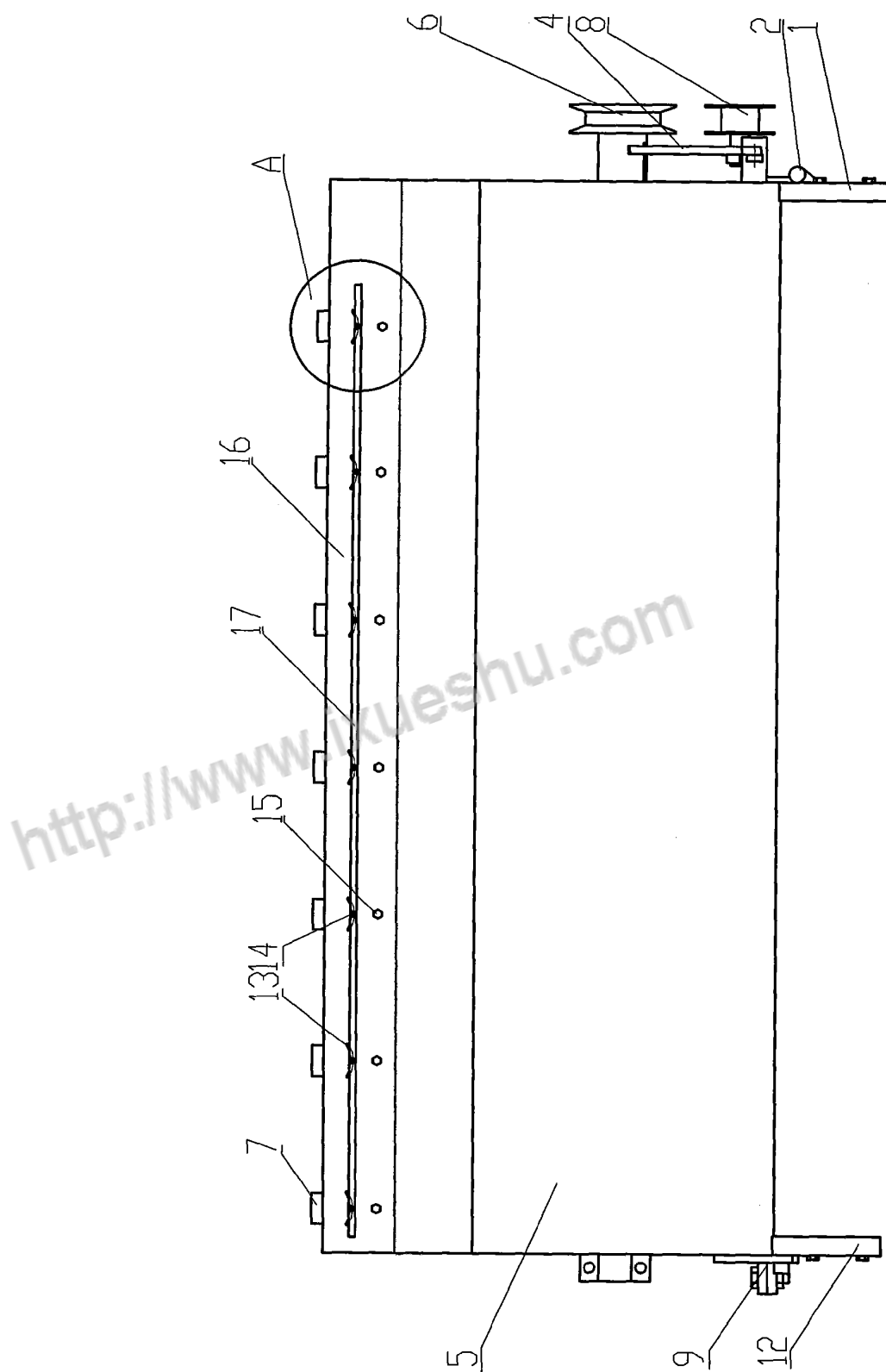


图 3



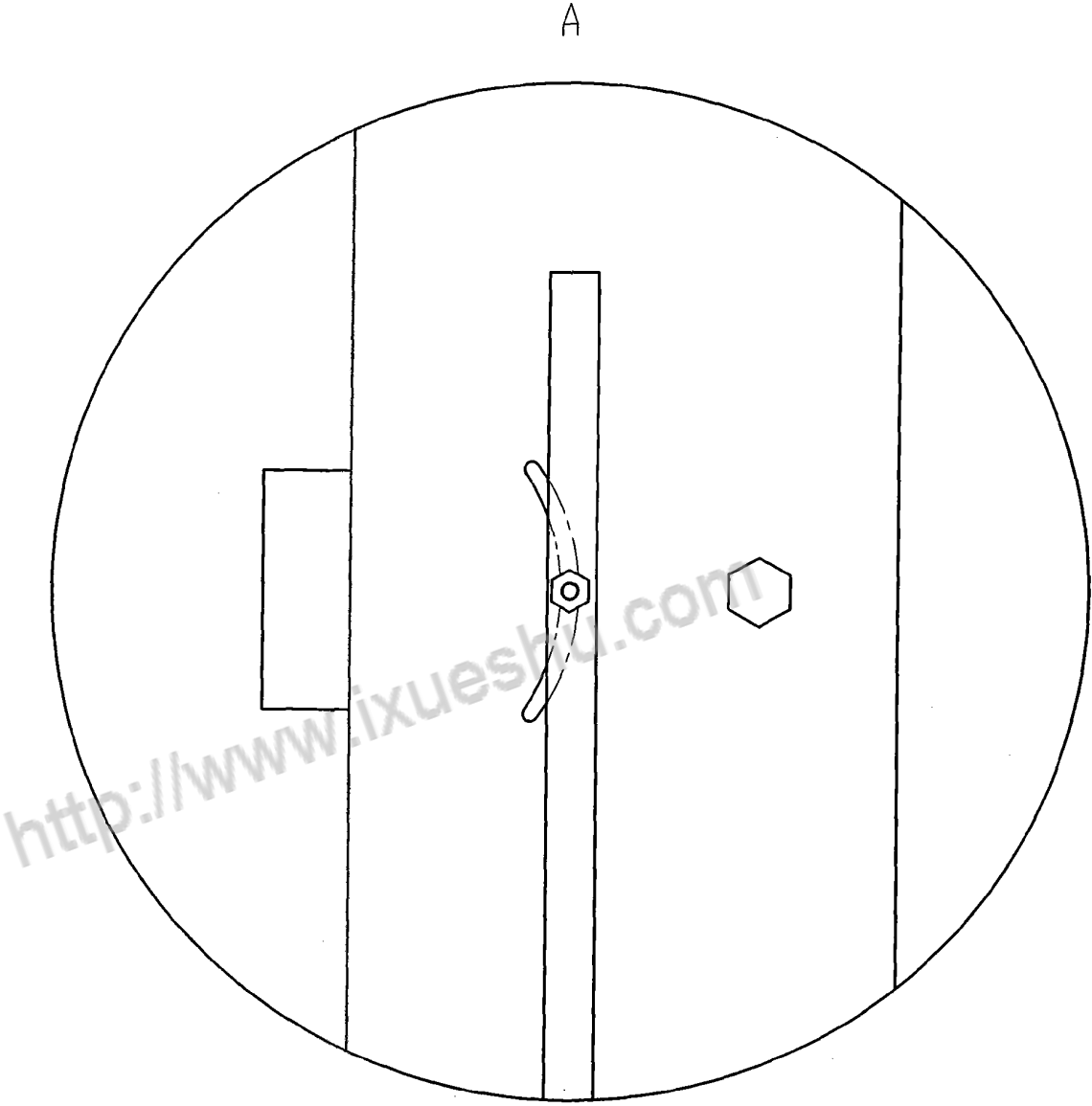


图 5



知网查重限时 7折 最高可优惠 120元

本科定稿，硕博定稿，查重结果与学校一致

立即检测

免费论文查重: <http://www.paperyy.com>

3亿免费文献下载: <http://www.ixueshu.com>

超值论文自动降重: http://www.paperyy.com/reduce_repetition

PPT免费模版下载: <http://ppt.ixueshu.com>
