(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 222786629 U
(45)授权公告日 2025.04.25

(21)申请号 202421790345.7

(22)申请日 2024.07.26

(73)专利权人 枣庄登海德泰种业有限公司
地址 277000 山东省枣庄市市中区解放南路西侧(贵泉明珠小区对过)

(72)发明人 葛松松 李明桂 姬文婷 李超 徐媛婧 朱文婷 朱薇 邵鹏 杨宁 孔令刚 甄铁军 赵元伦 王春雷 韩腾

(74)专利代理机构 山东智达联合专利代理事务所(普通合伙) 37303
专利代理师 陈信芳

(51)Int.Cl.
*A01G 25/09*(2006.01)
*A01G 29/00*(2006.01)

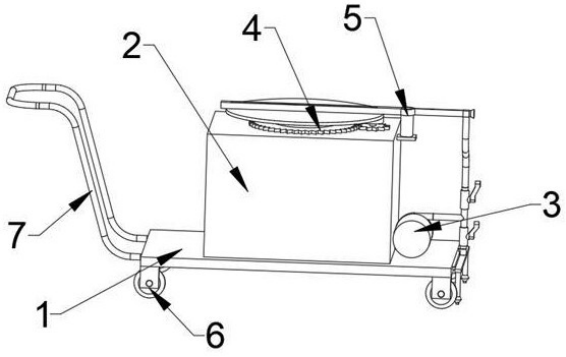
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54)实用新型名称

一种农业种植用节水灌溉装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业种植用节水灌溉装置,涉及灌溉装置技术领域,包括车板,所述车板的上端固定连接有水箱,所述水箱的左端固定连接有洒水装置,所述水箱的上端固定连接有旋转装置,所述旋转装置的上端设置有摆动装置,所述车板的下端四角固定连接有万向轮,所述车板的右端固定连接有把手。本实用新型通过控制旋转电机进行旋转,带动旋转齿轮绕着固定齿轮进行旋转,进而带动旋转板绕着旋转轴进行旋转,使滑动柱进行旋转,滑动柱在滑动槽内部滑动,带动摆动杆绕着支架上的旋转柱进行前后摆动,进而带动连接块上的喷水头进行摆动,使装置在喷洒时喷洒的面积更广,提高了装置的工作效率,节省了工人的工作时间。




CN 222786629 U

1.一种农业种植用节水灌溉装置,包括车板(1),其特征在于:所述车板(1)的上端固定连接有水箱(2),所述水箱(2)的左端固定连接有洒水装置(3),所述水箱(2)的上端固定连接有旋转装置(4),所述旋转装置(4)的上端设置有摆动装置(5),所述车板(1)的下端四角固定连接有万向轮(6),所述车板(1)的右端固定连接有把手(7)。

2.根据权利要求1所述的一种农业种植用节水灌溉装置,其特征在于:所述洒水装置(3)包括有水泵(31),所述水泵(31)的右端与水箱(2)的左端固定连接,所述水泵(31)的左端固定连接有分流管(32)。

3.根据权利要求2所述的一种农业种植用节水灌溉装置,其特征在于:所述分流管(32)的上端固定连接有导流管(35),所述导流管(35)的表面固定连接有电动阀门二(36)。

4.根据权利要求2所述的一种农业种植用节水灌溉装置,其特征在于:所述分流管(32)的下端固定连接有注水管(33),所述注水管(33)的表面固定连接有电动阀门一(34),所述注水管(33)的下端固定连接有注水条(37),所述注水条(37)的右端固定连接有两个固定块(38),所述固定块(38)的右端与车板(1)的左端固定连接,所述注水条(37)的下端固定连接有两个滴水管(39),所述滴水管(39)的下端固定连接有滴水头(310)。

5.根据权利要求1所述的一种农业种植用节水灌溉装置,其特征在于:所述旋转装置(4)包括有固定齿轮(41),所述固定齿轮(41)的下端与水箱(2)的上端固定连接,所述固定齿轮(41)的上端固定连接有旋转轴(42),所述旋转轴(42)的上端固定连接有旋转板(43)。

6.根据权利要求5所述的一种农业种植用节水灌溉装置,其特征在于:所述旋转板(43)的下端固定连接有旋转电机(44),所述旋转电机(44)的下端固定连接有旋转齿轮(45),所述旋转齿轮(45)的一侧与固定齿轮(41)的一侧活动连接。

7.根据权利要求1所述的一种农业种植用节水灌溉装置,其特征在于:所述水箱(2)的左端固定连接有支架(51),所述支架(51)的上端固定连接有旋转柱(52),所述旋转柱(52)的上端活动连接有摆动杆(53),所述摆动杆(53)的上端开设有滑动槽(54),所述滑动槽(54)的内部活动连接有滑动柱(55),所述滑动柱(55)的下端与旋转板(43)的上端固定连接。

8.根据权利要求7所述的一种农业种植用节水灌溉装置,其特征在于:所述摆动杆(53)的左端固定连接有连接块(56),所述连接块(56)的下端与导流管(35)的上端固定连接,所述连接块(56)的左端固定连接有喷水头(57)。

# 一种农业种植用节水灌溉装置

## 技术领域

[0001] 本实用新型涉及灌溉装置技术领域,具体涉及一种农业种植用节水灌溉装置。

## 背景技术

[0002] 农业灌溉为了保证农作物正常生长,获取高产稳产而采取的一种为土地补充作物所需水分的技术措施,在自然条件下,往往因降水量不足或分布的不均匀,不能满足作物对水分要求,另外在农作物不同的生长时期需水量也不同,因此需要人为地进行灌溉,以补天然降雨的不足和调节农田中的水量。特别在农业大棚种植时,为了农作物生长需要,需要不定时对农作物进行灌溉。

[0003] 中国专利文献CN213306635U公开了一种农业种植用节水灌溉装置,涉及灌溉装置技术领域,具体为一种农业种植用节水灌溉装置,包括悬架,所述悬架的顶部固定安装有滑轨,且滑轨的外部卡接有滑台,所述滑台的顶部固定安装有驱动电机,且驱动电机的输出轴上固定套接有驱动齿轮。该农业种植用节水灌溉装置,通过控制器控制驱动电机带动输出轴上的驱动齿轮转动,从而带动滑台沿安装腿顶部滑动,从而带动一级喷水管与连接喷水管移动至需水农作物处,通过一级喷水管与连接喷水管顶部的水阀对农作物进行定点喷水灌溉,降低了用水量,节约了水资源,同时避免大规模灌溉容易导致对需水量较小作物的伤害,提高了灌溉效果。

[0004] 针对现有技术存在以下问题:

[0005] 1、现有的农业种植用节水灌溉装置,在对农作物进行灌溉时,喷头只能对局部进行喷水灌溉,这会使装置的灌溉效率不达标,严重的影响了工人对农业的灌溉。

[0006] 2、现有的农业种植用节水灌溉装置,功能单一,在农作物生长过程中,若遇到生长较为茂盛的的农作物,难以将支架深入农作物根部进行精准灌溉,灌溉效果不佳。

## 实用新型内容

[0007] 为解决上述技术问题,本实用新型所采用的技术方案是:

[0008] 一种农业种植用节水灌溉装置,包括车板,所述车板的上端固定连接有水箱,所述水箱的左端固定连接有洒水装置,所述水箱的上端固定连接有旋转装置,所述旋转装置的上端设置有摆动装置,所述车板的下端四角固定连接有万向轮,所述车板的右端固定连接有把手。

[0009] 优选的,所述洒水装置包括有水泵,所述水泵的右端与水箱的左端固定连接,所述水泵的左端固定连接有分流管。

[0010] 优选的,所述分流管的上端固定连接有导流管,所述导流管的表面固定连接有电动阀门二。

[0011] 优选的,所述分流管的下端固定连接有注水管,所述注水管的表面固定连接有电动阀门一,所述注水管的下端固定连接有注水条,所述注水条的右端固定连接有两个固定块,所述固定块的右端与车板的左端固定连接,所述注水条的下端固定连接有两个滴水管,

所述滴水管的下端固定连接有滴水头。

[0012] 优选的,所述旋转装置包括有固定齿轮,所述固定齿轮的下端与水箱的上端固定连接,所述固定齿轮的上端固定连接有旋转轴,所述旋转轴的上端固定连接有旋转板。

[0013] 优选的,所述旋转板的下端固定连接有旋转电机,所述旋转电机的下端固定连接有旋转齿轮,所述旋转齿轮的一侧与固定齿轮的一侧活动连接。

[0014] 优选的,所述水箱的左端固定连接有支架,所述支架的上端固定连接有旋转柱,所述旋转柱的上端活动连接有摆动杆,所述摆动杆的上端开设有滑动槽,所述滑动槽的内部活动连接有滑动柱,所述滑动柱的下端与旋转板的上端固定连接。

[0015] 优选的,所述摆动杆的左端固定连接有连接块,所述连接块的下端与导流管的上端固定连接,所述连接块的左端固定连接有喷水头。

[0016] 由于采用了上述技术方案,本实用新型相对现有技术来说,取得的技术进步是:

[0017] 本实用新型提供一种农业种植用节水灌溉装置,通过固定齿轮、旋转轴、旋转板、旋转电机、旋转齿轮、支架、旋转柱、摆动杆、滑动槽、滑动柱、连接块、喷水头的共同作用下,可以对装置的喷头进行自动转向,使装置在喷洒时喷洒的面积更广,提高了装置的工作效率,节省了工人的工作时间,通过控制旋转电机进行旋转,带动旋转齿轮绕着固定齿轮进行旋转,进而带动旋转板绕着旋转轴进行旋转,使滑动柱进行旋转,滑动柱在滑动槽内部滑动,带动摆动杆绕着支架上的旋转柱进行前后摆动,进而带动连接块上的喷水头进行摆动,使喷洒的面积更广。

[0018] 本实用新型提供一种农业种植用节水灌溉装置,通过水泵、分流管、注水管、电动阀门一、导流管、电动阀门二、注水条、固定块、滴水管、滴水头的共同作用下,可以根据不同的生长环境进行灌溉,既可以对茂盛的农作物进行根部灌溉,也可以对幼苗进行喷洒灌溉,提高了灌溉效果,当遇到幼苗时,通过手动打开电动阀门二,关闭电动阀门一,使水泵抽的水经过分流管到达导流管,从装置的上方喷出,对幼苗进行喷洒灌溉,当农作物茂盛时,手动打开电动阀门一,关闭电动阀门二,使水经过注水管到达固定块上的注水条,然后顺着滴水管从滴水头喷出,对农作物的根部进行灌溉。

## 附图说明

[0019] 图1为本实用新型的农业种植用节水灌溉装置的结构示意图。

[0020] 图2为本实用新型的洒水装置的结构示意图。

[0021] 图3为本实用新型的旋转装置的结构示意图。

[0022] 图4为本实用新型的摆动装置的结构示意图。

[0023] 图中:1、车板;2、水箱;3、洒水装置;4、旋转装置;5、摆动装置;6、万向轮;7、把手;31、水泵;32、分流管;33、注水管;34、电动阀门一;35、导流管;36、电动阀门二;37、注水条;38、固定块;39、滴水管;310、滴水头;41、固定齿轮;42、旋转轴;43、旋转板;44、旋转电机;45、旋转齿轮;51、支架;52、旋转柱;53、摆动杆;54、滑动槽;55、滑动柱;56、连接块;57、喷水头。

## 具体实施方式

[0024] 使本实用新型实现的技术手段、创作特征、达成目的与功效易于明白了解,下面结

合具体实施方式,进一步阐述本实用新型。

[0025] 如图1所示,一种农业种植用节水灌溉装置,包括车板1,车板1的上端固定连接有水箱2,水箱2的左端固定连接有洒水装置3,水箱2的上端固定连接有旋转装置4,旋转装置4的上端设置有摆动装置5,车板1的下端四角固定连接有万向轮6,车板1的右端固定连接有把手7。

[0026] 如图2所示,洒水装置3包括有水泵31,水泵31的右端与水箱2的左端固定连接,水泵31的左端固定连接有分流管32,分流管32的上端固定连接有导流管35,导流管35的表面固定连接有电动阀门二36,分流管32的下端固定连接有注水管33,注水管33的表面固定连接有电动阀门一34,注水管33的下端固定连接有注水条37,注水条37的右端固定连接有两个固定块38,固定块38的右端与车板1的左端固定连接,注水条37的下端固定连接有两个滴水管39,滴水管39的下端固定连接有滴水头310。

[0027] 在本实施例中,当遇到幼苗时,通过手动打开电动阀门二36,关闭电动阀门一34,使水泵31抽的水经过分流管32到达导流管35,从装置的上方喷出,对幼苗进行喷洒灌溉,当农作物茂盛时,手动打开电动阀门一34,关闭电动阀门二36,使水经过注水管33到达固定块38上的注水条37,然后顺着滴水管39从滴水头310喷出,对农作物的根部进行灌溉。

[0028] 如图3所示,旋转装置4包括有固定齿轮41,固定齿轮41的下端与水箱2的上端固定连接,固定齿轮41的上端固定连接有旋转轴42,旋转轴42的上端固定连接有旋转板43,旋转板43的下端固定连接有旋转电机44,旋转电机44的下端固定连接有旋转齿轮45,旋转齿轮45的一侧与固定齿轮41的一侧活动连接。

[0029] 在本实施例中,通过控制旋转电机44进行旋转,带动旋转齿轮45绕着固定齿轮41进行旋转,进而带动旋转板43绕着旋转轴42进行旋转。

[0030] 如图4所示,水箱2的左端固定连接有支架51,支架51的上端固定连接有旋转柱52,旋转柱52的上端活动连接有摆动杆53,摆动杆53的上端开设有滑动槽54,滑动槽54的内部活动连接有滑动柱55,滑动柱55的下端与旋转板43的上端固定连接,摆动杆53的左端固定连接有连接块56,连接块56的下端与导流管35的上端固定连接,连接块56的左端固定连接有喷水头57。

[0031] 在本实施例中,通过旋转板43带动滑动柱55进行旋转,滑动柱55在滑动槽54内部滑动,带动摆动杆53绕着支架51上的旋转柱52进行前后摆动,进而带动连接块56上的喷水头57进行摆动,使喷洒的面积更广。

[0032] 本实用新型的工作原理为:通过控制旋转电机44进行旋转,带动旋转齿轮45绕着固定齿轮41进行旋转,进而带动旋转板43绕着旋转轴42进行旋转,使滑动柱55进行旋转,滑动柱55在滑动槽54内部滑动,带动摆动杆53绕着支架51上的旋转柱52进行前后摆动,进而带动连接块56上的喷水头57进行摆动,使喷洒的面积更广,当遇到幼苗时,通过手动打开电动阀门二36,关闭电动阀门一34,使水泵31抽的水经过分流管32到达导流管35,从装置的上方喷出,对幼苗进行喷洒灌溉,当农作物茂盛时,手动打开电动阀门一34,关闭电动阀门二36,使水经过注水管33到达固定块38上的注水条37,然后顺着滴水管39从滴水头310喷出,对农作物的根部进行灌溉。

[0033] 上文一般性的对本实用新型做了详尽的描述,但在本实用新型基础上,可以对之做一些修改或改进,这对于技术领域的一般技术人员是显而易见的。因此,在不脱离本实用

新型思想精神的修改或改进,均在本实用新型的保护范围之内。

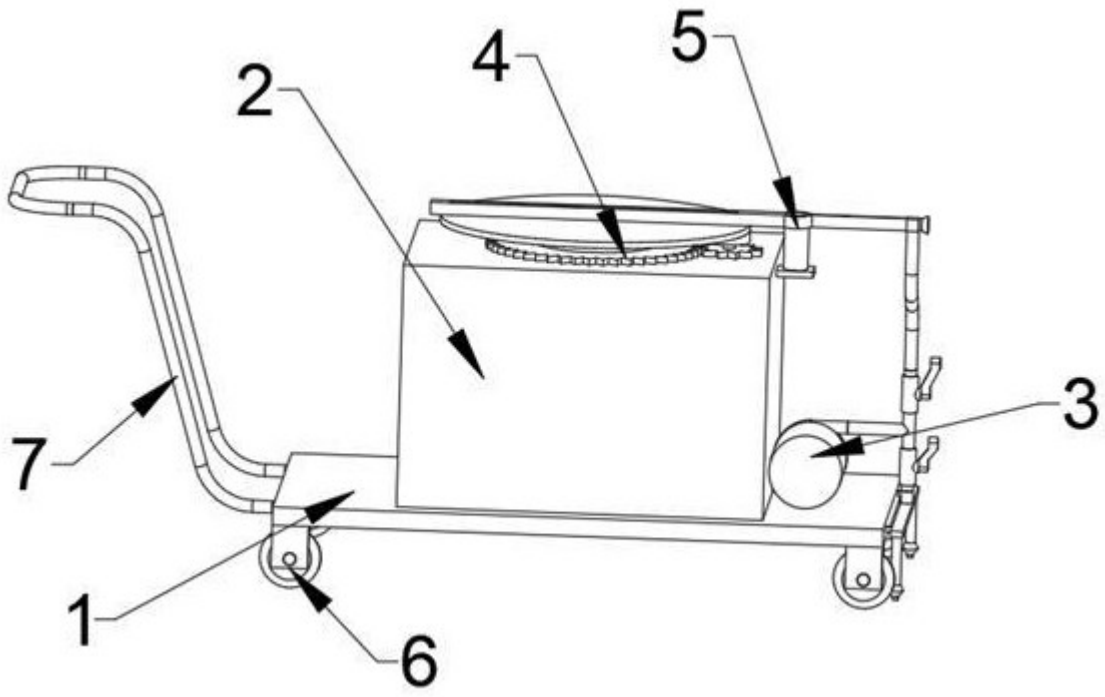



图 1

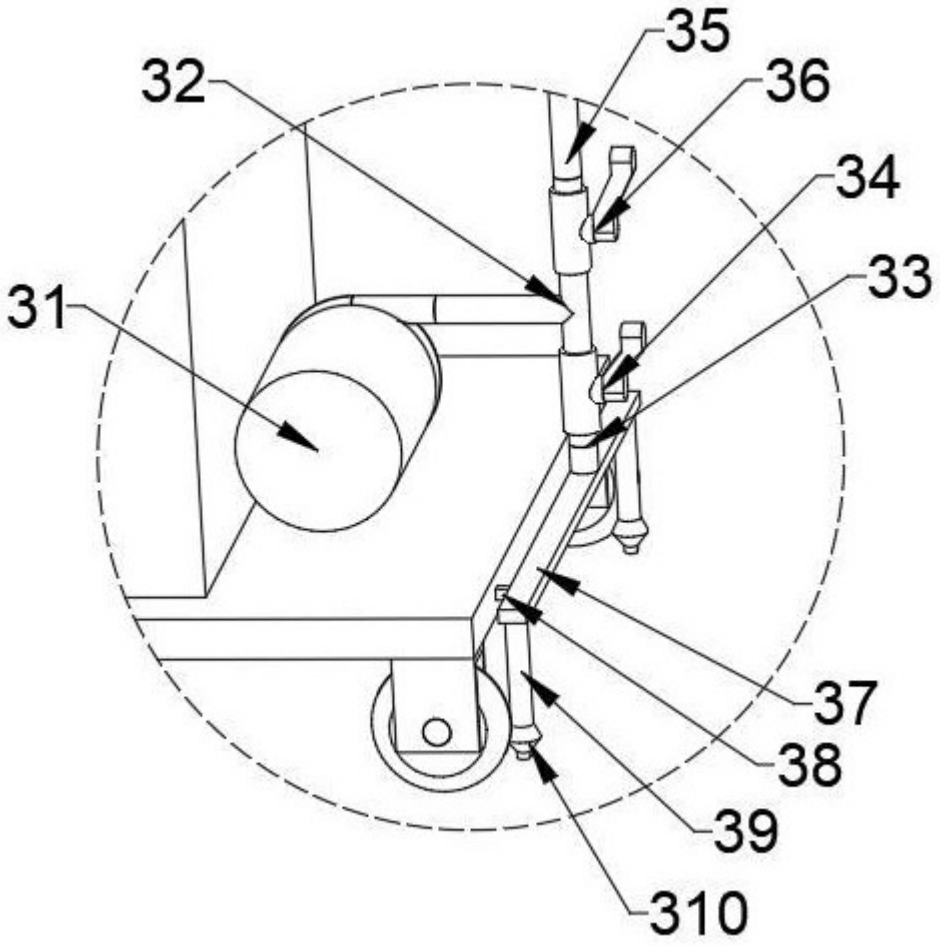



图 2

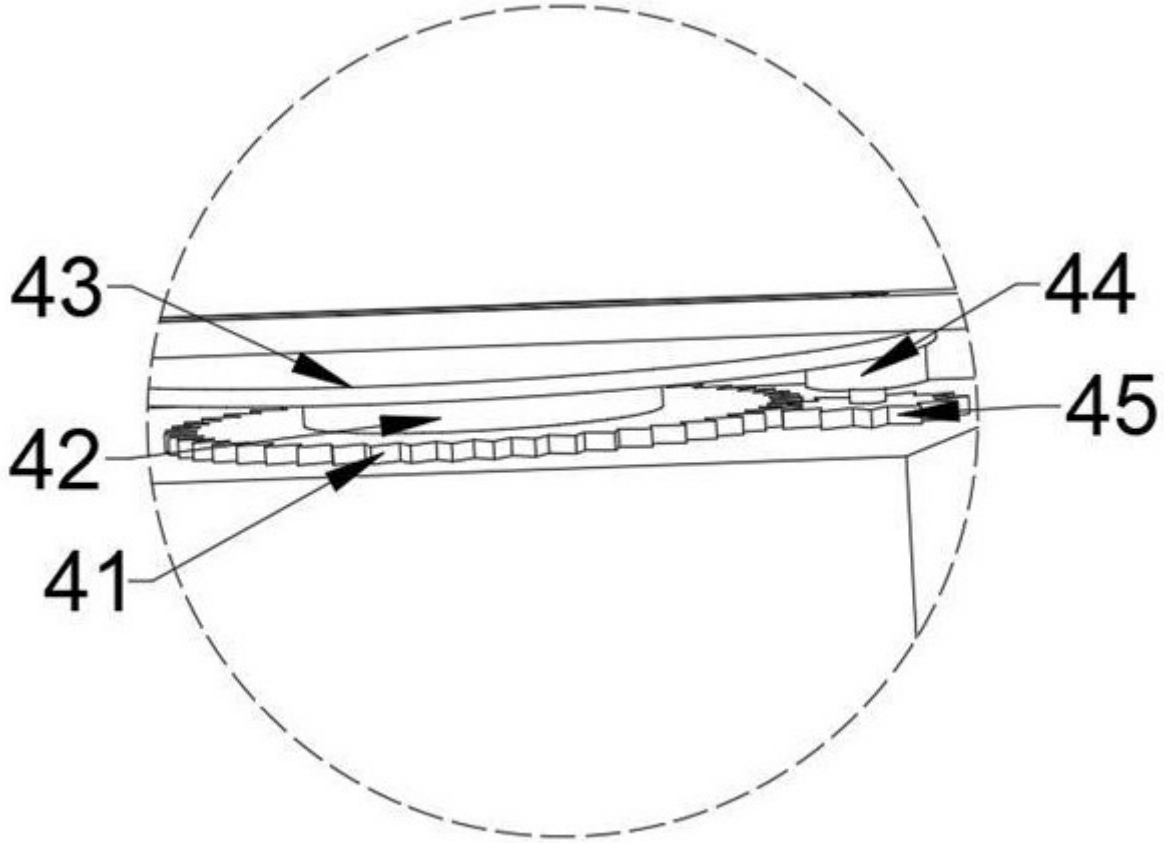



图 3

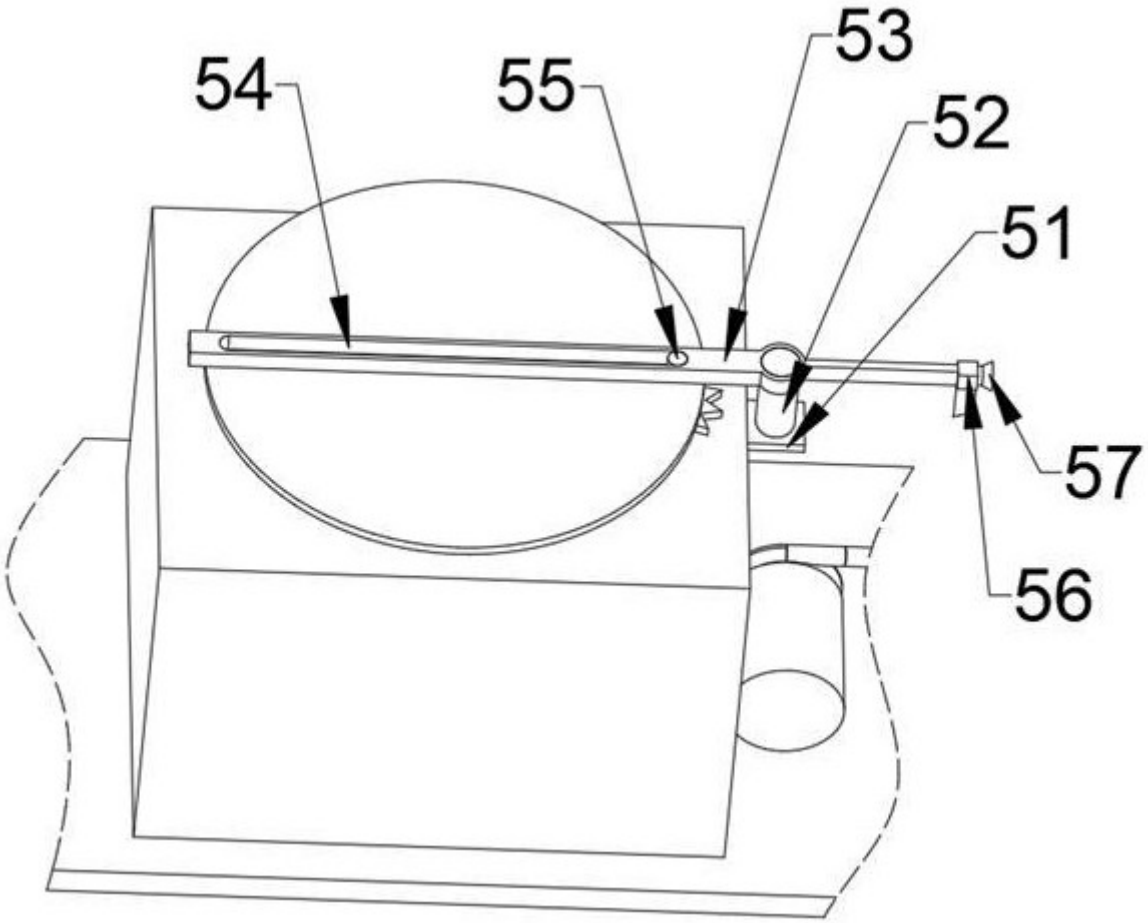



图 4