

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

A01C 11/02

A01C 7/00



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 03114323.7

[43] 公开日 2004年7月21日

[11] 公开号 CN 1513290A

[22] 申请日 2003.4.24 [21] 申请号 03114323.7

[71] 申请人 李化南

地址 541002 广西壮族自治区桂林市铁西1
栋1单元3楼1号

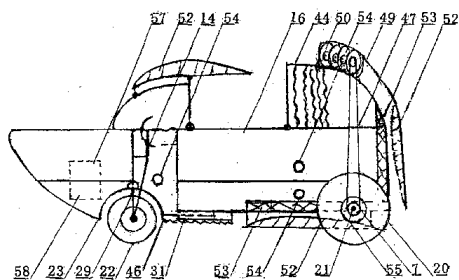
[72] 发明人 李化南

权利要求书3页 说明书8页 附图10页

[54] 发明名称 多能机

[57] 摘要

本发明为多能机，涉及农业、旅游和环保的多功能机械。在秧台末端装上节流板，在落秧管装上上漏斗、漏斗门、下漏斗，由节流板、漏斗门控制流量，实现条播；在上漏斗内板装上点播弹簧，使其关上漏斗门，由落秧钩刀轮转动时的平头刀点击漏斗门开关的频率，实现点播。把船后身装满水，在其后下部装上开关和喷头，其上固定一个底部有开关装满水的水箱，实现低灌。自行车后轮传动装置使水陆车开动、风轮转动，轮轴发电机对蓄电池充电，风轮器产生推力、电能，电输入电动机，使机械能、风能和电能转换，实现水陆旅游、环保健身的风能车。



ISSN 1008-4274

1. 一种多能机，由牵引部分和工作部分组成，牵引部分是自身动力装置或耕牛（1），工作部分包括机身，含秧台（2）、送秧滑道（3）、落秧管（4）、送秧传动齿轮（5）及其轴（10）、钩秧传动齿轮（6）及其轴（9）、落秧钩刀轮（8）、送秧轮（11）、落秧台（12）、综合架（17）、赶土（水）板（18）、开沟器或犁（19）等，以及车把（14），边齿轮（7），走轮（13），走轮轴（15），贮秧船（16），船后轮（20），后轮轴（21），单前轮（22），前轮罩（23），上漏斗（24），漏斗门（25），下漏斗（26），点播弹簧（27），节流板（28），大轴承（29），连环船底钢板（30），钢套（31），尖嘴钢棍（32），插座（33），耙（34），插稍（35），横移器（36），有序圆筒刀具（37），水箱（38），开关（39），喷头（40），转桨或大齿轮（41），气胎（42），船头罩（43），折叠车篷（44），折叠轮罩（45），防水折叠布（46），链条（47），链壳（48），风能器，含风能箱（49）、风轮（50）、风轮传动齿轮（51）、鱼形截面体（52）、发散层（53），能量转换装置，含自行车后轮传动装置（54）、轮轴发电机（55）、充电器（56）、蓄电池（57）、电动机（58），变阻器（59），空心导风台（60），其特征是，机身上部为向下倾斜的秧台（2），它后面连一排均匀分布的、向下倾斜喇叭口状的送秧滑道（3），其后连着一排按规定行距排列的垂直落秧管（4），在一排落秧滑道（3）末端附近的正下方是一排落秧钩刀轮（8），机身下部为贮秧船（16），船身外两侧有两个走轮

(13), 轮上装有两个大齿轮(41), 船头或船尾两侧固定两个综合架(17), 它可以伸缩和在竖直面内转动, 该架跟秧台(2)、送秧滑道(3)、落秧管(4)、赶土板(18)、开沟器(19)相连, 并通过轴承跟落秧钩刀轮轴(9)、送秧轮轴(10)相连, 走轮轴(15)把贮秧船(16)横向分为封闭的两个船身后, 但船底相连, 在前或后车轮内侧装上两个边齿轮(7), 该齿轮通过链条(47)跟两个钩秧传动齿轮(6)相连, 再用链条(47)把钩秧传动齿轮(6)和送秧传动齿轮(5)相连, 在秧台中的一个构件是有序圆筒刀具(37), 把走轮轴(15)和船前身固定, 形成四轮多能机, 通过大轴承(29)和连环船底钢板(30)把船前身和船后身固定在走轮轴(15)中点处, 连环船底钢板(30)的尾部插进钢套(31)内, 机身装在船头, 车把(14)可使它们绕大轴承(29)转 90° , 把走轮轴(15)取代后轮轴(21), 机身装在船后, 把单前轮(22)跟船前身固定, 形成三轮多能机, 通过前轮罩(23)的尾部插进钢套(31)内, 把船前身和船后身连接了起来, 车把(14)通过大轴承(31)使单前轮(22)在前轮罩(23)下转 90° ,

2. 多能机的旱地条播、点播和耕耙功能, 根据权利要求1所述的多能机, 其特征是, 装上动力装置(1), 把大齿轮(41)固定在车轮上, 在秧台(2)下端装上节流板(28), 在落秧管(4)内装上上漏斗(24)、漏斗门(25)和下漏斗(26), 通过节流板(28)和漏斗门(25)的大小, 即可进行条播, 用点播弹簧(27)把漏斗门(25)关上, 通过落秧钩刀轮(8)转动时, 其平头刀点击漏斗门(25)

开关的频率，即可进行点播，本机用横移器（36）横移换行，可正反向工作，本机通过综合架（17）可装上犁（19）和耙（34），

3. 多能机的抗旱功能——低灌车，根据权利要求1所述的多能机，其特征是，装上动力装置（1），把大齿轮（41）固定在车轮上，取掉机身，把船后身装满水，在其后下部分别装一个开关（39）和喷头（40），其上固定一个底部有开关（39）装满水的水箱（38），船前部装上一个自行车后轮传动装置（54），

4. 多能机的水陆旅游、环保和健身功能——水陆两用车，根据权利要求1所述的多能机，其特征是，取掉机身，单前轮（22）外侧和船后轮（20）内侧固定桨板可伸缩的转桨（41），在船身上装有气胎（42）、船头罩（43）、折叠车篷（44）、防水折叠布（46）、沿折叠车篷（39）上方至船尾下部有风能器，在船前身上部和船后身下部分别有一个鱼形截面体（52），用链条（47）把船后轮（20）内侧装的两个边齿轮（7）和两个风轮传动齿轮（51）相连，把三个自行车后轮传动装置（54）的链条（47）和后轮轴（21）上的三个齿轮相连，用导线把轮轴发电机（55）、充电器（56）、蓄电池（57）、变阻器（59）相连，电充足后输入电动机（58），自行车后轮传动装置（54）可折叠90°，这是世上首部风能车，

多能机

技术领域

本发明涉及农业、旅游和环保的多功能机械。

背景技术

落秧机只涉及到水田整齐落秧功能，本发明是在落秧机的基础上，进一步开发出它的旱地条插和点播功能、低灌功能、耕耙功能、水陆旅游功能、环保功能和健身功能。

发明内容

本发明由牵引部分和工作部分组成，牵引部分是自身动力装置或耕牛 1，工作部分包括机身，含秧台 2、送秧滑道 3、落秧管 4、送秧传动齿轮 5 及其轴 10、钩秧传动齿轮 6 及其轴 9、落秧钩刀轮 8、送秧轮 11、落秧台 12、综合架 17、赶土（水）板 18、开沟器或犁 19 等，以及车把 14，边齿轮 7，走轮 13，走轮轴 15，贮秧船 16，船后轮 20，后轮轴 21，单前轮 22，前轮罩 23，上漏斗 24，漏斗门 25，下漏斗 26，点播弹簧 27，节流板 28，大轴承 29，连环船底钢板 30，钢套 31，尖嘴钢棍 32，插座 33，耙 34，插销 35，横移器 36，有序圆筒刀具 37，水箱 38，开关 39，喷头 40，转桨或大齿轮 41，气胎 42，船头罩 43，折叠车篷 44，折叠轮罩 4，防水折叠布 46，链条 47，链壳 48，风能器，含风能箱 49、风轮 50、风轮传动齿轮 51、鱼形截面体 52、发散层 53，能量转换装置，含自行车后轮传动

装置 54、轮轴发电机 55、充电器 56、蓄电池 57、电动机 58，变阻器 59，空心导风台 60。其特征是：机身上部为向下倾斜的秧台 2，它后面连一排均匀分布的、向下倾斜喇叭口状的送秧滑道 3，其后连着一排按规定行距排列的垂直落秧管 4，在一排落秧滑道 3 末端附近的正下方是一排落秧钩刀轮 8，机身下部为贮秧船 16，船身外两侧有两个走轮 13，轮上装有两个大齿轮 41，船头或船尾两侧固定两个综合架 17，它可以伸缩和在竖直面内转动，该架跟秧台 2、送秧滑道 3、落秧管 4、赶土板 18、开沟器 19 相连，并通过轴承跟落秧钩刀轮轴 9、送秧轮轴 10 相连，走轮轴 15 把贮秧船 16 横向分为封闭的两个船身后，但船底相连，在前或后车轮内侧装上两个边齿轮 7，该齿轮通过链条 47 跟两个钩秧传动齿轮 6 相连，再用链条 47 把钩秧传动齿轮 6 和送秧传动齿轮 5 相连，在秧台中的一个构件是有序圆筒刀具 37，把走轮轴 15 和船前身固定，形成四轮多能机，通过大轴承 29 和连环船底钢板 30 把船前身和船后身固定在走轮轴 15 中点处，连环船底钢板 30 的尾部插进钢套 31 内，机身装在船头，车把 14 可使它们绕大轴承 29 转 90°，把走轮轴 15 取代后轮轴 21，机身装在船后，把单前轮 22 跟船前身固定，形成三轮多能机，通过前轮罩 23 的尾部插进钢套 31 内，把船前身和船后身连接了起来，车把 14 通过大轴承 31 使单前轮 22 在前轮罩 23 下转 90°。

多能机的旱地条播、点播和耕耙功能，根据权利要求 1 所述的多能机。其特征是：装上动力装置 1，把大齿轮 41 固定在车轮上，在秧台 2 下端装上节流板 28，在落秧管 4 内装上上漏斗 24、漏斗门

25 和下漏斗 26, 通过节流板 28 和漏斗门 25 的大小, 即可进行条播。用点播弹簧 27 把漏斗门 25 关上, 通过落秧钩刀轮 8 转动时, 其平头刀点击漏斗门 25 开关的频率, 即可进行点播。本机用横移器 36 横移换行, 可正反向工作, 本机通过综合架 17 可装上犁 19 和耙 34。

多能机的抗旱功能——低灌车, 根据权利要求 1 所述的多能机, 其特征是: 装上动力装置 1, 把大齿轮 41 固定在车轮上, 取掉机身, 把船后身装满水, 在其后下部分别装上一个开关 39 和喷头 40, 其上固定一个底部有开关 39 装满水的水箱 38, 船前部装上一个自行车后轮传动装置 54。

多能机的水陆旅游、环保和健身功能——水陆两用车, 根据权利要求 1 所述的多能机, 其特征是: 取掉机身, 单前轮 22 外侧和船后轮 20 内侧固定桨板可伸缩的转桨 41, 在船身上装有气胎 42、船头罩 43、折叠车篷 44、防水折叠布 46, 沿折叠车篷 39 上方至船尾下部有能产生推力的风能器, 在船前身上部和船后身下部分别有一个能产生升力的鱼形截面体 52, 用链条 47 把船后轮 20 内侧装的两个边齿轮 7 和两个风轮传动齿轮 51 相连, 把三个自行车后轮传动装置 54 的链条和后轮轴 21 上的三个齿轮相连, 用导线把轮轴发电机 55、充电器 56、蓄电池 57、变阻器 59 相连, 电充足后输入电动机 58, 自行车后轮传动装置 54 可折叠 90° , 这是世上首部风能车。

本发明的特点是：(1) 实现育秧工厂化；(2) 用生活垃圾制成的细肥料带肥落秧，实现环保的良性循环；(3) 多能机可变形为水陆旅游车和环保车，实现城乡共用价值；(4) 多能机具有抗旱和水灾救命的功能；(5) 使机械能、风能和电能相互转换，尽量多用天然能源。

多能机分两大系列：1、落秧机系列，含水旱落秧、联合收割、耕田耙地、抗旱和水灾救命（适用于农村）；2、水陆旅游车系列，含旅游、环保、健身（适用于城市）。

附图说明

图 1 四轮多能机俯视图；

图 2 三轮多能机俯视图；

图 3 四轮多能机水田落秧功能侧视图；

图 4 三轮多能机水田落秧功能侧视图；

图 5 四轮多能机旱地落秧功能侧视图；

图 6 三轮多能机旱地落秧功能侧视图；

图 7 多能机的抗旱功能——低灌车侧视图；

图 8 多能机的旅游功能——水陆两用车侧视图；

图 9 走轮；

图 10 横移器；

图 11 上漏斗（含漏斗门）；

图 12 风能器；

图 13 有序圆筒刀具；

图 14 水陆旅游车—风能车。

具体实施方式

下面就附图与实施例对发明作进一步说明。

一、多能机的旱地条播、点播功能和耩耙功能

图 5、6 中：1、动力装置，2、秧台，3、送秧滑道，4、落秧管，5、送秧传动齿轮，6、钩秧传动齿轮，7、边齿轮，8、落秧钩刀轮，9、钩秧轮轴，10、送秧轮轴，11、送秧轮，13、走轮，14、车把，15、走轮轴，16、贮秧船，17、综合架，18、赶土板，19、开沟器或犁，20、船后轮，21、后轮轴，22、单前轮，23、前轮罩，24、上漏斗，25、漏斗门，26、下漏斗，27、点播弹簧，28、节流板，29、大轴承，30、连环船底钢板，31、钢套，43、横移器。

如图 5、6 所示，本发明由牵引部分和工作部分组成，本实施例的牵引部分为船头仓内的柴油机及其配套的传动装置 1。其工作部分包括机身，含秧台 2、送秧滑道 3、落秧管 4、送秧传动齿轮 5 及其轴 10、落秧传动齿轮 6 及其轴 9、落秧轮 8、送秧轮 11、综合架 17、赶土板 18、开沟器 19 等，以及车把 14，边齿轮 7，走轮 13，走轮轴 15，上漏斗 24，漏斗门 25，下漏斗 26，点播弹簧 27，大轴承 29，连环船底钢板 30，钢套 31。机身上部为向下倾斜的秧台 2，它后面连有 8 个均匀分布的、向下倾斜喇叭口状的送秧滑道 3，在该滑道下端连有 8 个按行距为 20 厘米排列的垂直落秧管 4（两边可增加落秧管 4 及其配套装置）。机身下部为贮秧船 16，该船前身外两侧有两个走轮 13，其后有两个船后轮 20，船头两侧固定两个综合架 17，它可以伸缩和在竖直平面内转动，该架跟秧台 2、送秧滑道 3、

落秧管 4、赶土板 18、开沟器 19 相连，并通过轴承，跟落秧钩刀轮轴 9、送秧轮轴 10 相连。走轮轴 15 把贮秧船 16 横向分为封闭的两个船身后，但船底相连。在两走轮 13 内侧装上边齿轮 7，并使它通过链条 47 跟两个钩秧传动齿轮 6 相连，再用链条 47 让该传动齿轮跟送秧传动齿轮 5 相连。在秧台 2 下端装一节流板 28，在落秧管 4 装上上漏斗 24、漏斗门 25 和下漏斗 26，通过节流板 28 和漏斗门 25 开关的大小，即可进行条播；用点播弹簧 27 把漏斗门 25 关上，通过在送秧滑道 3 下端的正下方的 8 个落秧钩刀轮 8 转动时，其平头刀点击漏斗门开关的频率，即可进行点播。当落秧机工作到田边时，可把机头转 90° 横向开动，同时用横移器 36 使机身横移，然后再反开工作，到田边时按上法处理，反开时，人转 180°，延长车把 14 即可（水田同样可正反向落秧，并横移换行）。本机通过综合架 17，可装上犁 19 和耙 34 进行耕田和耙地。

二、多功能的抗旱功能——低灌车

图 7 中，1、动力装置或耕牛，13、走轮，15、走轮轴，16、贮秧船，20、船后轮，29、大轴承，30 连环船底钢板，31、钢套，38、水箱，39、开关，40、喷头，14、车把。

如图 7 所示，根据权利要求 1 所述的多能机，本实施例的牵引部分为船头仓内的动力装置或耕牛 1，把大齿轮 41 固定在车轮上，取掉机身，把船后身装满水，在其后下部装上开关 39 和喷头 40，其上固定一个底部有开关 39 装满水的水箱 38，船前部装上一个自行车后轮传动装置 54。

三、多能机的水陆旅游、环保和健身功能——水陆两用车

图 8、14 中，1、动力装置，7、边齿轮，13、走轮，15、走轮轴，16、贮秧船，20、船后轮，29 大轴承，30、连环船底钢板，31、钢套，41、转桨，42、气胎，43、船头罩，44、折叠车篷，45、折叠轮罩，54、自行车后轮传动装置，14、车把，22、单前轮，50、风轮。

如图 8、14 所示，根据权利要求 1 所述的多能机，本实施例的机动部分为船头仓内的动力装置 1，其工作部分是：取掉多能机的机身，在船身上固定气胎 42、船头罩 43、折叠车篷 44、折叠轮罩 45、单前轮 22，单前轮 22 两外侧和双轮内侧固定桨板可伸缩的转桨 41，把气充足，该车可在水中安全航行；放掉气，该车可在陆地上开动；在船后半身装上三套自行车后轮传动装置 54，该车可当三轮车使用；装上能量转换装置，该车是有偿健身车，再装上风能器，该车是风能车。

以下作 6 点说明

1、走轮：如图 9 所示，它是大齿轮和胶轮的组合体，其辐射杆有部分为空的，即有母螺纹的钢棍插座 31，把有公螺纹的尖嘴钢棍 32 拧紧在钢棍插座 33 中，再用插销 35 固定，可备长短不同的尖嘴钢棍 32 两套。转桨 41 可装在走轮 13 的内侧轴上（取掉大齿轮）。船后轮 20 跟走轮 13 的结构相同。

2、横移器：如图 8 所示，它由两个铁三角架，上面固定了一根有朝天槽的钢棍，复合滑轮组挂环的正下方有一个钢珠可在槽中滚

动，其下端有挂钩等组成的简单机械。图 10。

3. 节流板：它是由一块钢网和一块木板组成，由木板上下移动来控制流量。

4、点播弹簧：由弹簧和下边一根细钢丝组成，细钢丝上端有小圈，它在直线方向挂在高低不同处，可控制漏斗门开关的大小；点播弹簧挂在高低不同处，可关闭漏斗门。图 11。

5、发散层：在层内固定了风轮或许多杂乱硬块，以发散大气压。图 12。

6、有序圆筒刀具：秧台由下面一块钢板、上面一块薄塑料板固定组成，在薄钢板上钻开许多直径约 5cm 整齐排列的圆孔，并在圆孔中焊牢许多空心钢圆筒，其一端平焊在钢板圆孔上，每个钢圆筒内藏有圆筒刀，用时把圆筒刀拧到钢圆筒底部固定，用有序圆筒刀具对准每株小秧根周围，用脚压下，可制成许多羽毛球小秧。图 13。

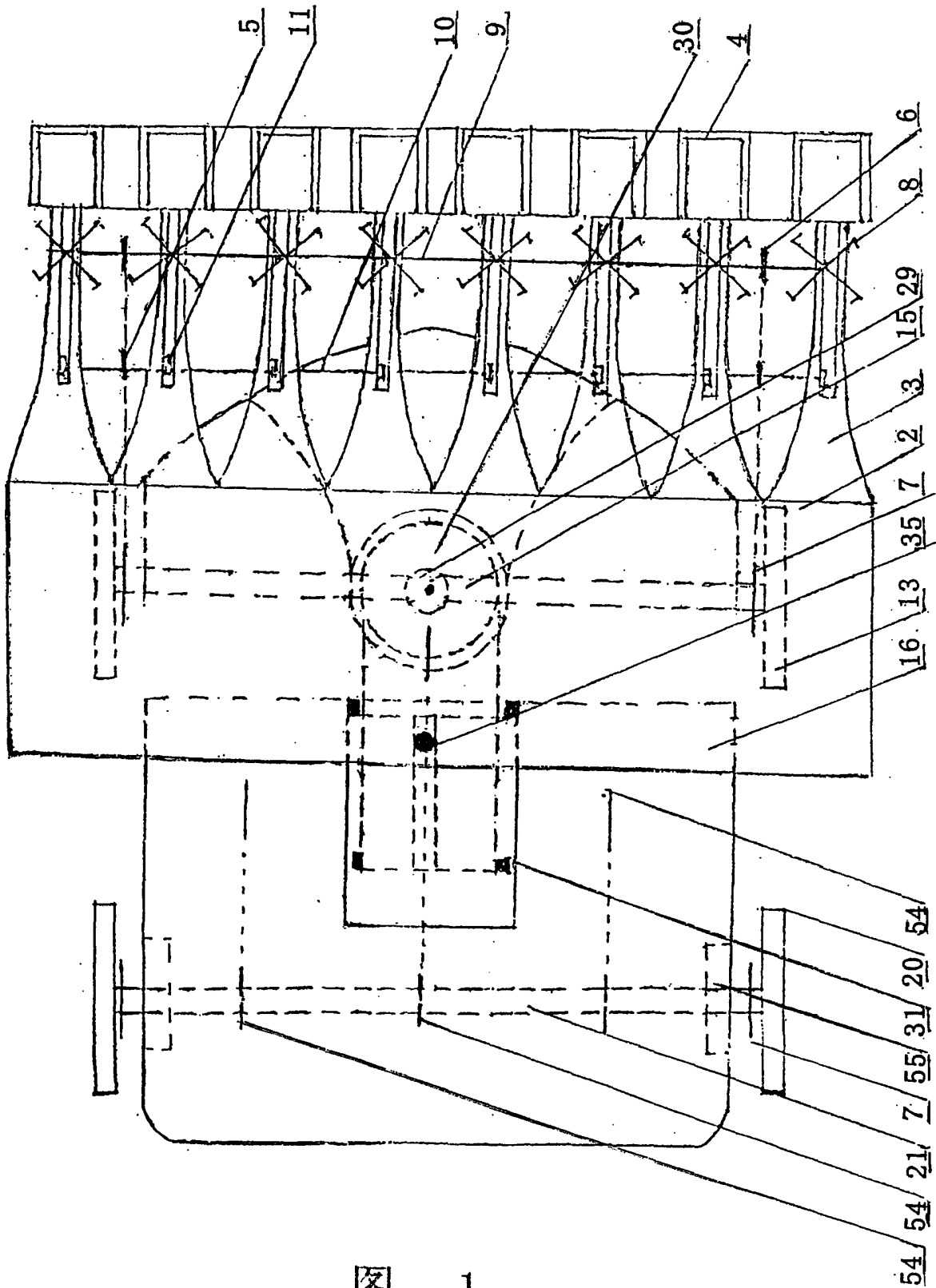


图 1

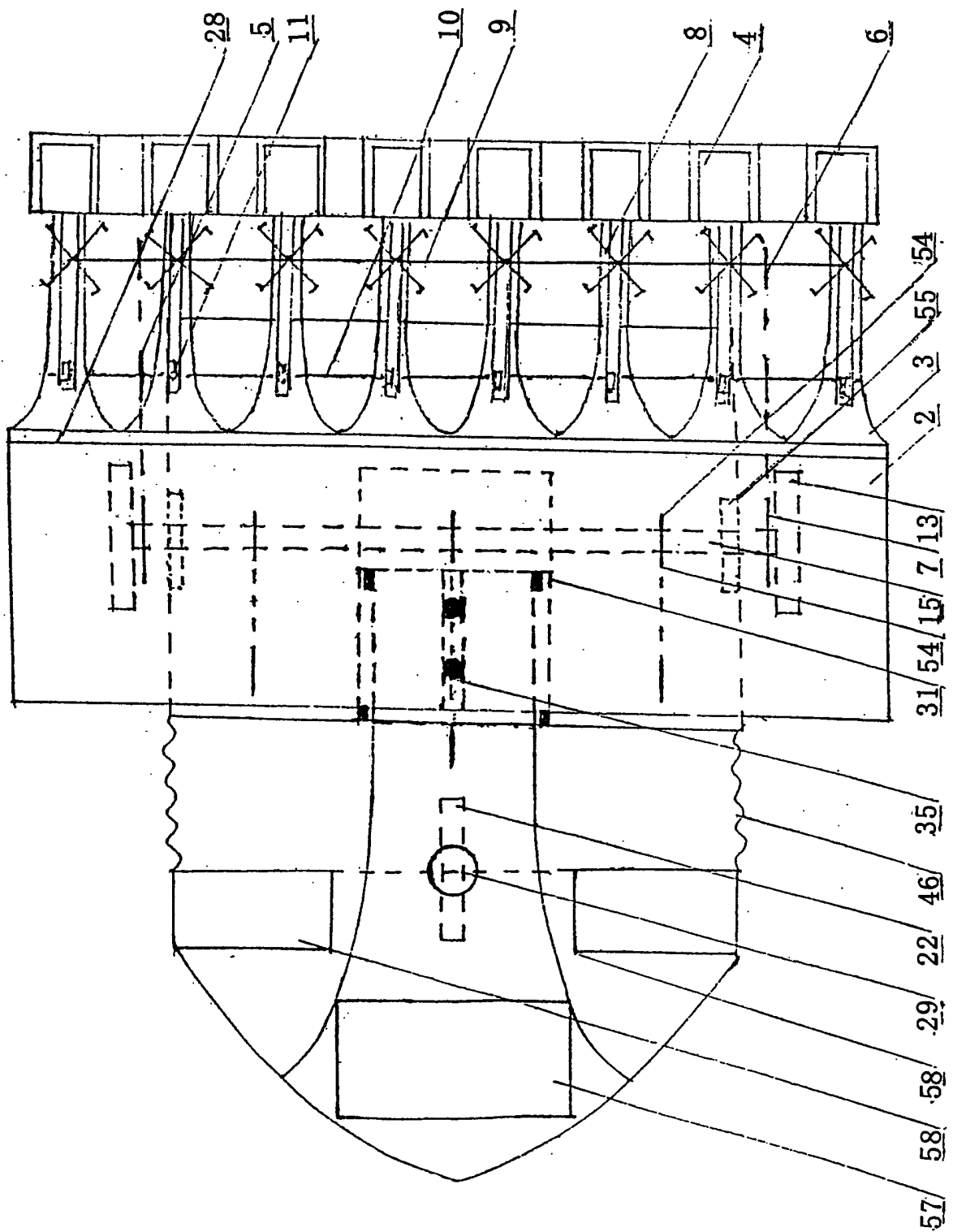


图 2

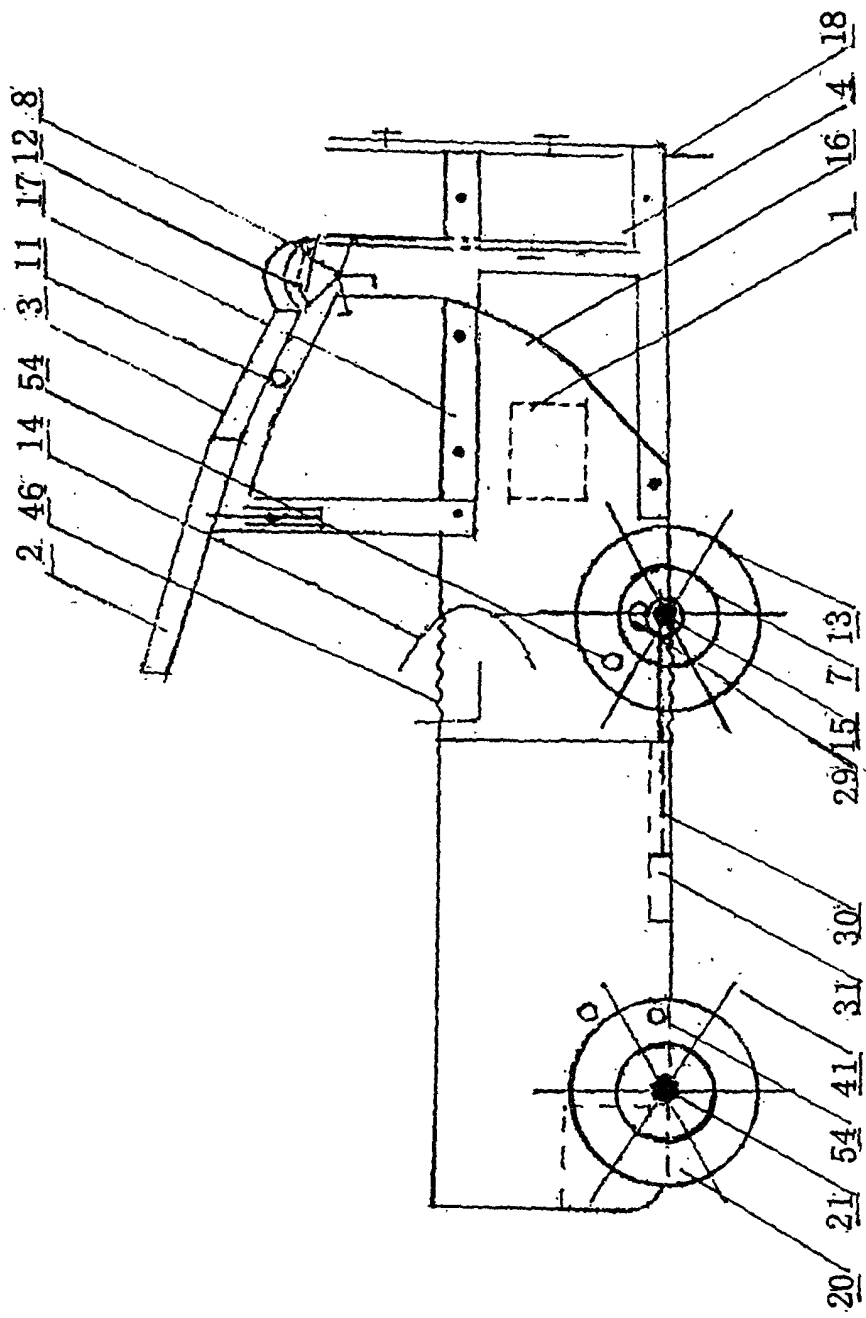


图 3

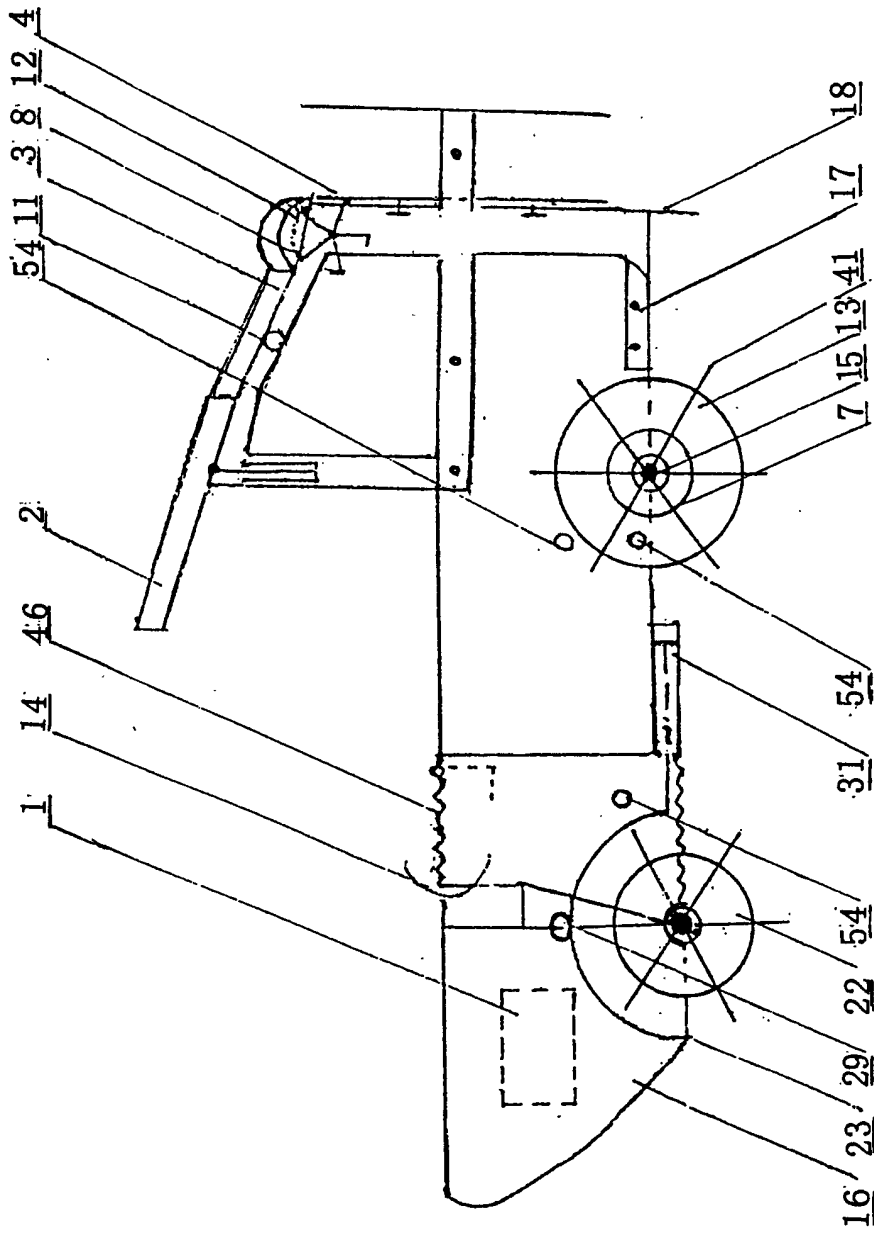


图 4

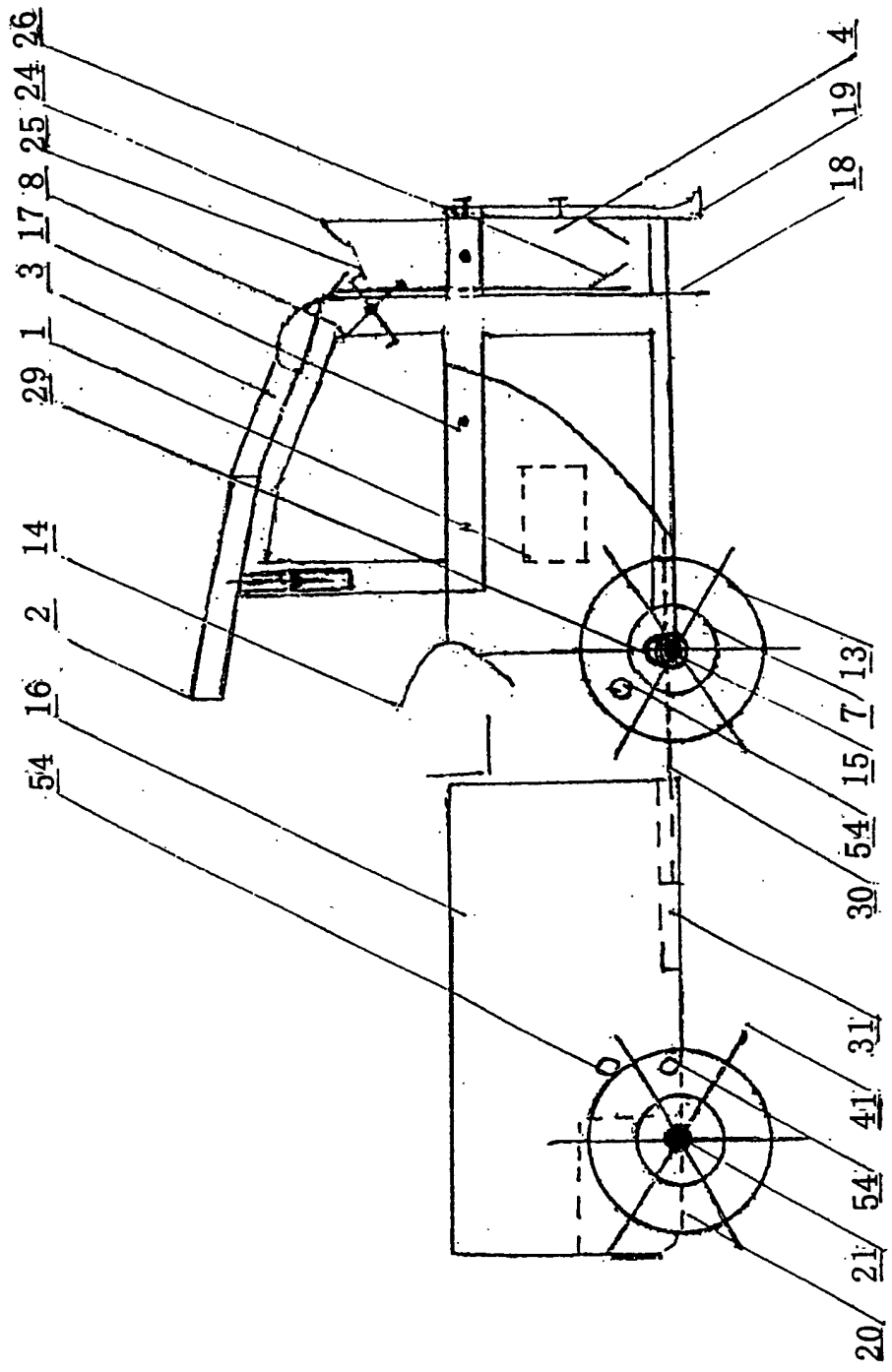


图 5

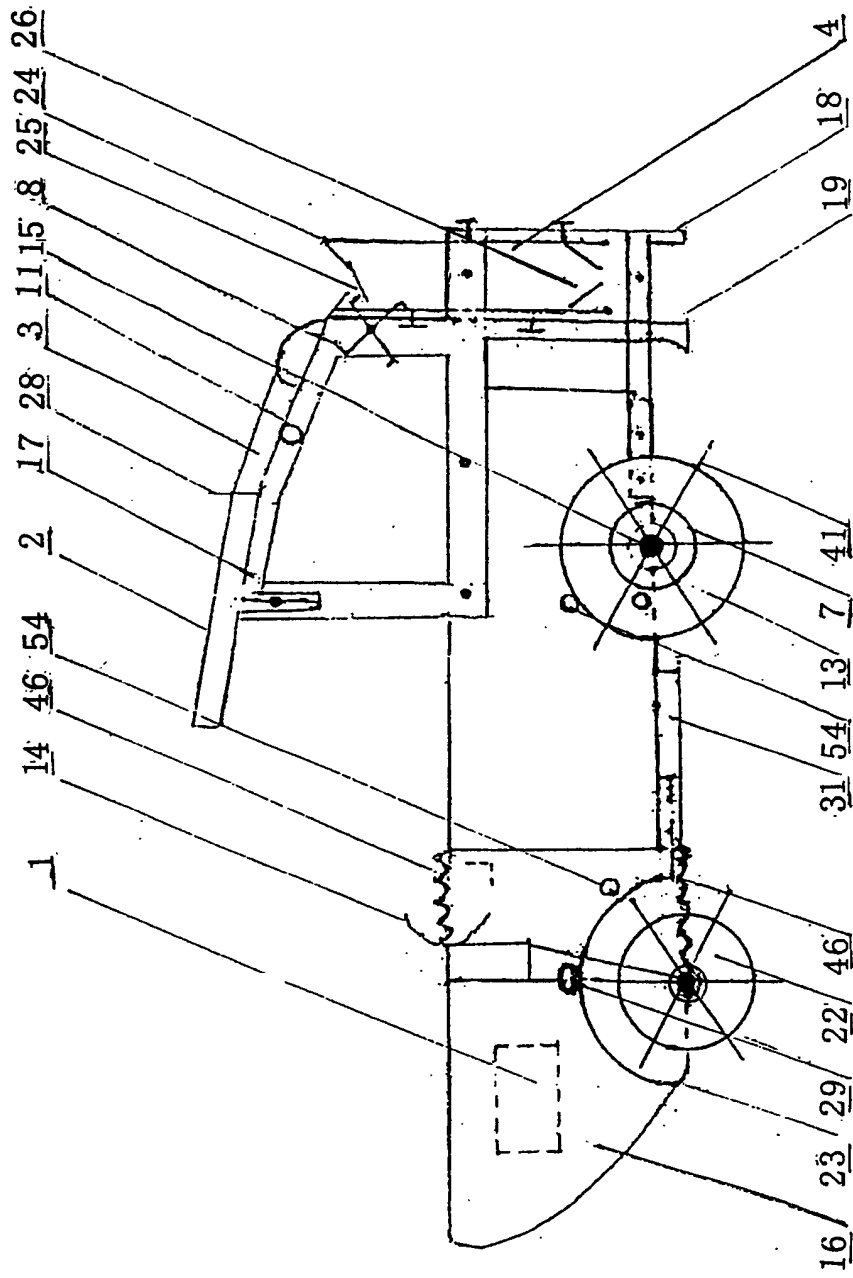


图 6

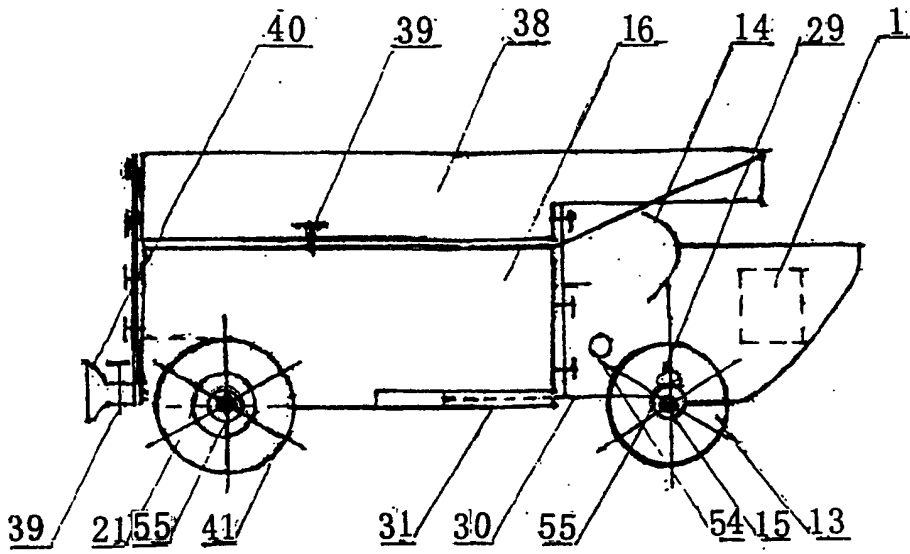


图 7

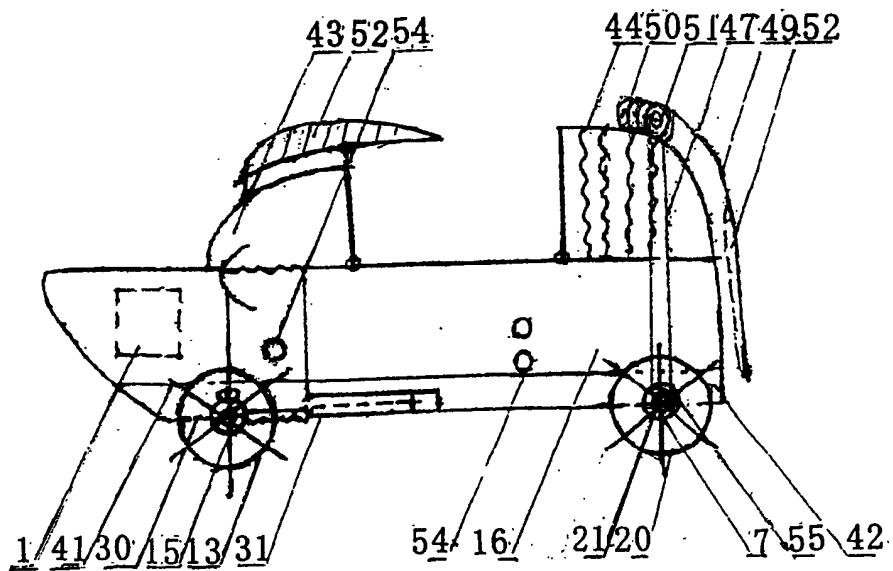


图 8

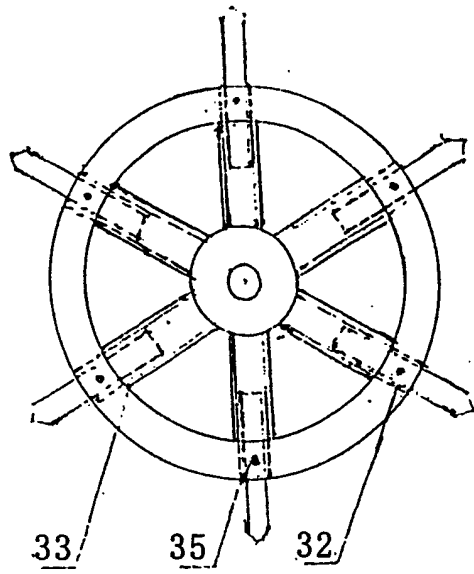


图 9

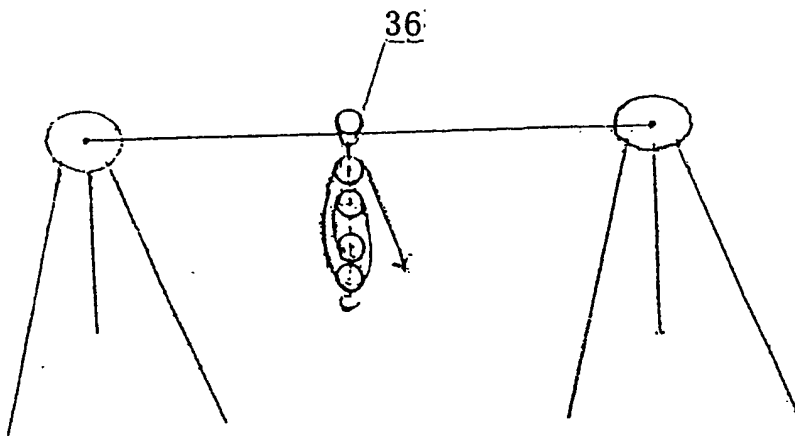


图 10

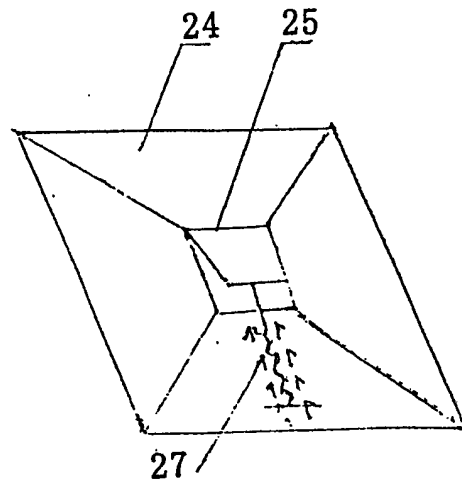


图 11

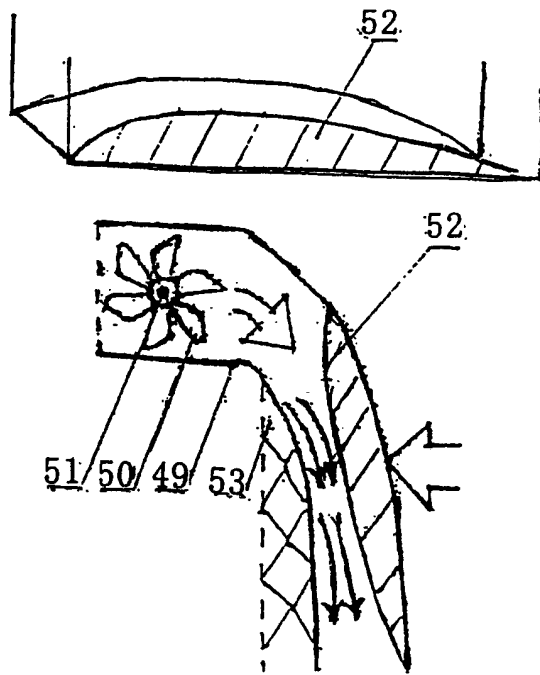


图 12

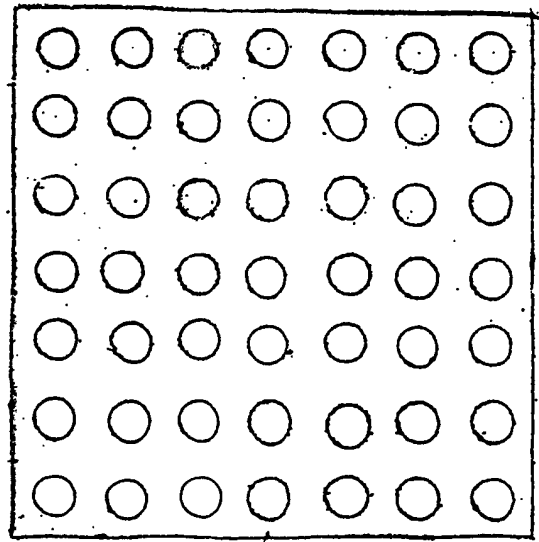
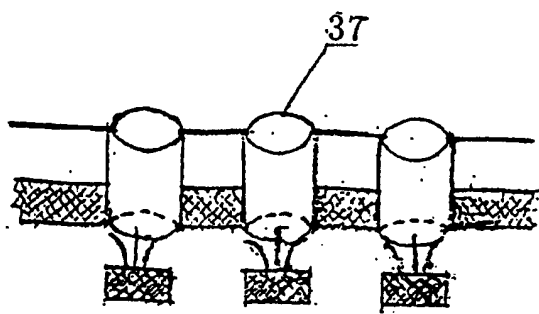


图 13

37

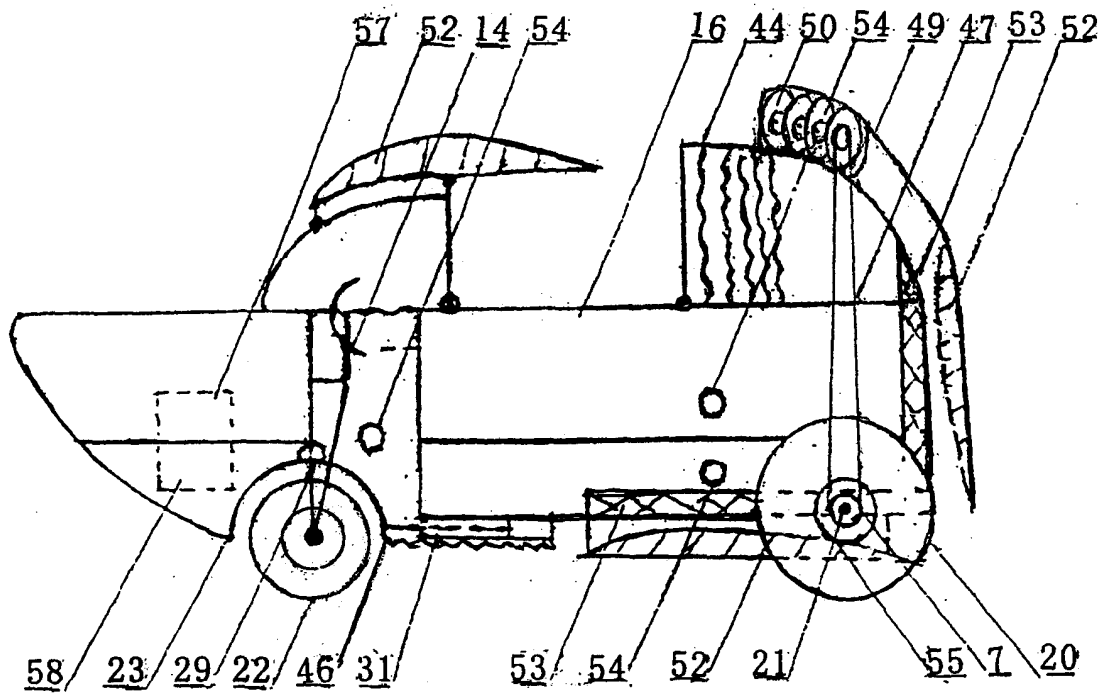


图 14