(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 205624063 U
(45)授权公告日 2016.10.12

(21)申请号 201620268512.0

(22)申请日 2016.03.31

(73)专利权人 张文海
地址 362417 福建省泉州市安溪县桃舟乡南坑村南坑头15号

(72)发明人 张文海

(51)Int.Cl.
A01M 7/00(2006.01)

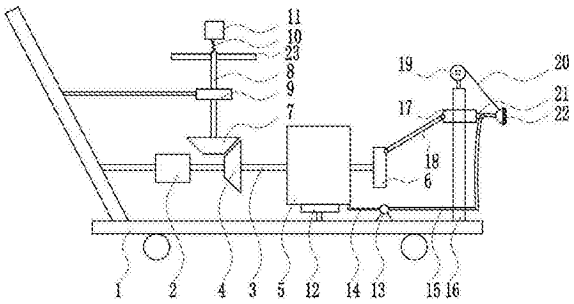
权利要求书1页 说明书3页 附图2页

(54)实用新型名称

一种园林用喷洒农药装置

(57)摘要

本实用新型涉及一种喷洒农药装置，尤其涉及一种园林用喷洒农药装置。本实用新型要解决的技术问题是提供一种农药喷洒均匀、工作效率高、节约人力物力的园林用喷洒农药装置。为了解决上述技术问题，本实用新型提供了这样一种园林用喷洒农药装置，包括有推车、旋转电机、转杆Ⅰ、锥齿轮Ⅰ、农药箱、转轮、锥齿轮Ⅱ、转杆Ⅱ、轴承座、水泵、出水管、进水管、滑轨、滑块、连杆、电动轮、拉线、环扣、喷头和叶片，推车上方设置有旋转电机，旋转电机右侧连接有转杆Ⅰ，转杆Ⅰ的左部设有锥齿轮Ⅰ，转杆Ⅰ的中部设有农药箱，转杆Ⅰ的右端设有转轮，旋转电机上方的推车上设有轴承座。本实用新型达到了药喷洒均匀、工作效率高、节约人力物力的效果。



CN 205624063 U

1.一种园林用喷洒农药装置，其特征在于，包括有推车(1)、旋转电机(2)、转杆Ⅰ(3)、锥齿轮Ⅰ(4)、农药箱(5)、转轮(6)、锥齿轮Ⅱ(7)、转杆Ⅱ(8)、轴承座(9)、水泵(13)、出水管(14)、进水管(15)、滑轨(16)、滑块(17)、连杆(18)、电动轮(19)、拉线(20)、环扣(21)、喷头(22)和叶片(23)，推车(1)上方设置有旋转电机(2)，旋转电机(2)右侧连接有转杆Ⅰ(3)，转杆Ⅰ(3)的左部设有锥齿轮Ⅰ(4)，转杆Ⅰ(3)的中部设有农药箱(5)，转杆Ⅰ(3)的右端设有转轮(6)，旋转电机(2)上方的推车(1)上设有轴承座(9)，轴承座(9)上安装有转杆Ⅱ(8)，转杆Ⅱ(8)的下端连接有锥齿轮Ⅱ(7)，锥齿轮Ⅰ(4)与锥齿轮Ⅱ(7)啮合，转杆Ⅱ(8)上端的左右两侧对称设有叶片(23)，推车(1)底部右侧设有水泵(13)，水泵(13)左侧与农药箱(5)之间连接有出水管(14)，水泵(13)右侧连接有进水管(15)，推车(1)底部右端设有滑轨(16)，滑轨(16)位于水泵(13)右侧，滑轨(16)上设有滑块(17)，滑块(17)与转轮(6)之间设有连杆(18)，连杆(18)右端与滑块(17)铰接连接，连杆(18)左端与转轮(6)为偏心铰接连接，滑块(17)右侧设有环扣(21)，进水管(15)右端穿过环扣(21)，进水管(15)右端连接有喷头(22)，滑轨(16)顶端设有电动轮(19)，电动轮(19)上绕有拉线(20)，拉线(20)下端与喷头(22)连接。

2.根据权利要求1所述的一种园林用喷洒农药装置，其特征在于，还包括有弹簧(10)和老鹰模型(11)，转杆Ⅱ(8)上端连接有弹簧(10)，弹簧(10)上端连接有老鹰模型(11)。

3.根据权利要求1所述的一种园林用喷洒农药装置，其特征在于，还包括有支撑装置(12)，农药箱(5)的底部设有支撑装置(12)，支撑装置(12)安装在推车(1)底部，支撑装置(12)包括有托盘(121)和钢珠(122)，托盘(121)上设置有钢珠(122)，钢珠(122)与托盘(121)为活动连接。

一种园林用喷洒农药装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种喷洒农药装置，尤其涉及一种园林用喷洒农药装置。

背景技术

[0002] 园林是指在一定的地域运用工程技术和艺术手段，通过改造地形(或进一步筑山、叠石、理水)、种植树木花草、营造建筑和布置园路等途径创作而成的美的自然环境和游憩境域，就称为园林。在中国汉族建筑中独树一帜，有重大成就的是古典园林建筑。

[0003] 农药可以用来杀灭昆虫、真菌和其他危害作物生长的生物。最早使用的农药有滴滴涕、六六六等，它们能大量消灭害虫。但它们的稳定性好，能在环境中长期存在，并在动植物及人体中不断积累，为此被淘汰。后来改用有机磷农药，如敌敌畏等，替代最初的农药。然而它们含有磷元素，容易造成水生物富营养化。近年来，一批高效低毒的农药出现，现在人们已经找到了具有专一性的农药，即激素类农药。

[0004] 现有的园林用喷洒农药装置存在农药喷洒不均匀、工作效率低、耗费大量人力物力的缺点，因此亟需设计一种农药喷洒均匀、工作效率高、节约人力物力的园林用喷洒农药装置。

实用新型内容

[0005] (1)要解决的技术问题

[0006] 本实用新型为了克服现有的园林用喷洒农药装置存在农药喷洒不均匀、工作效率低、耗费大量人力物力的缺点，本实用新型要解决的技术问题是提供一种农药喷洒均匀、工作效率高、节约人力物力的园林用喷洒农药装置。

[0007] (2)技术方案

[0008] 为了解决上述技术问题，本实用新型提供了这样一种园林用喷洒农药装置，包括有推车、旋转电机、转杆Ⅰ、锥齿轮Ⅰ、农药箱、转轮、锥齿轮Ⅱ、转杆Ⅱ、轴承座、水泵、出水管、进水管、滑轨、滑块、连杆、电动轮、拉线、环扣、喷头和叶片，推车上方设置有旋转电机，旋转电机右侧连接有转杆Ⅰ，转杆Ⅰ的左部设有锥齿轮Ⅰ，转杆Ⅰ的中部设有农药箱，转杆Ⅰ的右端设有转轮，旋转电机上方的推车上设有轴承座，轴承座上安装有转杆Ⅱ，转杆Ⅱ的下端连接有锥齿轮Ⅱ，锥齿轮Ⅰ与锥齿轮Ⅱ啮合，转杆Ⅱ上端的左右两侧对称设有叶片，推车底部右侧设有水泵，水泵左侧与农药箱之间连接有出水管，水泵右侧连接有进水管，推车底部右端设有滑轨，滑轨位于水泵右侧，滑轨上设有滑块，滑块与转轮之间设有连杆，连杆右端与滑块铰接连接，连杆左端与转轮为偏心铰接连接，滑块右侧设有环扣，进水管右端穿过环扣，进水管右端连接有喷头，滑轨顶端设有电动轮，电动轮上绕有拉线，拉线下端与喷头连接。

[0009] 优选地，还包括有弹簧和老鹰模型，转杆Ⅱ上端连接有弹簧，弹簧上端连接有老鹰模型。

[0010] 优选地，还包括有支撑装置，农药箱的底部设有支撑装置，支撑装置安装在推车底部，支撑装置包括有托盘和钢珠，托盘上设置有钢珠，钢珠与托盘为活动连接。

[0011] 工作原理：当要使用该装置对园林果树进行喷药时，人工将推车推到所要喷药的果树旁边，启动电动轮顺时针转动，拉线伸长，当拉线伸长一定距离后控制电动轮停止转动，启动旋转电机顺时针转动，旋转电机带动转杆Ⅰ顺时针转动，锥齿轮Ⅰ、农药箱和转轮也随之顺时针转动，转动的锥齿轮Ⅰ带动锥齿轮Ⅱ转动，转杆Ⅱ也随之转动，叶片也随之旋转，转动的转轮能够带动滑块在滑轨上做上下运动，从而喷头也随之上下运动，同时控制水泵开始工作，水泵通过出水管将农药从农药箱内抽出，并且通过进水管和喷头喷出，这样就能够对果树进行喷药，当旋转电机顺时针转动180度后控制旋转电机逆时针转动180度，并且控制旋转电机正反转交替运作，这样能够实现农药箱、转轮和叶片的反复旋转，转动的农药箱能够将使农药箱内的农药充分混合，提高农药的效果，转动的叶片能够产生风，能够将农药吹离工作人员的周围，防止农药聚集对人体产生较大的伤害，转动的转轮能够带动滑块在滑轨上上下运动，从而实现喷头的上下运动，实现对果树的均匀喷药，当要调节喷头的角度时，可通过控制电动轮转动，实现拉线的伸长和缩短，这样就能够调节喷头的角度，使喷药的范围更大，当喷药完成后控制水泵、电动轮和旋转电机停止转动。

[0012] 因为还包括有弹簧和老鹰模型，转杆Ⅱ上端连接有弹簧，弹簧上端连接有老鹰模型，转杆Ⅱ转动时能够带动弹簧和老鹰模型转动，从而赶跑果树上的鸟，防止农药的喷洒对鸟产生伤害。

[0013] 因为还包括有支撑装置，农药箱的底部设有支撑装置，支撑装置安装在推车底部，支撑装置包括有托盘和钢珠，托盘上设置有钢珠，钢珠与托盘为活动连接，支撑装置既能够对农药箱起支撑作用，又能够使农药箱更好的旋转，提高本装置的实用性。

[0014] (3)有益效果

[0015] 本实用新型达到了药喷洒均匀、工作效率高、节约人力物力的效果。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型的第一种主视结构示意图。

[0017] 图2为本实用新型的第二种主视结构示意图。

[0018] 图3为本实用新型的第三种主视结构示意图。

[0019] 图4为本实用新型支撑装置的左视结构示意图。

[0020] 附图中的标记为：1-推车，2-旋转电机，3-转杆Ⅰ，4-锥齿轮Ⅰ，5-农药箱，6-转轮，7-锥齿轮Ⅱ，8-转杆Ⅱ，9-轴承座，10-弹簧，11-老鹰模型，12-支撑装置，13-水泵，14-出水管，15-进水管，16-滑轨，17-滑块，18-连杆，19-电动轮，20-拉线，21-环扣，22-喷头，23-叶片，121-托盘，122-钢珠。

具体实施方式

[0021] 下面结合附图和实施例对本实用新型作进一步的说明。

[0022] 实施例1

[0023] 一种园林用喷洒农药装置，如图1-4所示，包括有推车1、旋转电机2、转杆Ⅰ3、锥齿轮Ⅰ4、农药箱5、转轮6、锥齿轮Ⅱ7、转杆Ⅱ8、轴承座9、水泵13、出水管14、进水管15、滑轨16、滑块17、连杆18、电动轮19、拉线20、环扣21、喷头22和叶片23，推车1上方设置有旋转电机2，旋转电机2右侧连接有转杆Ⅰ3，转杆Ⅰ3的左部设有锥齿轮Ⅰ4，转杆Ⅰ3的中部设有农药箱5，转

杆Ⅰ3的右端设有转轮6，旋转电机2上方的推车1上设有轴承座9，轴承座9上安装有转杆Ⅱ8，转杆Ⅱ8的下端连接有锥齿轮Ⅱ7，锥齿轮Ⅰ4与锥齿轮Ⅱ7啮合，转杆Ⅱ8上端的左右两侧对称设有叶片23，推车1底部右侧设有水泵13，水泵13左侧与农药箱5之间连接有出水管14，水泵13右侧连接有进水管15，推车1底部右端设有滑轨16，滑轨16位于水泵13右侧，滑轨16上设有滑块17，滑块17与转轮6之间设有连杆18，连杆18右端与滑块17铰接连接，连杆18左端与转轮6为偏心铰接连接，滑块17右侧设有环扣21，进水管15右端穿过环扣21，进水管15右端连接有喷头22，滑轨16顶端设有电动轮19，电动轮19上绕有拉线20，拉线20下端与喷头22连接。

[0024] 还包括有弹簧10和老鹰模型11，转杆Ⅱ8上端连接有弹簧10，弹簧10上端连接有老鹰模型11。

[0025] 还包括有支撑装置12，农药箱5的底部设有支撑装置12，支撑装置12安装在推车1底部，支撑装置12包括有托盘121和钢珠122，托盘121上设置有钢珠122，钢珠122与托盘121为活动连接。

[0026] 工作原理：当要使用该装置对园林果树进行喷药时，人工将推车1推到所要喷药的果树旁边，启动电动轮19顺时针转动，拉线20伸长，当拉线20伸长一定距离后控制电动轮19停止转动，启动旋转电机2顺时针转动，旋转电机2带动转杆Ⅰ3顺时针转动，锥齿轮Ⅰ4、农药箱5和转轮6也随之顺时针转动，转动的锥齿轮Ⅰ4带动锥齿轮Ⅱ7转动，转杆Ⅱ8也随之转动，叶片23也随之旋转，转动的转轮6能够带动滑块17在滑轨16上做上下运动，从而喷头22也随之上下运动，同时控制水泵13开始工作，水泵13通过出水管14将农药从农药箱5内抽出，并且通过进水管15和喷头22喷出，这样就能够对果树进行喷药，当旋转电机2顺时针转动180度后控制旋转电机2逆时针转动180度，并且控制旋转电机2正反转交替运作，这样能够实现农药箱5、转轮6和叶片23的反复旋转，转动的农药箱5能够将使农药箱5内的农药充分混合，提高农药的效果，转动的叶片23能够产生风，能够将农药吹离工作人员的周围，防止农药聚集对人体产生较大的伤害，转动的转轮6能够带动滑块17在滑轨16上上下运动，从而实现喷头22的上下运动，实现对果树的均匀喷药，当要调节喷头22的角度时，可通过控制电动轮19转动，实现拉线20的伸长和缩短，这样就能够调节喷头22的角度，使喷药的范围更大，当喷药完成后控制水泵13、电动轮19和旋转电机2停止转动。

[0027] 因为还包括有弹簧10和老鹰模型11，转杆Ⅱ8上端连接有弹簧10，弹簧10上端连接有老鹰模型11，转杆Ⅱ8转动时能够带动弹簧10和老鹰模型11转动，从而赶跑果树上的鸟，防止农药的喷洒对鸟产生伤害。

[0028] 因为还包括有支撑装置12，农药箱5的底部设有支撑装置12，支撑装置12安装在推车1底部，支撑装置12包括有托盘121和钢珠122，托盘121上设置有钢珠122，钢珠122与托盘121为活动连接，支撑装置12既能够对农药箱5起支撑作用，又能够使农药箱5更好的旋转，提高本装置的实用性。

[0029] 以上所述实施例仅表达了本实用新型的优选实施方式，其描述较为具体和详细，但并不能因此而理解为对本实用新型专利范围的限制。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，这些都属于本实用新型的保护范围。因此，本实用新型专利的保护范围应以所附权利要求为准。

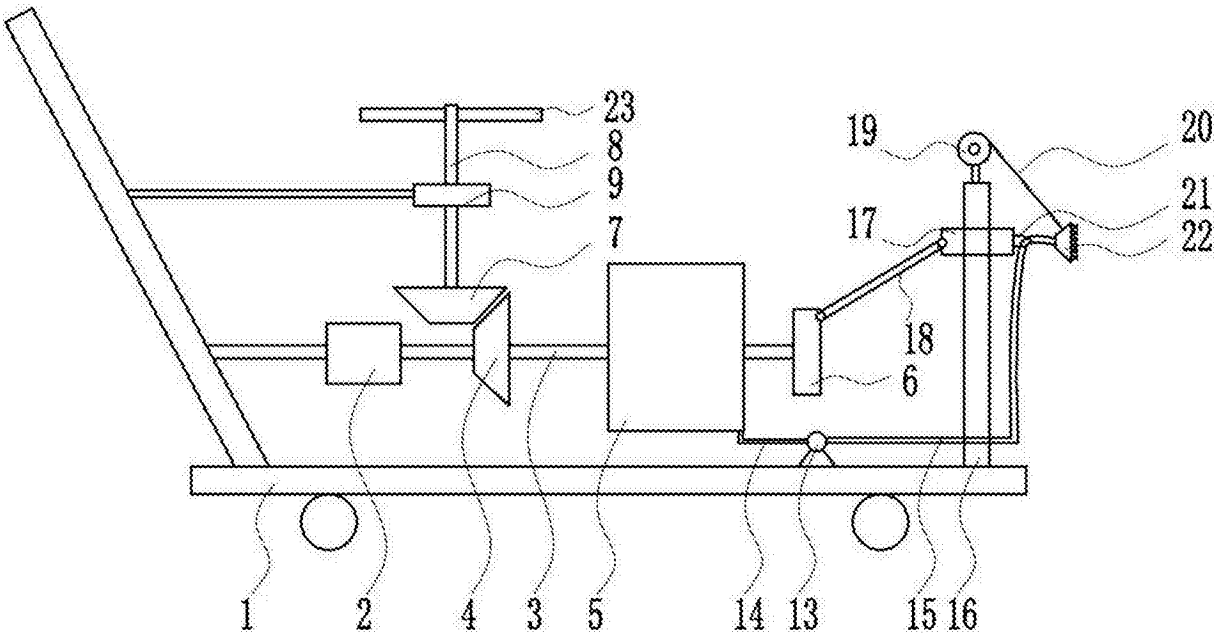

23
8
9
7
19
20
21
17
22
18
6
1
2
4
3
5
14
13
15
16

图1

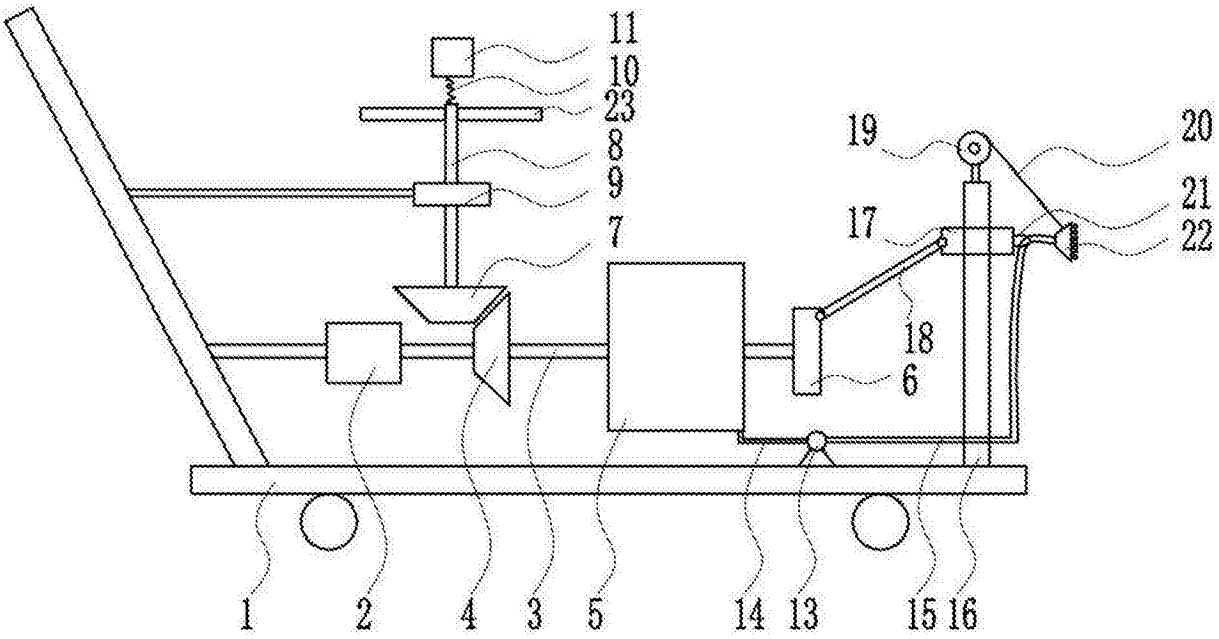

11
10
23
8
9
7
19
20
21
17
22
18
6
1
2
4
3
5
14
13
15
16

图2

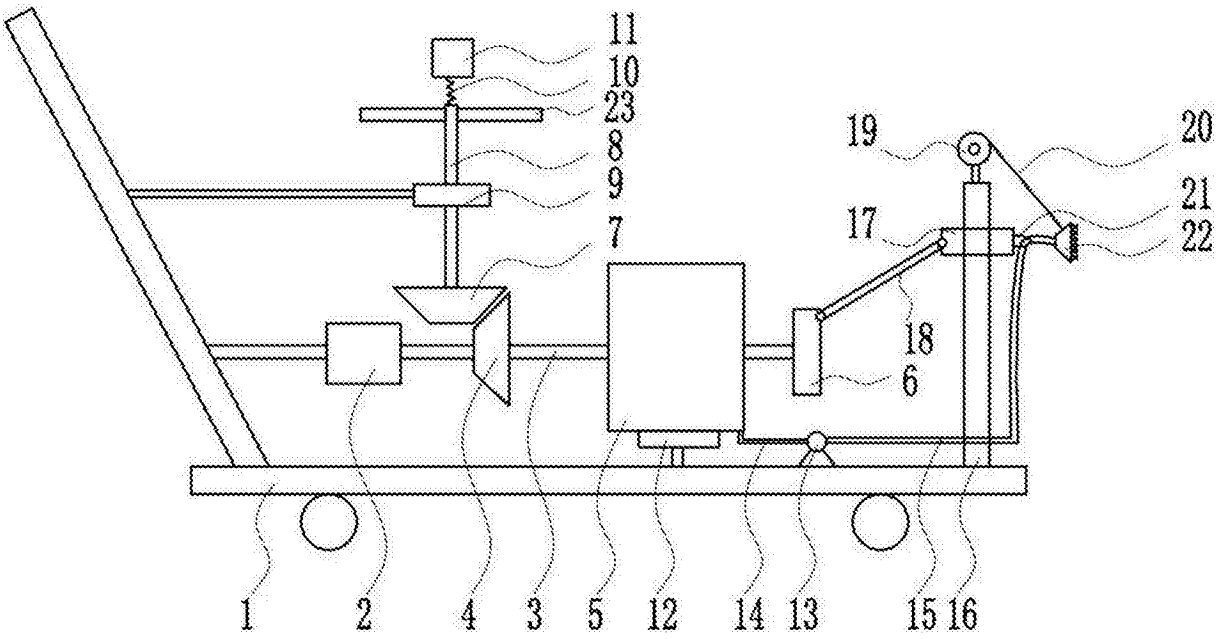


图3

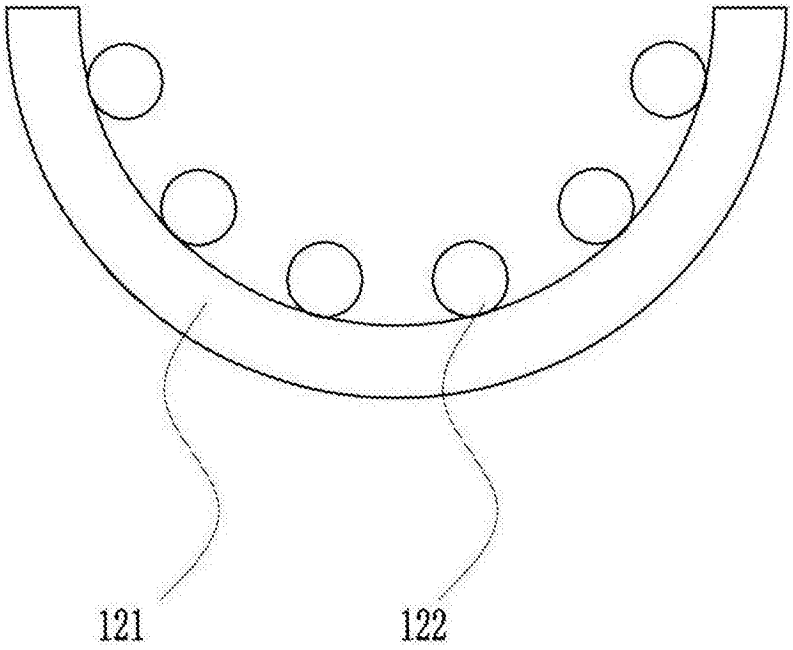


图4