



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 106180019 A

(43)申请公布日 2016.12.07

(21)申请号 201610749847.9

(22)申请日 2016.08.27

(71)申请人 季虎

地址 232200 安徽省淮南市寿县寿春镇现  
代汉城

(72)发明人 季虎

(51)Int. Cl.

B08B 1/00(2006.01)

B08B 3/02(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

A01K 1/01(2006.01)

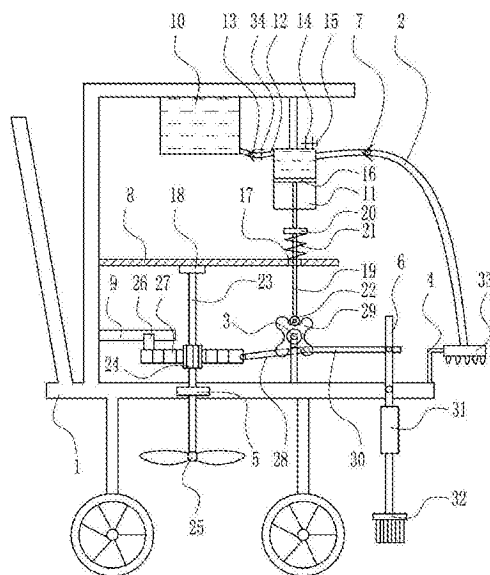
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)发明名称

一种畜牧用猪舍高效清洗装置

## (57)摘要

本发明涉及一种猪舍清洗装置,尤其涉及一种畜牧用猪舍高效清洗装置。本发明要解决的技术问题是提供一种清洗效率高、清洗效果好、操作简单的畜牧用猪舍高效清洗装置。为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种畜牧用猪舍高效清洗装置,包括有推车、出水管、电机、L型杆、第一轴承座、支杆、第二单向阀、导板、滑轨、水箱、缸体、进水管、第一单向阀、第一电控阀、活塞、第二轴承座、升降杆、固定挡块、弹性件、接触轮、转轴、齿轮、叶片、滑块、齿条、第一连杆、盘形凸轮、第二连杆、气缸、刷子、喷头和第二电控阀。本发明采用了电机驱动,通过电机转动的一个动作可以带动刷子、喷头和叶片同时运转,且操作步骤少。



1. 一种畜牧用猪舍高效清洗装置,其特征在于,包括有推车(1)、出水管(2)、电机(3)、L型杆(4)、第一轴承座(5)、支杆(6)、第二单向阀(7)、导板(8)、滑轨(9)、水箱(10)、缸体(11)、进水管(12)、第一单向阀(13)、第一电控阀(15)、活塞(16)、第二轴承座(18)、升降杆(19)、固定挡块(20)、弹性件(21)、接触轮(22)、转轴(23)、齿轮(24)、叶片(25)、滑块(26)、齿条(27)、第一连杆(28)、盘形凸轮(29)、第二连杆(30)、气缸(31)、刷子(32)、喷头(33)和第二电控阀(34),推车(1)的车板顶部设有电机(3)和L型杆(4),L型杆(4)位于电机(3)右方,电机(3)的后侧连接有盘形凸轮(29),盘形凸轮(29)的右侧偏心位置复合铰接连接有第一连杆(28)和第二连杆(30),第二连杆(30)右侧与支杆(6)上部铰接连接,L型杆(4)顶部右端连接有喷头(33),推车(1)的车板前侧设有第一轴承座(5)和支杆(6),支杆(6)位于第一轴承座(5)右方,且支杆(6)与推车(1)的车板铰接连接,支杆(6)底部连接有气缸(31),气缸(31)的伸缩杆上连接有刷子(32),推车(1)内左侧面设有导板(8)和滑轨(9),滑轨(9)位于导板(8)下方,导板(8)右部开有导孔(17),导板(8)底部左侧设有第二轴承座(18),导孔(17)内滑动式设有升降杆(19),升降杆(19)上设有固定挡块(20),固定挡块(20)位于导板(8)上方,固定挡块(20)与导板(8)之间连接有弹性件(21),升降杆(19)底端连接有接触轮(22),接触轮(22)与盘形凸轮(29)接触,第二轴承座(18)与第一轴承座(5)上安装有转轴(23),转轴(23)底端连接有叶片(25),转轴(23)上设有齿轮(24),齿轮(24)位于第一轴承座(5)的上方,滑轨(9)水平连接在推车(1)内左侧面,且滑轨(9)底部滑动式连接有滑块(26),滑块(26)上水平连接有齿条(27),齿条(27)与齿轮(24)啮合,齿条(27)右端与第一连杆(28)左端铰接连接,推车(1)内顶部设有水箱(10)和缸体(11),缸体(11)位于水箱(10)右下方,水箱(10)左侧下部与缸体(11)右侧上部之间连接有进水管(12),进水管(12)上设有第一单向阀(13)和第二电控阀(34),第二电控阀(34)位于第一单向阀(13)右侧,缸体(11)顶部右侧设有通气口(14),通气口(14)处设有第一电控阀(15),缸体(11)内滑动式设有活塞(16),活塞(16)与缸体(11)配合,升降杆(19)伸入缸体(11)内,且升降杆(19)顶端与活塞(16)底部中间连接,缸体(11)右侧上部与喷头(33)顶部之间连接有出水管(2),出水管(2)内设有第二单向阀(7)。

2. 根据权利要求1所述的一种畜牧用猪舍高效清洗装置,其特征在于,还包括有套筒(35)和弹簧(36),气缸(31)的伸缩杆上连接有套筒(35),套筒(35)内顶部连接有弹簧(36),弹簧(36)底端与刷子(32)顶部连接。

3. 根据权利要求1所述的一种畜牧用猪舍高效清洗装置,其特征在于,还包括有储物箱(37),推车(1)内顶部设有储物箱(37),储物箱(37)位于水箱(10)左方。

4. 根据权利要求1所述的一种畜牧用猪舍高效清洗装置,其特征在于,电机(3)为伺服电机(3)。

5. 根据权利要求1所述的一种畜牧用猪舍高效清洗装置,其特征在于,弹性件(21)为弹簧(36)。

6. 根据权利要求1所述的一种畜牧用猪舍高效清洗装置,其特征在于,喷头(33)为雾喷头(33)。

## 一种畜牧用猪舍高效清洗装置

### 技术领域

[0001] 本发明涉及一种猪舍清洗装置,尤其涉及一种畜牧用猪舍高效清洗装置。

### 背景技术

[0002] 畜牧业是利用畜禽等已经被人类驯化的动物,或者鹿、麝、狐、貂、水獭、鹌鹑等野生动物的生理机能,通过人工饲养、繁殖,使其将牧草和饲料等植物能转变为动物能,以取得肉、蛋、奶、羊毛、山羊绒、皮张、蚕丝和药材等畜产品的生产部门。区别于自给自足家畜饲养,畜牧业的主要特点是集中化、规模化、并以营利为生产目的。是人类与自然界进行物质交换的极重要环节。畜牧业是农业的组成部分之一,与种植业并列为农业生产的两大支柱。

[0003] 猪,古称豕,又称彘、豨,别称刚鬣。又名“印忠”、“汤盎”、“黑面郎”及“黑爷”。甘肃方言叫“舒胖子”。杂食类哺乳动物。身体肥壮,四肢短小,鼻子口吻较长,体肥肢短,性温驯,适应力强,繁殖快,有黑、白、酱红或黑白花等色。出生后5-12个月可交配,妊娠期约为4个月。平均寿命20年。是五畜之一。

[0004] 猪为群居动物,故给猪建造猪舍可使猪生活的更好,经常清洗猪舍能使猪的食欲增加,从而使猪长得更快,然而现有的猪舍清洗装置存在清洗效率低、清洗效果差、操作复杂的缺点,因此亟需研发一种清洗效率高、清洗效果好、操作简单的畜牧用猪舍高效清洗装置。

### 发明内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 本发明为了克服现有的猪舍清洗装置清洗效率低、清洗效果差、操作复杂的缺点,本发明要解决的技术问题是提供一种清洗效率高、清洗效果好、操作简单的畜牧用猪舍高效清洗装置。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题,本发明提供了这样一种畜牧用猪舍高效清洗装置,包括有推车、出水管、电机、L型杆、第一轴承座、支杆、第二单向阀、导板、滑轨、水箱、缸体、进水管、第一单向阀、第一电控阀、活塞、第二轴承座、升降杆、固定挡块、弹性件、接触轮、转轴、齿轮、叶片、滑块、齿条、第一连杆、盘形凸轮、第二连杆、气缸、刷子、喷头和第二电控阀,推车的车板顶部设有电机和L型杆,L型杆位于电机右方,电机的后侧连接有盘形凸轮,盘形凸轮的右侧偏心位置复合铰接连接有第一连杆和第二连杆,第二连杆右侧与支杆上部铰接连接,L型杆顶部右端连接有喷头,推车的车板前侧设有第一轴承座和支杆,支杆位于第一轴承座右方,且支杆与推车的车板铰接连接,支杆底部连接有气缸,气缸的伸缩杆上连接有刷子,推车内左侧面设有导板和滑轨,滑轨位于导板下方,导板右部开有导孔,导板底部左侧设有第二轴承座,导孔内滑动式设有升降杆,升降杆上设有固定挡块,固定挡块位于导板上,固定挡块与导板之间连接有弹性件,升降杆底端连接有接触轮,接触轮与盘形凸轮接触,第二轴承座与第一轴承座上安装有转轴,转轴底端连接有叶片,转轴上设有齿轮,齿轮

位于第一轴承座的上方,滑轨水平连接在推车内左侧面,且滑轨底部滑动式连接有滑块,滑块上水平连接有齿条,齿条与齿轮啮合,齿条右端与第一连杆左端铰接连接,推车内顶部设有水箱和缸体,缸体位于水箱右下方,水箱左侧下部与缸体右侧上部之间连接有进水管,进水管上设有第一单向阀和第二电控阀,第二电控阀位于第一单向阀右侧,缸体顶部右侧设有通气口,通气口处设有第一电控阀,缸体内滑动式设有活塞,活塞与缸体配合,升降杆伸入缸体内,且升降杆顶端与活塞底部中间连接,缸体右侧上部与喷头顶部之间连接有出水管,出水管内设有第二单向阀。

[0009] 优选地,还包括有套筒和弹簧,气缸的伸缩杆上连接有套筒,套筒内顶部连接有弹簧,弹簧底端与刷子顶部连接。

[0010] 优选地,还包括有储物箱,推车内顶部设有储物箱,储物箱位于水箱左方。

[0011] 优选地,电机为伺服电机。

[0012] 优选地,弹性件为弹簧。

[0013] 优选地,喷头为雾喷头。

[0014] 工作原理:当要对猪舍进行清洗时,先将猪舍内的猪赶出猪舍,并将该推车推入猪舍内。然后启动气缸伸长,从而带动刷子向下运动,当刷子向下运动并与猪舍地面接触时,控制气缸停止伸长。再启动电机转动并打开第二电控阀,电机转动带动盘形凸轮转动,从而通过接触轮带动升降杆上下运动,进而带动活塞上下运动,当活塞向下运动时,水箱内的水通过进水管流入缸体内;当活塞向上运动时,缸体内的水通过出水管和喷头喷在地面上;如此可使喷头持续向地面喷水。且盘形凸轮转动将通过第二连杆带动支杆左右运动,使得刷子左右运动,从而清洗猪舍地面,喷水后的地面更好清洗,且清洗效果更好。盘形凸轮转动的同时将通过第一连杆带动齿条左右运动,从而带动齿轮正反交替转动,使得叶片正反交替转动,从而吹干猪舍地面上的水。当不再需要对猪舍地面喷水时,关闭第二电控阀并打开第一电控阀,如此水箱内的水将不会被抽入缸体内,空气可通过通气口进出缸体内,从而使水不会从喷头喷出,且不会使缸体被压破。不在向猪舍地面喷水后,使猪舍地面更容易被吹干,吹干后的猪舍使猪住的更舒服,并使其生长的更好。当猪舍清洗完毕后,关闭电机,并控制气缸缩短恢复原位,然后将推车推回即可。

[0015] 因为还包括有套筒和弹簧,气缸的伸缩杆上连接有套筒,套筒内顶部连接有弹簧,弹簧底端与刷子顶部连接,刷子左右运动的同时,将略微向上偏移,连接有套筒和弹簧后,可使刷子与地面保持接触,使清洗效果更好。

[0016] 因为还包括有储物箱,推车内顶部设有储物箱,储物箱位于水箱左方,可以在储物箱内放置一些必须物品,方便该装置的使用。

[0017] 因为电机为伺服电机,可以更好的控制电机转动的转速,从而控制盘形凸轮转动的转速,进而控制刷子清洗地面以及喷头喷水的速度,使清洗的效果更好。

[0018] 因为弹性件为弹簧,弹簧的拉伸性能更好,可使弹簧的使用寿命延长。

[0019] 因为喷头为雾喷头,雾喷头的孔径较小,可以使喷的水范围较广,使清洗效率更高。

[0020] (3)有益效果

[0021] 本发明采用了电机驱动,通过电机转动的一个动作可以带动刷子、喷头和叶片同时运转,且操作步骤少,达到了清洗效率高、清洗效果好、操作简单的效果。

## 附图说明

[0022] 图1为本发明的第一种主视结构示意图。

[0023] 图2为本发明的第二种主视结构示意图。

[0024] 图3为本发明的第三种主视结构示意图。

[0025] 附图中的标记为:1-推车,2-出水管,3-电机,4-L型杆,5-第一轴承座,6-支杆,7-第二单向阀,8-导板,9-滑轨,10-水箱,11-缸体,12-进水管,13-第一单向阀,14-通气口,15-第一电控阀,16-活塞,17-导孔,18-第二轴承座,19-升降杆,20-固定挡块,21-弹性件,22-接触轮,23-转轴,24-齿轮,25-叶片,26-滑块,27-齿条,28-第一连杆,29-盘形凸轮,30-第二连杆,31-气缸,32-刷子,33-喷头,34-第二电控阀,35-套筒,36-弹簧,37-储物箱。

## 具体实施方式

[0026] 下面结合附图和实施例对本发明作进一步的说明。

[0027] 实施例1

[0028] 一种畜牧用猪舍高效清洗装置,如图1-3所示,包括有推车1、出水管2、电机3、L型杆4、第一轴承座5、支杆6、第二单向阀7、导板8、滑轨9、水箱10、缸体11、进水管12、第一单向阀13、第一电控阀15、活塞16、第二轴承座18、升降杆19、固定挡块20、弹性件21、接触轮22、转轴23、齿轮24、叶片25、滑块26、齿条27、第一连杆28、盘形凸轮29、第二连杆30、气缸31、刷子32、喷头33和第二电控阀34,推车1的车板顶部设有电机3和L型杆4,L型杆4位于电机3右方,电机3的后侧连接有盘形凸轮29,盘形凸轮29的右侧偏心位置复合铰接连接有第一连杆28和第二连杆30,第二连杆30右侧与支杆6上部铰接连接,L型杆4顶部右端连接有喷头33,推车1的车板前侧设有第一轴承座5和支杆6,支杆6位于第一轴承座5右方,且支杆6与推车1的车板铰接连接,支杆6底部连接有气缸31,气缸31的伸缩杆上连接有刷子32,推车1内左侧面设有导板8和滑轨9,滑轨9位于导板8下方,导板8右部开有导孔17,导板8底部左侧设有第二轴承座18,导孔17内滑动式设有升降杆19,升降杆19上设有固定挡块20,固定挡块20位于导板8上方,固定挡块20与导板8之间连接有弹性件21,升降杆19底端连接有接触轮22,接触轮22与盘形凸轮29接触,第二轴承座18与第一轴承座5上安装有转轴23,转轴23底端连接有叶片25,转轴23上设有齿轮24,齿轮24位于第一轴承座5的上方,滑轨9水平连接在推车1内左侧面,且滑轨9底部滑动式连接有滑块26,滑块26上水平连接有齿条27,齿条27与齿轮24啮合,齿条27右端与第一连杆28左端铰接连接,推车1内顶部设有水箱10和缸体11,缸体11位于水箱10右下方,水箱10左侧下部与缸体11右侧上部之间连接有进水管12,进水管12上设有第一单向阀13和第二电控阀34,第二电控阀34位于第一单向阀13右侧,缸体11顶部右侧设有通气口14,通气口14处设有第一电控阀15,缸体11内滑动式设有活塞16,活塞16与缸体11配合,升降杆19伸入缸体11内,且升降杆19顶端与活塞16底部中间连接,缸体11右侧上部与喷头33顶部之间连接有出水管2,出水管2内设有第二单向阀7。

[0029] 还包括有套筒35和弹簧36,气缸31的伸缩杆上连接有套筒35,套筒35内顶部连接有弹簧36,弹簧36底端与刷子32顶部连接。

[0030] 还包括有储物箱37,推车1内顶部设有储物箱37,储物箱37位于水箱10左方。

[0031] 电机3为伺服电机3。

[0032] 弹性件21为弹簧36。

[0033] 喷头33为雾喷头33。

[0034] 工作原理：当要对猪舍进行清洗时，先将猪舍内的猪赶出猪舍，并将该推车1推入猪舍内。然后启动气缸31伸长，从而带动刷子32向下运动，当刷子32向下运动并与猪舍地面接触时，控制气缸31停止伸长。再启动电机3转动并打开第二电控阀34，电机3转动带动盘形凸轮29转动，从而通过接触轮22带动升降杆19上下运动，进而带动活塞16上下运动，当活塞16向下运动时，水箱10内的水通过进水管12流入缸体11内；当活塞16向上运动时，缸体11内的水通过出水管2和喷头33喷在地面上；如此可使喷头33持续向地面喷水。且盘形凸轮29转动将通过第二连杆30带动支杆6左右运动，使得刷子32左右运动，从而清洗猪舍地面，喷水后的地面更好清洗，且清洗效果更好。盘形凸轮29转动的同时将通过第一连杆28带动齿条27左右运动，从而带动齿轮24正反交替转动，使得叶片25正反交替转动，从而吹干猪舍地面上的水。当不再需要对猪舍地面喷水时，关闭第二电控阀34并打开第一电控阀15，如此水箱10内的水将不会被抽入缸体11内，空气可通过通气口14进出缸体11内，从而使水不会从喷头33喷出，且不会使缸体11被压破。不在向猪舍地面喷水后，使猪舍地面更容易被吹干，吹干后的猪舍使猪住的更舒服，并使其生长的更好。当猪舍清洗完毕后，关闭电机3，并控制气缸31缩短恢复原位，然后将推车1推回即可。

[0035] 因为还包括有套筒35和弹簧36，气缸31的伸缩杆上连接有套筒35，套筒35内顶部连接有弹簧36，弹簧36底端与刷子32顶部连接，刷子32左右运动的同时，将略微向上偏移，连接有套筒35和弹簧36后，可使刷子32与地面保持接触，使清洗效果更好。

[0036] 因为还包括有储物箱37，推车1内顶部设有储物箱37，储物箱37位于水箱10左方，可以在储物箱37内放置一些必须物品，方便该装置的使用。

[0037] 因为电机3为伺服电机3，可以更好的控制电机3转动的转速，从而控制盘形凸轮29转动的转速，进而控制刷子32清洗地面以及喷头33喷水的速度，使清洗的效果更好。

[0038] 因为弹性件21为弹簧36，弹簧36的拉伸性能更好，可使弹簧36的使用寿命延长。

[0039] 因为喷头33为雾喷头33，雾喷头33的孔径较小，可以使喷的水范围较广，使清洗效率更高。

[0040] 以上所述实施例仅表达了本发明的优选实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本发明专利范围的限制。应当指出的是，对于本领域的普通技术人员来说，在不脱离本发明构思的前提下，还可以做出若干变形、改进及替代，这些都属于本发明的保护范围。因此，本发明专利的保护范围应以所附权利要求为准。

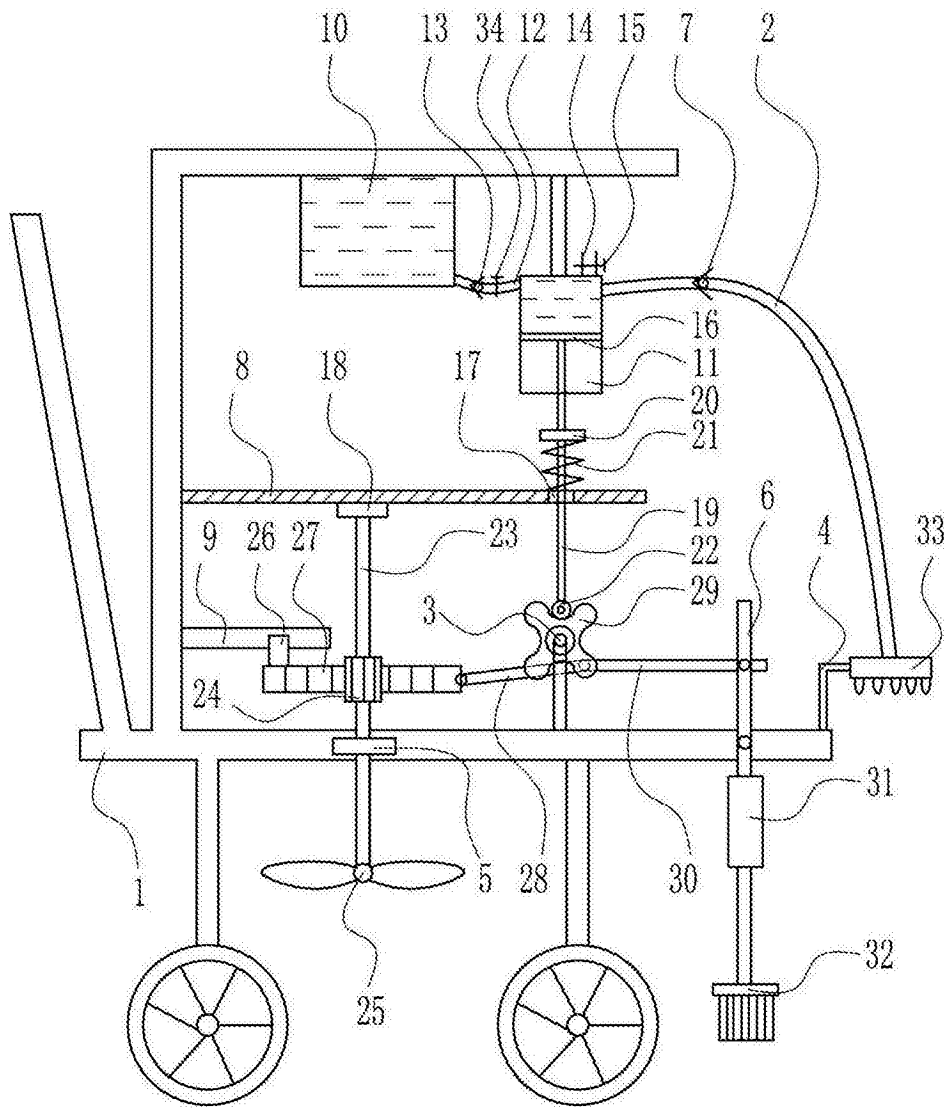


图1

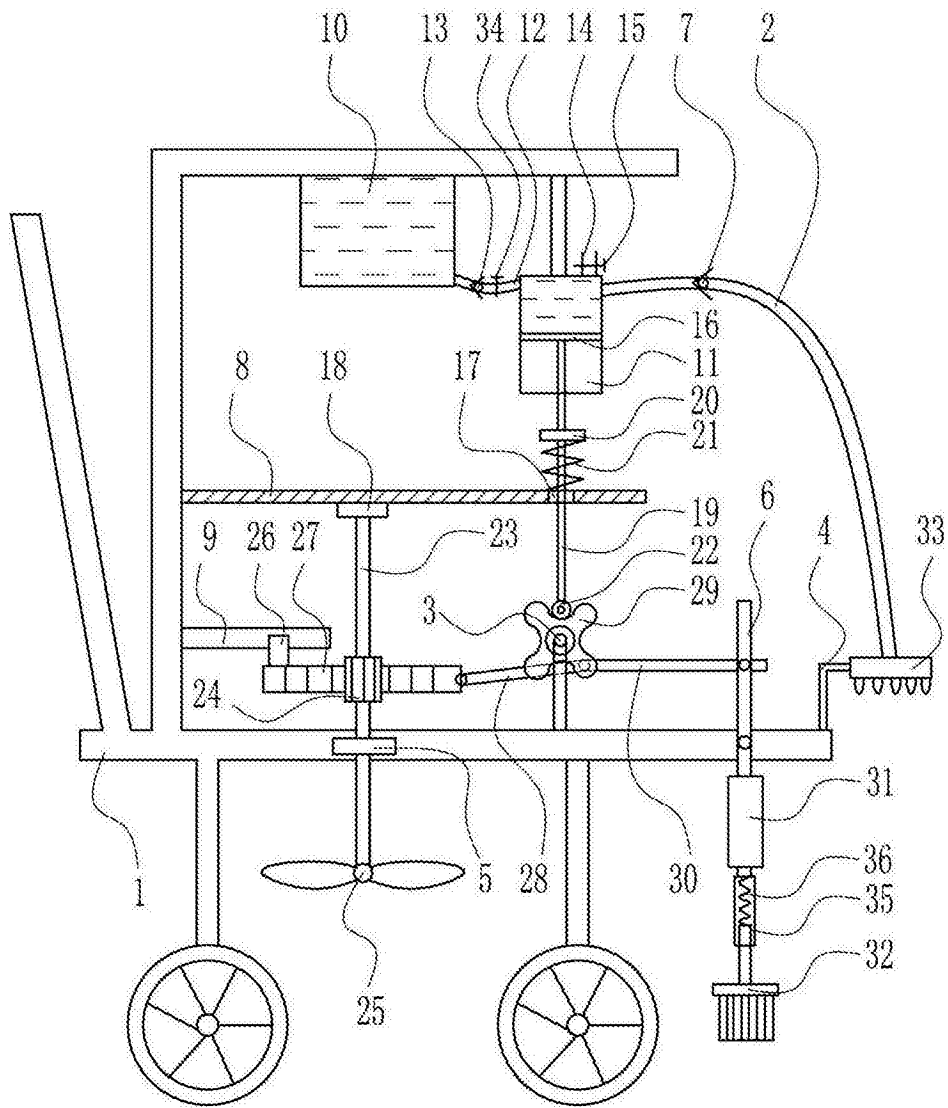


图2



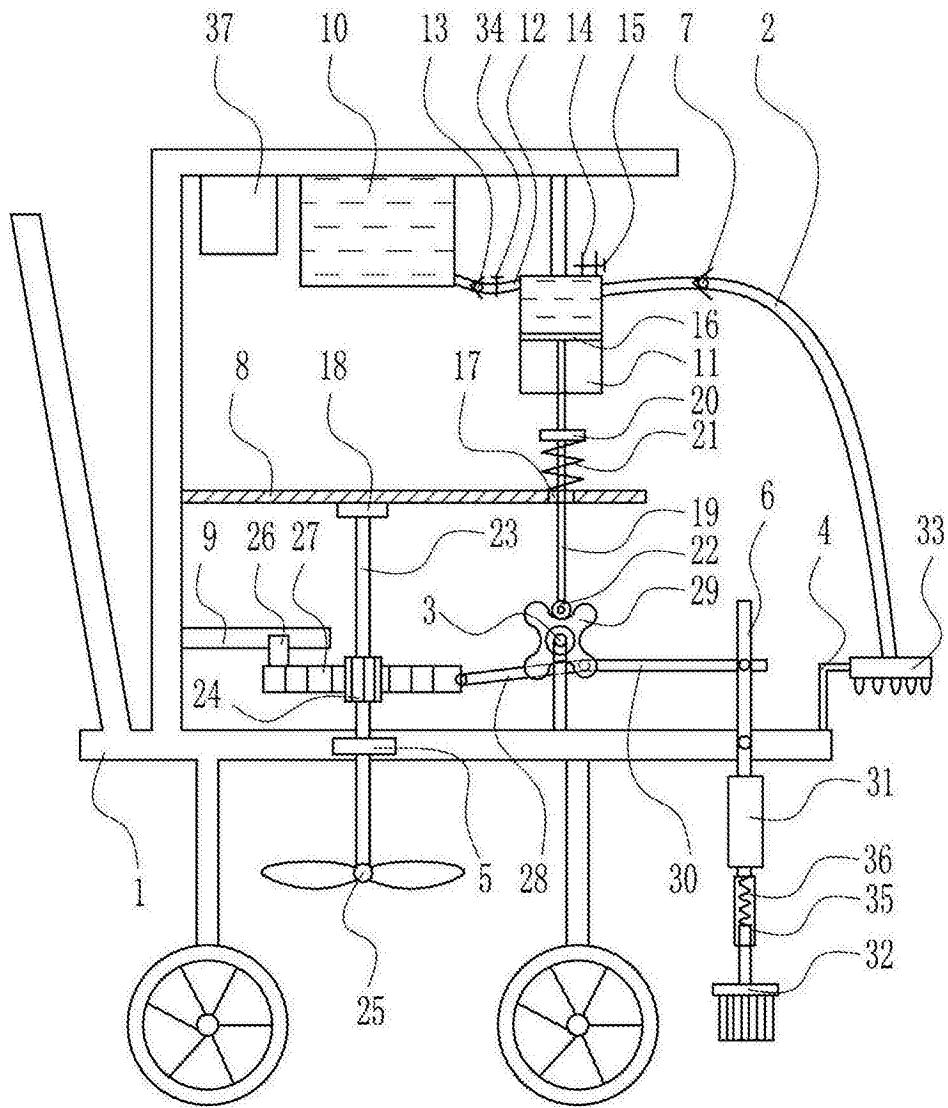


图3