



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 220897438 U

(45) 授权公告日 2024. 05. 07

(21) 申请号 202322079422.X

(22) 申请日 2023.08.03

(73) 专利权人 邢台市农业科学研究院
地址 054000 河北省邢台市信都区莲池大街699号

(72) 发明人 苏娟娟 程媛媛 刘红 郭芳

(74) 专利代理机构 重庆宏知亿知识产权代理事务所(特殊普通合伙) 50260
专利代理师 裴磊磊

(51) Int. Cl.

A01G 25/09 (2006.01)

A01G 23/04 (2006.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 101/32 (2022.01)

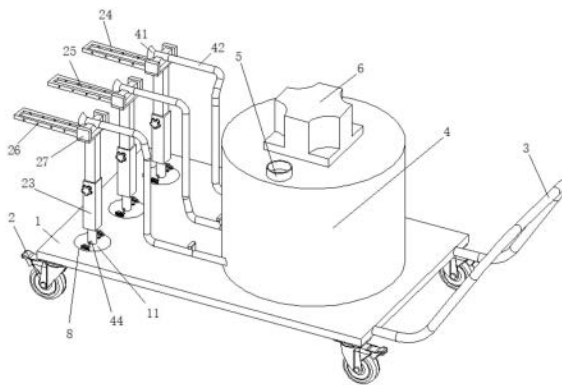
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种小麦栽培用灌溉辅助设备

(57) 摘要

本实用新型属于灌溉设备技术领域,尤其为一种小麦栽培用灌溉辅助设备;包括支撑板、水箱、喷头和水管,还包括角度调节机构和水平间距调节机构;所述水箱安装在支撑板的一端,所述注水口与电机均安装在水箱的一端,若干个所述搅拌杆固定在电机的输出端,所述把手固定在支撑板的一端,所述万向轮安装在支撑板的底面四角,所述水箱内底部安装有水泵;所述水管的一端与水泵连接,另一端与喷头连接。本实用新型第一转动板以第一安装槽的中心转动,有利于在不移动喷头的前提下也可对喷洒的方向进行调整,对两侧的小麦也可同时进行喷洒,推动滑座在支撑滑台的限位滑槽上水平移动,从而调节喷头距离小麦的间距;便可对多排不同间距的小麦进行同时灌溉。



1. 一种小麦栽培用灌溉辅助设备,包括支撑板(1)、万向轮(2)、把手(3)、水箱(4)、注水口(5)、电机(6)、搅拌杆(7)、喷头(41)和水管(42),其特征在于:还包括角度调节机构和水平间距调节机构;

所述水箱(4)安装在支撑板(1)的一端,所述注水口(5)与电机(6)均安装在水箱(4)的一端,若干个所述搅拌杆(7)固定在电机(6)的输出端,所述把手(3)固定在支撑板(1)的一端,所述万向轮(2)安装在支撑板(1)的底面四角,所述水箱(4)内底部安装有水泵(30);所述水管(42)的一端与水泵(30)连接,另一端与喷头(41)连接。

2. 根据权利要求1所述的一种小麦栽培用灌溉辅助设备,其特征在于:所述角度调节机构还包括第一安装槽(8)、第一限位槽(10)、第一转动板(11)、第一凸形槽(12)、第一滑槽(13)、第二滑槽(14)和第一限位杆(15),所述第一安装槽(8)分别设置在支撑板(1)的一端,若干个所述第一限位槽(10)均开设在第一安装槽(8)的外壁,所述第一安装槽(8)的一端开设有凹槽(9),所述凹槽(9)的一端通过滑动连接有转动杆(44),所述转动杆(44)的一端固定有限位片(43),所述第一转动板(11)固定在转动杆(44)的外壁、且转动连接在第一安装槽(8)的内部,两个所述第一凸形槽(12)对称开设在第一转动板(11)的一端,所述第一滑槽(13)与第二滑槽(14)分别开设在第一凸形槽(12)的两端,所述第一限位杆(15)通过滑动连接在第一凸形槽(12)的内部,所述第一限位杆(15)的一端滑动连接在第一滑槽(13)的内部、另一端穿过第二滑槽(14)卡设在第一限位槽(10)的内部,所述第一限位杆(15)的外壁固定有第一凸形板(16),所述第一限位杆(15)的外壁还环套有第一弹簧(22),所述第一弹簧(22)位于第一凸形板(16)与第一凸形槽(12)的内壁之间,所述转动杆(44)的一端固定有伸缩杆(23)。

3. 根据权利要求1所述的一种小麦栽培用灌溉辅助设备,其特征在于:所述水平间距调节机构包括支撑滑台(24)和滑座(27);所述喷头(41)通过夹具(40)夹持设置在滑座(27)上;喷头(41)通过滑座(27)在支撑滑台(24)上进行水平移动。

4. 根据权利要求2所述的一种小麦栽培用灌溉辅助设备,其特征在于:所述伸缩杆(23)的一端固定有支撑滑台(24),所述支撑滑台(24)上开设有限位滑槽(25),限位滑槽(25)上滑动设置有滑座(27)。

5. 根据权利要求2所述的一种小麦栽培用灌溉辅助设备,其特征在于:所述第一凸形板(16)的一端固定有第一移动板(17),所述第一移动板(17)的一端固定有第一转轴(18),所述第一转轴(18)之间通过转动连接有第一拉杆(19),所述第一转动板(11)的一端位于第一滑槽(13)的上方均固定有第一固定杆(20);所述第一固定杆(20)的一端固定有第一固定片(21)。

一种小麦栽培用灌溉辅助设备

技术领域

[0001] 本实用新型属于灌溉设备技术领域,具体涉及一种小麦栽培用灌溉辅助设备。

背景技术

[0002] 经检索,申请号为202123090795.4的中国实用新型专利公开了“一种小麦栽培用灌溉装置”,其通过筛网与滤芯将井水中的固体颗粒进行充分过滤防止造成水管堵塞,通过转轴转动带动搅拌杆进行搅拌,使肥料与水充分混合,灌溉与施肥同时进行,提高了灌溉效率;

[0003] 但是该设备在使用时,虽然可以通过第二电机启动驱动螺纹杆转动带动螺纹套筒与喷洒筒移动同时对伸缩杆伸缩调整带动喷洒筒沿铰接架转动角度,对喷头喷洒灌溉的位置和高度同时调整,但是该设备的喷头并不便于转动,在进行喷洒灌溉时,只能对位于混合箱尾端的小麦进行灌溉,位于混合箱两侧的小麦还需调整混合箱的位置,使小麦位于混合箱的尾端才能进行灌溉,且每小麦的间距并不一致,导致该设备不便于多排的小麦同时进行灌溉,使用时,有一定的局限性。

实用新型内容

[0004] 为解决现有技术中存在的上述问题,本实用新型提供了一种小麦栽培用灌溉辅助设备,第一转动板以第一安装槽的中心进行转动,有利于使用者在不移动喷头的情况下,也可对喷洒的方向进行调整,在对小麦进行灌溉时,位于支撑板两侧的小麦也可同时进行喷洒,喷头通过夹具夹持在滑座上;通过手动推动滑座在支撑滑台的限位滑槽上水平移动,从而调节喷头距离小麦的间距;再推动把手,便可对多排不同间距的小麦进行同时灌溉;具有对喷头转动调节和水平距离调节的特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种小麦栽培用灌溉辅助设备,包括支撑板、万向轮、把手、水箱、注水口、电机、搅拌杆、喷头和水管,还包括角度调节机构和水平间距调节机构;

[0006] 所述水箱安装在支撑板的一端,所述注水口与电机均安装在水箱的一端,若干个所述搅拌杆固定在电机的输出端,所述把手固定在支撑板的一端,所述万向轮安装在支撑板的底面四角,所述水箱内底部安装有水泵;所述水管的一端与水泵连接、另一端与喷头连接。

[0007] 所述角度调节机构还包括第一安装槽、第一限位槽、第一转动板、第一凸形槽、第一滑槽、第二滑槽和第一限位杆,所述第一安装槽分别设置在支撑板的一端,若干个所述第一限位槽均开设在第一安装槽的外壁,所述第一安装槽的一端开设有凹槽,所述凹槽的一端通过滑动连接有转动杆,所述转动杆的一端固定有限位片,所述第一转动板固定在转动杆的外壁、且转动连接在第一安装槽的内部,两个所述第一凸形槽对称开设在第一转动板的一端,所述第一滑槽与第二滑槽分别开设在第一凸形槽的两端,所述第一限位杆通过滑动连接在第一凸形槽的内部,所述第一限位杆的一端滑动连接在第一滑槽的内部、另一端

穿过第二滑槽卡设在第一限位槽的内部,所述第一限位杆的外壁固定有第一凸形板,所述第一限位杆的外壁还环套有第一弹簧,所述第一弹簧位于第一凸形板与第一凸形槽的内壁之间,所述转动杆的一端固定有伸缩杆。

[0008] 作为本实用新型一种小麦栽培用灌溉辅助设备的一种优选技术方案,所述水平间距调节机构包括支撑滑台和滑座;所述伸缩杆的一端固定有支撑滑台,所述支撑滑台上开设有限位滑槽,限位滑槽上滑动设置有滑座,喷头通过夹具夹持设置在滑座上;喷头通过滑座在支撑滑台上进行水平移动。

[0009] 作为本实用新型一种小麦栽培用灌溉辅助设备的一种优选技术方案,所述第一凸形板的一端固定有第一移动板,所述第一移动板的一端固定有第一转轴,所述第一转轴之间通过转动连接有第一拉杆,所述第一转动板的一端位于第一滑槽的上方均固定有第一固定杆;所述第一固定杆的一端固定有第一固定片。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:本实用新型中,一种小麦栽培用灌溉辅助设备,通过设置的第一安装槽、第一限位槽、第一转动板、第一凸形槽、第一滑槽、第二滑槽和第一限位杆的配合使用,使第一转动板以第一安装槽的中心进行转动,有利于使用者在不移动喷头的情况下,也可对喷洒的方向进行调整,在对小麦进行灌溉时,位于支撑板两侧的小麦也可同时进行喷洒,喷头通过夹具夹持在滑座上;通过手动推动滑座在支撑滑台的限位滑槽上水平移动,从而调节喷头距离小麦的间距;再推动把手,便可对多排不同间距的小麦进行同时灌溉;使该设备可以对多排不同间距的小麦同时进行喷洒,避免该设备在使用时,喷头不便于转动,而导致该设备不便于对多排不同间距的小麦同时进行喷洒,使用时,可在一定程度上提高工作效率,避免该设备不便于对多排不同间距的小麦同时进行喷洒的局限性。

附图说明

[0011] 附图用来提供对本实用新型的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与本实用新型的实施例一起用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的限制。在附图中:

[0012] 图1为本实用新型的整体结构示意图;

[0013] 图2为本实用新型中支撑板的剖面结构示意图;

[0014] 图3为本实用新型中水箱的剖面结构示意图;

[0015] 图4为本实用新型中A的放大结构示意图;

[0016] 图中:1、支撑板;2、万向轮;3、把手;4、水箱;5、注水口;6、电机;7、搅拌杆;8、第一安装槽;9、凹槽;10、第一限位槽;11、第一转动板;12、第一凸形槽;13、第一滑槽;14、第二滑槽;15、第一限位杆;16、第一凸形板;17、第一移动板;18、第一转轴;19、第一拉杆;20、第一固定杆;21、第一固定片;22、第一弹簧;23、伸缩杆;24、支撑滑台;25、限位滑槽;26、限位孔;27、滑座;30、水泵;40、第三转动板;41、喷头;42、水管;43、限位片;44、转动杆。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,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。

[0018] 请参阅图1-4,本实用新型提供以下技术方案:本实施方案中,一种小麦栽培用灌溉辅助设备,包括支撑板1、万向轮2、把手3、水箱4、注水口5、电机6、搅拌杆7、喷头41和水管42,还包括角度调节机构和水平间距调节机构;

[0019] 水箱4安装在支撑板1的一端,注水口5与电机6均安装在水箱4的一端,若干个搅拌杆7固定在电机6的输出端,把手3固定在支撑板1的一端,万向轮2安装在支撑板1的底面四角,所述水箱4内底部安装有水泵30;所述水管42的一端与水泵30连接;另一端与喷头41连接。

[0020] 具体的,角度调节机构还包括第一安装槽8、第一限位槽10、第一转动板11、第一凸形槽12、第一滑槽13、第二滑槽14和第一限位杆15,第一安装槽8分别设置在支撑板1的一端,若干个第一限位槽10均开设在第一安装槽8的外壁,第一安装槽8的一端开设有凹槽9,凹槽9的一端通过滑动连接有转动杆44,转动杆44的一端固定有限位片43,第一转动板11固定在转动杆44的外壁、且转动连接在第一安装槽8的内部,两个第一凸形槽12对称开设在第一转动板11的一端,第一滑槽13与第二滑槽14分别开设在第一凸形槽12的两端,第一限位杆15通过滑动连接在第一凸形槽12的内部,第一限位杆15的一端滑动连接在第一滑槽13的内部、另一端穿过第二滑槽14卡设在第一限位槽10的内部,第一限位杆15的外壁固定有第一凸形板16,第一限位杆15的外壁还环套有第一弹簧22,第一弹簧22位于第一凸形板16与第一凸形槽12的内壁之间,转动杆44的一端固定有伸缩杆23。

[0021] 若是需要对喷头41喷洒的位置进行调整时,可同时推动两个第一凸形板16,使第一限位杆15的一端向第一滑槽13的内部滑动,使第一限位杆15的另一端向第二滑槽14的内部滑动,使第一限位杆15的一端脱离第一限位槽10的内部,同时,第一凸形板16的一端会挤压第一弹簧22,使第一弹簧22收缩,此时,便可转动第一转动板11,使喷头41喷洒的方向便于转动,当喷头41喷洒的方向调整完毕时,松开第一凸形板16时,第一弹簧22便会释放弹力,推动第一凸形板16,使第一限位杆15重新卡设在第一限位槽10的内部,使第一转动板11固定,此时,再推动把手3,便可对多排不同间距的小麦进行同时灌溉,使喷头41在进行喷洒灌溉时,位于支撑板1两侧的小麦也可进行喷洒,使该设备可以对多排不同间距的小麦同时进行喷洒,避免该设备在使用时,由于喷头41不便于转动,而导致该设备不便于对多排不同间距的小麦同时进行喷洒,使用时,可在一定程度上提高工作效率,避免该设备不便于对多排不同间距的小麦同时进行喷洒的局限性。

[0022] 具体的,由附图4可知,本实施例中,第一凸形板16的一端固定有第一移动板17,第一移动板17的一端固定有第一转轴18,第一转轴18之间通过转动连接有第一拉杆19,第一转动板11的一端位于第一滑槽13的上方均固定有第一固定杆20;使用时,可通过拉动第一拉杆19带动第一凸形板16移动,当第一凸形板16挤压第一弹簧22时,可转动第一拉杆19,将第一拉杆19挂设在第一固定杆20上,使第一限位杆15固定,使第一转动板11便于转动,使用时,较为方便;由附图4可知,本实施例中,第一固定杆20的一端固定有第一固定片21;使用时,当第一拉杆19挂设在第一固定杆20的外壁时,第一固定片21可防止第一拉杆19从第一固定杆20的外壁上滑落,可提高第一拉杆19的稳定性,使用时,较为方便。

[0023] 具体的,所述水平间距调节机构包括支撑滑台24和滑座27;所述伸缩杆23的一端固定有支撑滑台24,所述支撑滑台24上开设有限位滑槽25,限位滑槽25上滑动设置有滑座

27,喷头41通过夹具40夹持设置在滑座27上;喷头41通过滑座27在支撑滑台24上进行水平移动;限位滑槽25的内侧开设有用于对滑座27进行限位的限位孔26。

[0024] 本实施例中喷头41为已经公开的广泛运用于日常生活的已知技术。

[0025] 本实用新型的工作原理及使用流程:本实用新型中,一种小麦栽培用灌溉辅助设备,可通过拉动第一拉杆19带动第一凸形板16移动,当第一凸形板16挤压第一弹簧22时,可转动第一拉杆19,将第一拉杆19挂设在第一固定杆20上,使第一限位杆15固定,此时,便可转动第一转动板11,对喷头41喷洒的方向进行调整,当喷头41喷洒的方向调整完毕时,松开第一凸形板16时,第一弹簧22便会释放弹力,推动第一凸形板16,使第一限位杆15重新卡设在第一限位槽10的内部,使第一转动板11固定;

[0026] 此时,喷头41通过夹具40夹持在滑座27上;通过手动推动滑座27在支撑滑台24的限位滑槽25上水平移动,从而调节喷头41距离小麦的间距;再推动把手3,便可对多排不同间距的小麦进行同时灌溉,使喷头41在进行喷洒灌溉时,位于支撑板1两侧的小麦也可进行喷洒,使该设备可以对多排不同间距的小麦同时进行喷洒,避免该设备在使用时,由于喷头41不便于转动,而导致该设备不便于对多排不同间距的小麦同时进行喷洒,使用时,可在一定程度上提高工作效率,避免该设备不便于对多排不同间距的小麦同时进行喷洒的局限性。

[0027] 最后应说明的是:以上所述仅为本实用新型的优选实施例而已,并不用于限制本实用新型,尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换。凡在本实用新型的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本实用新型的保护范围之内。

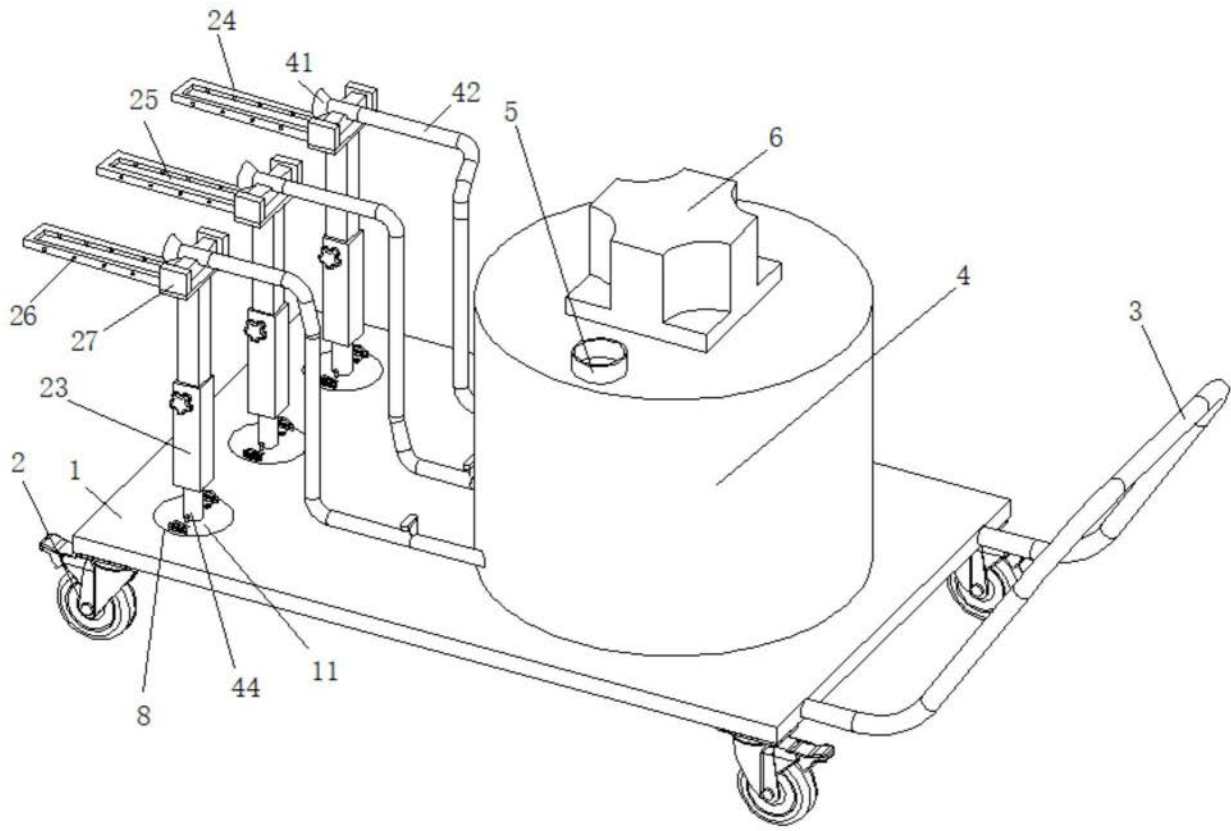


图1

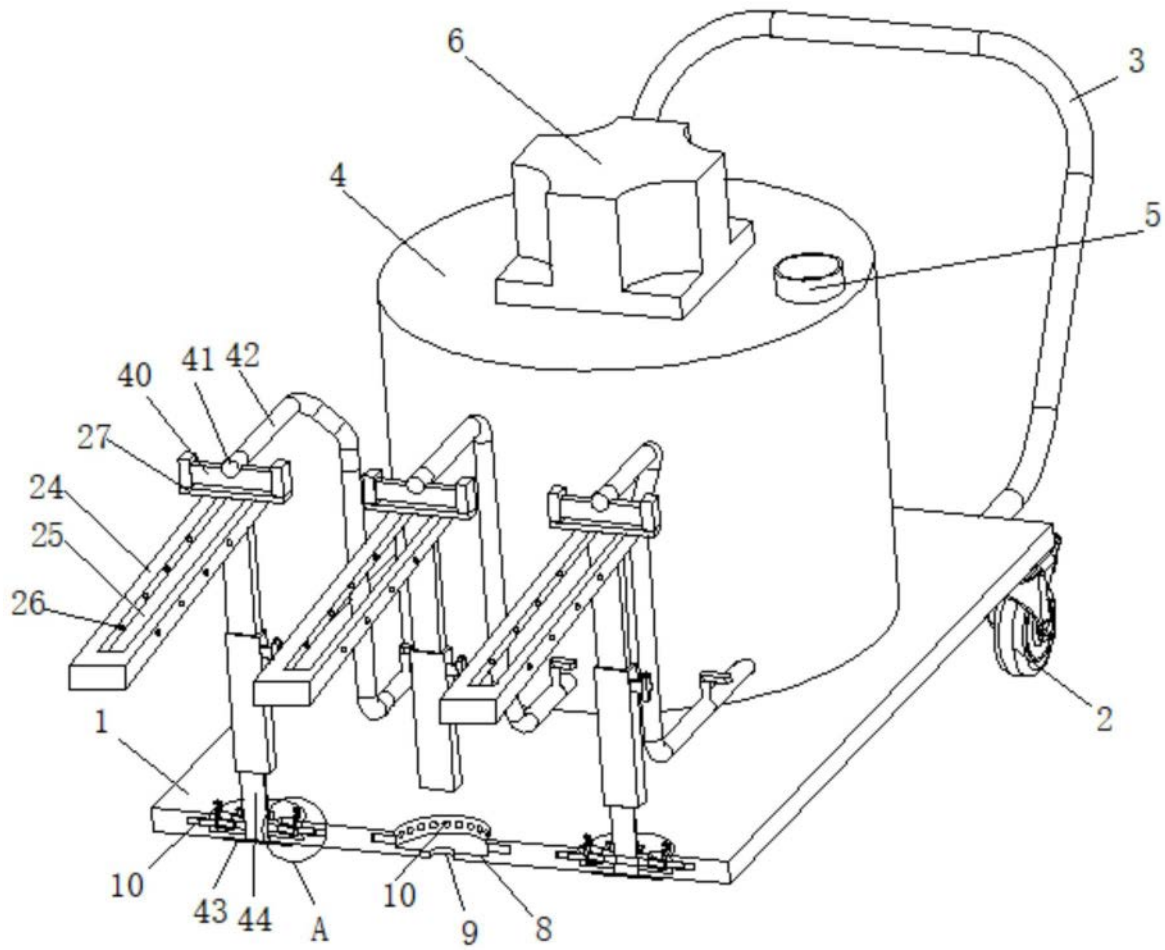


图2

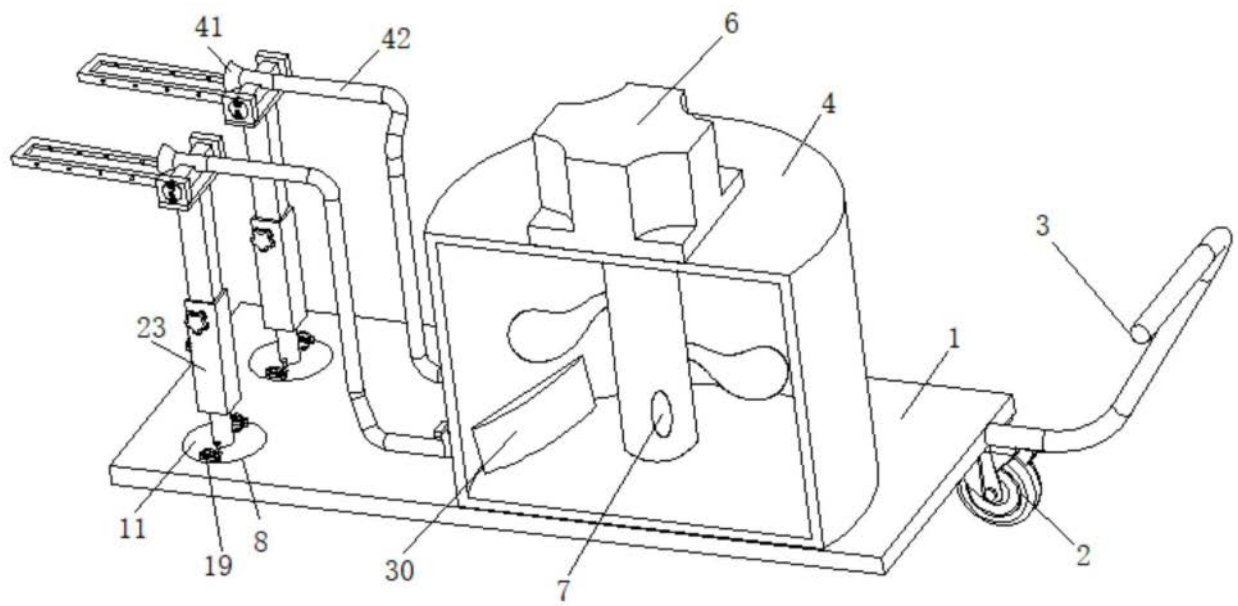


图3

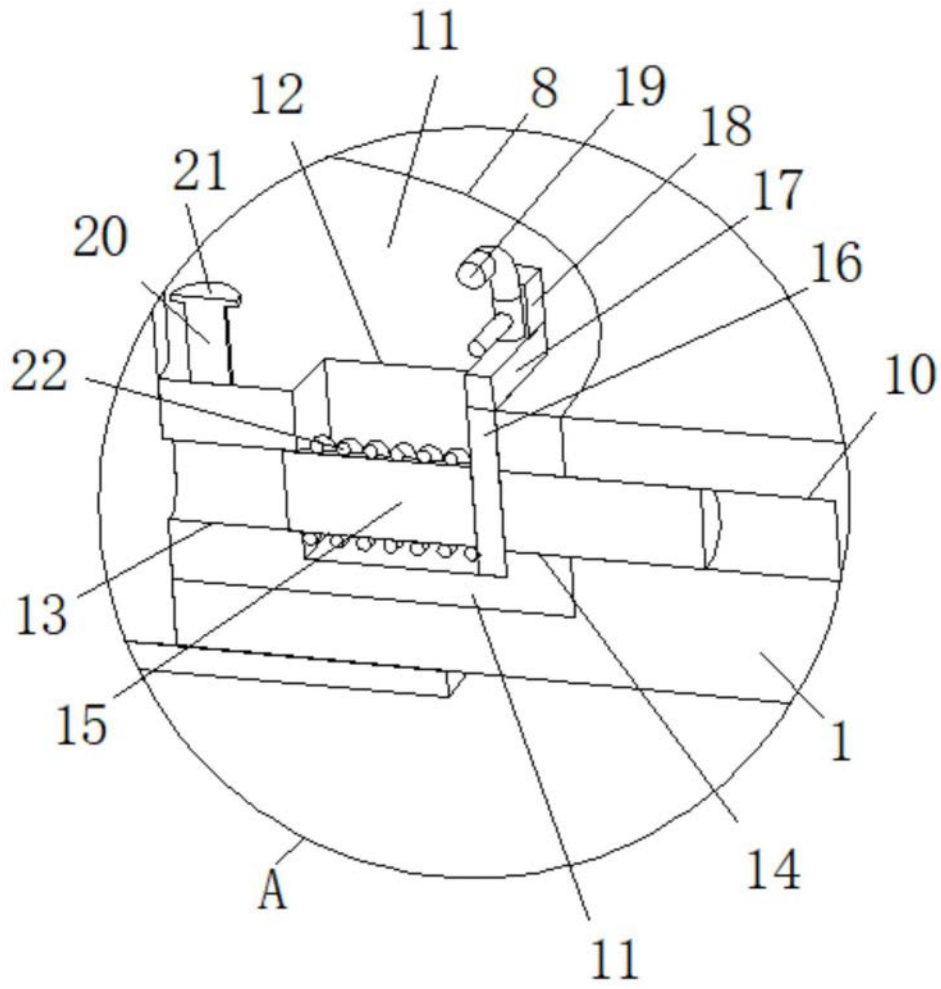


图4