(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108713466 A
(43)申请公布日 2018.10.30

(21)申请号 201810402471.3

(22)申请日 2018.04.28

(71)申请人 贵州凤冈苗侗百草医药发展有限公司

地址 564299 贵州省遵义市凤冈县龙泉镇有机食品城4号安置房

(72)发明人 陆子璇 陈敏 陈浩

(74)专利代理机构 重庆强大凯创专利代理事务所(普通合伙) 50217

代理人 蒙捷

(51)Int.Cl.

A01G 22/20(2018.01)

A01G 25/02(2006.01)

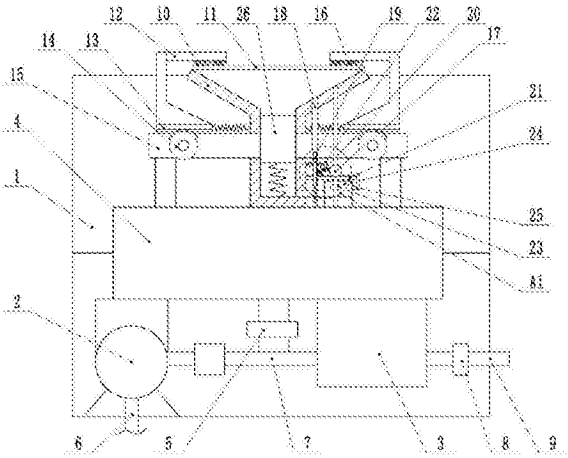
权利要求书1页 说明书5页 附图2页

(54)发明名称

金荞麦种植方法

(57)摘要

本发明涉及农产品种植技术领域，公开了金荞麦种植方法，包括如下步骤：(1)选地；(2)播种；(3)田间管理；(4)灌溉：a)苗期根据土壤以及苗情状况，3-5天灌溉一次；b)每次灌溉需使用金荞麦灌溉装置，通过雨水收集机构在雨天对水箱储存雨水；c)启动水泵，水泵将地下水泵入到进水管内，再打开调温阀，使得水箱内的水流入到进水管内与地下水混合，地下水和水箱内的水接着将流入到缓冲箱内进行再次混合提温，形成混合水；d)打开出水阀，混合水将从缓冲箱流出到农田内，并对农田进行灌溉；(5)辅助授粉；(6)病虫害防治；(7)采集果实；与现有技术相比，通过将地下水和水箱内的水进行二次混合成混合水，能保证混合水的温度适宜，避免造成不必要的损失。



CN 108713466 A

1.金荞麦种植方法，包括如下步骤：(1)选地；(2)播种；(3)田间管理；(4)灌溉；(5)辅助授粉；(6)病虫害防治；(7)采集果实；其特征在于，

(4)灌溉：

a)苗期根据土壤以及苗情状况，3-5天灌溉一次；

b)每次灌溉需使用金荞麦灌溉装置，通过雨水收集机构在雨天对水箱储存雨水，通过雨水压动压杆将集料斗的进口打开，压杆固定在集料斗底部的空腔后，将可自动复位封闭进料斗进口，从集料斗的进口向水箱流动的水，可驱动清洁刷往复地对集料斗的筛网进行刷洗清洁，通过水箱内的加热板提高水的温度；

c)启动水泵，水泵将地下水泵入到进水管内，再打开调温阀，使得水箱内的水流入到进水管内与地下水混合，并提高地下水的温度，地下水和水箱内的水接着将流入到缓冲箱内进行再次混合提温，形成混合水；

d)打开出水阀，混合水将从缓冲箱流出到农田内，并对农田进行灌溉。

2.根据权利要求1所述的金荞麦种植方法，其特征在于：所述步骤(1)选地：选择土质肥沃的弱碱性土地，并施加基肥，包括人畜粪水120kg/亩、厩肥50kg/亩。

3.根据权利要求2所述的金荞麦种植方法，其特征在于：所述步骤(2)播种：4月下旬采用撒播的方式播种，选择颗粒饱满、无损坏的种子，播种前用6-8％的草木灰浸出液浸种30-35分钟。

4.根据权利要求3所述的金荞麦种植方法，其特征在于：所述步骤(3)田间管理：在金荞麦第一次真叶出现后进行中耕除草2-3次，并疏苗、间苗，进行第一次追肥，包括磷肥25kg/亩、人畜粪水100kg/亩。

5.根据权利要求4所述的金荞麦种植方法，其特征在于：所述步骤(5)辅助授粉：开花前2-3天，每亩放置蜜蜂200-240只，时长5-6天。

6.根据权利要求5所述的金荞麦种植方法，其特征在于：所述步骤(6)病虫害防治：病虫害防治：7-8月，用50％马拉硫磷乳油1300倍液喷洒2-3次，草木灰与水按1:4比例喷洒1-2次；并对病枝、病叶进行焚烧。

7.根据权利要求6所述的金荞麦种植方法，其特征在于：所述步骤(7)采集果实：在植株下方设置纱网进行收集。

金荞麦种植方法

技术领域

[0001] 本发明属于农产品种植技术领域，特别涉及一种金荞麦种植方法。

背景技术

[0002] 金荞麦一般种植方法包括以下步骤：(1)选地；(2)播种；(3)田间管理；(4)灌溉；(5)辅助授粉；(6)病虫害防治；(7)采集果实。其中在对金荞麦农田灌溉过程中，人们经常将金荞麦所需要的农药或肥料人工倒入灌溉沟渠中，以使其随灌溉水流流入农田中，用以完成金荞麦的施药或施肥工作。该种施药、施肥方式操作简单、方便、劳动强度低，能够在农田灌溉的同时完成金荞麦的施药、施肥工作，在农业生产中具有积极的推广意义。但该种施药、施肥方式，因药剂没有与灌溉水进行均匀的混合，刚开始时，药剂、肥料在水中的浓度较大，随着土地的吸收，药剂、肥料在水中的浓度逐渐减小，从而产生在田间药剂、肥料分布不均的问题；药剂分布不均时，存有药剂集中区域金荞麦农药残留严重，药剂偏少区域病虫害防治效果较差的问题，不能满足农业生产的需要；另外肥料补给不均，也会影响金荞麦的生长与产量，甚至间接影响金荞麦的免疫抗病虫能力。

[0003] 为了解决以上问题，中国专利申请号为201720048475.7的实用新型专利，一种农田浇灌装置，包括输送泵、灌溉池、灌溉管以及与灌溉管连接的灌溉支管；灌溉池一侧设置有输送泵和补给桶，灌溉池通过进水管和输送泵与浇灌水源连通，补给桶通过补给管与进水管连通，灌溉池下端与灌溉管连通；灌溉支管通过接管固设在灌溉管上并与灌溉管连通，灌溉支管与连接管相连，连接管的另一端设置有安装体，安装体呈喇叭状设置，连接管内部上端固设有导水板，导水板开设有若干导流孔，导水板上固设有多个分流管，每个分流管的末端固定在安装体的出口处，每个分流管的出口端固定设置有伸缩管。在这一过程中补给桶内的药水母液或肥水母液将在自身重力的作用下流入进水管中，并随灌溉水流流入灌溉池中；药水母液或肥水母液与灌溉水流一起进入灌溉池中后，在水流冲击力的作用下将与灌溉池池壁碰撞，并产生翻转进而使药水母液或肥水母液与灌溉水流混合均匀，从而使得药剂、肥料更加均匀地分布在农田内。

[0004] 以上方案通过将药剂、肥料均匀混合在水中，再使用混合后的灌溉水进行灌溉，解决了现有技术中药剂、肥料在农田内分布不均的问题；但以上方案还存在以下问题：直接通过水泵将地下水抽吸上来对农田进行灌溉，地下水的水温较低，容易使金荞麦的种子或者秧苗温度交底过快，使得种子或者秧苗被冻坏，从而造成不必要的损失。

发明内容

[0005] 本发明意在提供-种可将地下水的水温升高，并能防止秧苗冻坏，避免造成损失的金荞麦种植方法。

[0006] 本方案中金荞麦种植方法，包括如下步骤：(1)选地；(2)播种；(3)田间管理；(4)灌溉：a)苗期根据土壤以及苗情状况，3-5天灌溉一次；b)每次灌溉需使用金荞麦灌溉装置，通过雨水收集机构在雨天对水箱储存雨水，通过雨水压动压杆将集料斗的进口打开，压杆固

定在集料斗底部的空腔后，将可自动复位封闭进料斗进口，从集料斗的进口向水箱流动的水，可驱动清洁刷往复地对集料斗的筛网进行刷洗清洁，通过水箱内的加热板提高水的温度；c)启动水泵，水泵将地下水泵入到进水管内，再打开调温阀，使得水箱内的水流入到进水管内与地下水混合，并提高地下水的温度，地下水和水箱内的水接着将流入到缓冲箱内进行再次混合提温，形成混合水；d)打开出水阀，混合水将从缓冲箱流出到农田内，并对农田进行灌溉；(5)辅助授粉；(6)病虫害防治；(7)采集果实。

[0007] 本方案的技术原理为：

[0008] (1)选地，是为了选取更加适宜金荞麦生长的土地。

[0009] (2)播种，将金荞麦种植到农田内，以使金荞麦可在农田内生长。

[0010] (3)田间管理，去除不利于金荞麦生长的条件，创造利于金荞麦的生长条件，从而提高产量。

[0011] (4)灌溉，

[0012] a)苗期根据土壤以及苗情状况，3-5天灌溉-次；防止干旱，加快蛇床子苗生长；

[0013] b)每次灌溉需使用金荞麦灌溉装置，通过雨水收集机构在雨天对水箱储存雨水，通过雨水压动压杆将集料斗的进口打开，压杆固定在集料斗底部的空腔后，将可自动复位封闭进料斗进口，从集料斗的进口向水箱流动的水，可驱动清洁刷往复地对集料斗的筛网进行刷洗清洁，通过水箱内的加热板提高水的温度；通过雨水收集机构对雨水进行收集，可充分利用水资源，提高雨水的利用率，减少地下水的使用，节能减排；在收集完雨水后，通过加热板将雨水的温度保持在适宜的温度上，最后通过压杆自动复位封闭集料斗的进口，防止水箱内受热的水分蒸发而造成浪费；

[0014] c)启动水泵，水泵将地下水泵入到进水管内，再打开调温阀，使得水箱内的水流入到进水管内与地下水混合，并提高地下水的温度，地下水和水箱内的水接着将流入到缓冲箱内进行再次混合提温，形成混合水；通过将地下水和水箱内的水进行二次混合成混合水，地下水和水箱内的水流入到缓冲箱内时，缓冲箱的直径较大，地下水和水箱内的水将会从缓冲箱与进水管的连通处扩散喷出到缓冲箱内，地下水和水箱内的水将会撞击缓冲箱箱壁，形成摆动，并使得地下水和水箱内的水混合均匀，使得混合后的混合水各处的水温一致，并能保证混合水的温度适宜，防止秧苗产生不适，并可防止秧苗冻坏，避免造成不必要的损失。

[0015] d)打开出水阀，混合水将从缓冲箱流出到农田内，并对农田进行灌溉；通过控制出水阀将混合水灌溉到农田内，防止农田干旱。

[0016] (5)辅助授粉，帮助金荞麦进行授粉，保证金荞麦就能开花结果，提高金荞麦的产量。

[0017] (6)病虫害防治，防止病虫害对金荞麦的生长产生不利的影响，提高产量。

[0018] (7)采集果实，对成熟的金荞麦进行采收。

[0019] 进-步，步骤(1)选地：选择土质肥沃的弱碱性土地，并施加基肥，包括人畜粪水120kg/亩、厩肥50kg/亩。选择适宜金荞麦生长的土地，并通过基肥提高土地的营养，使得土地更加适宜金荞麦生长，提高产量。

[0020] 进-步，步骤(2)播种：4月下旬采用撒播的方式播种，选择颗粒饱满、无损坏的种子，播种前用6-8%的草木灰浸出液浸种30-35分钟。选择饱满、无损坏的种子，并使用草木

灰浸出液浸种，提高种子的发芽率，提高产量。

[0021] 进-步，步骤(3)田间管理：在金荞麦第一次真叶出现后进行中耕除草2-3次，并疏苗、间苗，进行第一次追肥，包括磷肥25kg/亩、人畜粪水100kg/亩。对选地进行除草和施肥，去除不利于金荞麦生长的因素，提高金荞麦的产量。

[0022] 进-步，步骤(5)辅助授粉：开花前2-3天，每亩放置蜜蜂200-240只，时长5-6天。使用蜜蜂提高金荞麦的授粉率，从而提高金荞麦的产量。

[0023] 进-步，步骤(6)病虫害防治：7-8月，用50％马拉硫磷乳油1300倍液喷洒2-3次，草木灰与水按1:4比例喷洒1-2次；并对病枝、病叶进行焚烧。避免病虫对金荞麦的生长产生不利影响，提高金荞麦的产量。

[0024] 进一步，步骤(7)采集果实：在植株下方设置纱网进行收集。通过纱网收集金荞麦，可对金荞麦进行一次初步的筛选操作，提高金荞麦后序筛选的效率。

附图说明

[0025] 图1为本发明实施例金荞麦种植方法中金荞麦灌溉装置的示意图；

[0026] 图2为图1中A1处的放大示意图。

具体实施方式

[0027] 下面通过具体实施方式进-步详细说明：

[0028] 说明书附图中的附图标记包括：机架1、水泵2、缓冲箱3、水箱4、调温阀5、地下水管6、进水管7、从动楔块8、灌溉管9、出水阀10、过滤网11、刷杆12、第一齿条13、扇齿轮14、泄水管15、刷毛16、水囊17、第一出水管18、第二齿条19、楔杆20、第二齿条21、齿轮22、流量控制阀23、活塞缸24、活塞杆25、压杆26。

[0029] 实施例：金荞麦种植方法，包括如下步骤：

[0030] (1)选地：选择土质肥沃的弱碱性土地，并施加基肥，包括人畜粪水120kg/亩、厩肥50kg/亩；

[0031] (2)播种：4月下旬采用撒播的方式播种，选择颗粒饱满、无损坏的种子，播种前用7％的草木灰浸出液浸种32分钟；

[0032] (3)田间管理：在金荞麦第一次真叶出现后进行中耕除草2次，并疏苗、间苗，进行第一次追肥，包括磷肥25kg/亩、人畜粪水100kg/亩，结果6天后进行第二次追肥，包括磷肥20kg/亩、人畜粪水80kg/亩、化肥30kg/亩、厩肥50kg/亩；

[0033] (4)灌溉：如附图1和附图2，需使用一种金荞麦灌溉装置，金荞麦灌溉装置包括机架1，机架1上通过螺栓固定有水泵2，水泵2进口连通有地下水管6，水泵2出口连通有进水管7，进水管7右端连通有缓冲箱3，缓冲箱3连通有灌溉管9，灌溉管9上安装有出水阀10，机架1上还通过螺栓安装有水箱4，水箱4上安装有加热板，水箱4与进水管7之间连通有输水管，输水管上安装有调温阀5，水箱4上安装有雨水收集机构，雨水收集机构包括集料斗，集料斗底部为空腔，集料斗的空腔内滑动连接有用于封闭进口的压杆26，压杆26与空腔底壁之间焊接有第一弹簧，集料斗左、右两侧均连通有泄水管15，两个泄水管15均与水箱4连通，两个泄水管15内均转动连接有涡轮，两个泄水管15上均转动连接有扇齿轮14，两个扇齿轮14均啮合有第一齿条13，两个齿条均与集料斗之间焊接有第二弹簧，两个齿条上均固定有刷杆12，

两个刷杆12上均安装有刷毛16，集料斗顶部安装有过滤网11，刷毛16与过滤网11表面相抵；集料斗位于压杆26上方的斗壁上连通有第一出水管18和第二出水管，第一出水管18内滑动连接有驱动杆，驱动杆与水箱4之间焊接有第三弹簧，驱动杆上开有轮齿，驱动杆通过轮齿啮合有齿轮22，齿轮22啮合有第二齿条19，机架1上通过螺栓固定有活塞缸24，活塞缸24内滑动连接有活塞，活塞上固定有活塞杆25，活塞与活塞缸24底壁之间焊接有第四弹簧，活塞杆25与齿条相抵，活塞缸24与空腔连通，驱动杆上开有楔槽，第二出水管上连通有水囊17，水囊17与水箱4之间连通有输水管，输水管上安装有流量控制阀23，机架1上滑动连接有用于插入楔槽的楔杆20，楔杆20与集料斗之间焊接有第五弹簧；

[0034] a)苗期根据土壤以及苗情状况，4天灌溉一次；

[0035] b)每次灌溉需使用金荞麦灌溉装置，通过雨水收集机构在雨天对水箱4储存雨水，下雨时，集料斗内的雨水越积越多，雨水将进入到第一出水管18和第二出水管内，雨水的液位越来越高，雨水将压动第一出水管18内的驱动杆向下运动，驱动杆带动齿轮22转动，齿轮22带动第二齿条19滑动，第二齿条19将推动活塞杆25向右运动，活塞杆25带动活塞向右运动，活塞缸24内的体积增大，气压将会减小，空腔内的气体将会进入到活塞缸24内，空腔内压力也会减小，雨水通过第二出水管进入到水囊17内，水囊17的体积将会膨胀，水囊17将推动楔杆20插入到楔槽内，并限制第二齿条19复位，打开流量控制阀23，使水囊17内的水慢慢向水箱4内流动，第二出水管进入到水囊17内雨水的量大于水囊17流入到水箱4的量，同时雨水的压力将压动压杆26将集料斗的进口打开，压杆26将被活塞缸24吸附固定在空腔内，雨水将从集料斗的进口向两个泄水管15内流动，流动的水将驱动两个涡轮转动，两个涡轮均带动各自连动的扇齿轮14转动，扇齿轮14带动第一齿条13往复地运动，第一齿条13带动刷杆12和刷毛16往复地运动，刷毛16将对过滤网11进行刷动，可对过滤网11进行清理，防止过滤网11堵塞，雨水经过泄水管15最后流入到水箱4内，水箱4将雨水进行储存，储存完毕后，水囊17内的水将通过流量控制阀23全部流入到水箱4内，水囊17的体积将会复位，楔杆20在第五弹簧的推动下复位，楔杆20从楔槽内拔出，第四弹簧推动驱动杆复位，驱动杆带动齿轮22和齿条复位，活塞将会复位，活塞缸24将气体推动到空腔内，空腔内的压力将会升高到初始状态，压杆26将会在第一弹簧的推动下复位，然后对水箱4内的加热板通电，加热板将使雨水的温度提高到适宜状态；

[0036] c)启动水泵2，水泵2将地下水泵2入到进水管7内，再打开调温阀5，使得水箱4内的水流入到进水管7内与地下水混合，并提高地下水的温度，地下水和水箱4内的水接着将流入到缓冲箱3内进行再次混合提温，形成混合水；

[0037] d)打开出水阀10，混合水将从缓冲箱3流出到农田内，并对农田进行灌溉。；

[0038] (5)辅助授粉：开花前3天，每亩放置蜜蜂220只，时长5天。使用蜜蜂提高金荞麦的授粉率，从而提高金荞麦的产量；

[0039] (6)病虫害防治：7-8月，用50％马拉硫磷乳油1300倍液喷洒2次，草木灰与水按1:4比例喷洒2次；并对病枝、病叶进行焚烧；

[0040] (7)采集果实：在植株下方设置纱网进行收集。

[0041] 以上所述的仅是本发明的实施例，方案中公知的具体结构及特性等常识在此未作过多描述。应当指出，对于本领域的技术人员来说，在不脱离本发明结构的前提下，还可以作出若干变形和改进，这些也应该视为本发明的保护范围，这些都不会影响本发明实施的

效果和专利的实用性。本申请要求的保护范围应当以其权利要求的内容为准，说明书中的具体实施方式等记载可以用于解释权利要求的内容。

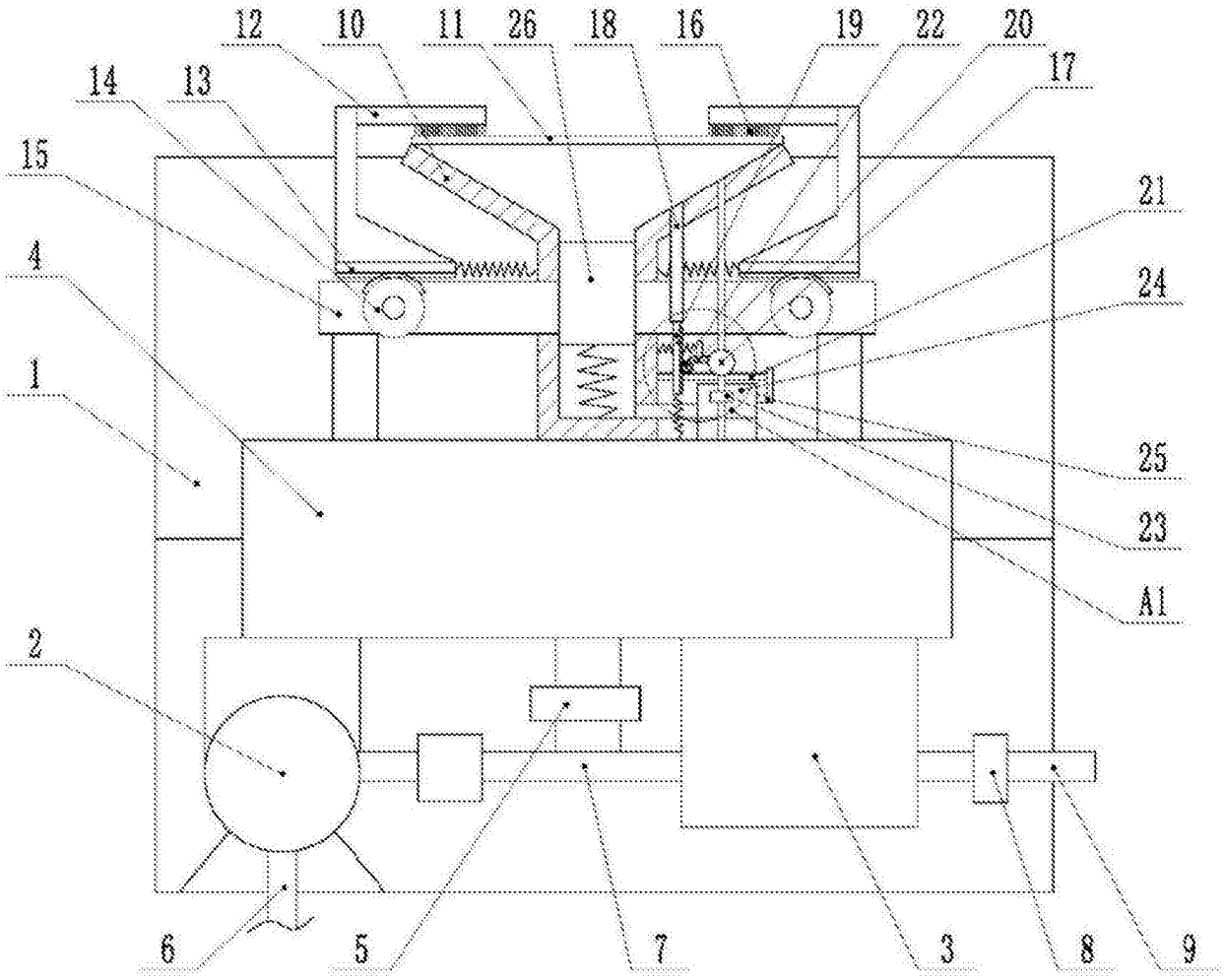


图1

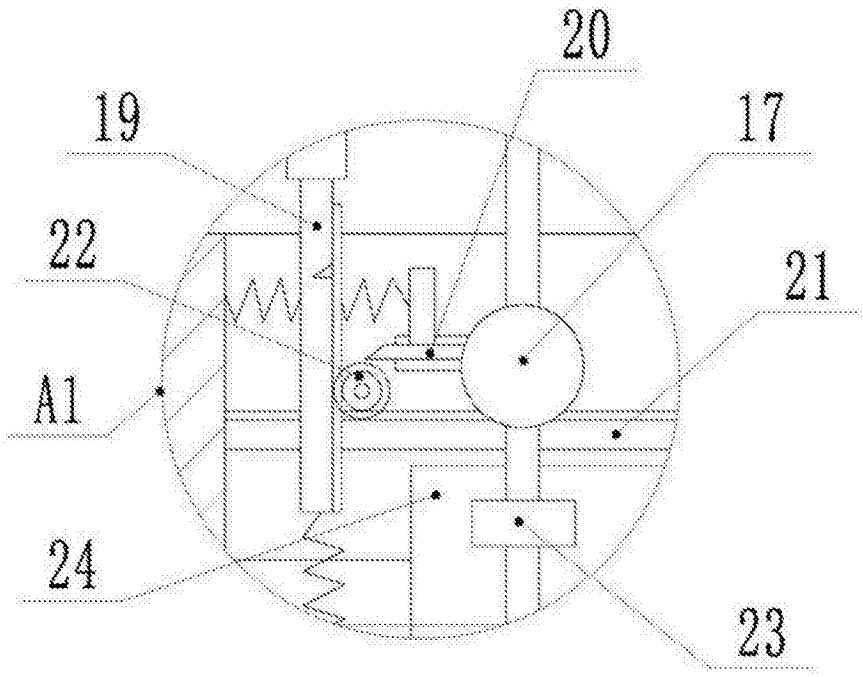


图2