(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 108033816 A
(43)申请公布日 2018.05.15

(21)申请号 201711430635.5

(22)申请日 2017.12.26

(71)申请人 郑州国知网络技术有限公司
地址 450000 河南省郑州市高新技术产业开发区瑞达路96号创业中心1号楼C508室

(72)发明人 郜佩环

(74)专利代理机构 北京华仲龙腾专利代理事务所(普通合伙) 11548
代理人 姜庆梅

(51)Int.Cl.
C05F 11/00(2006.01)
C05F 17/02(2006.01)
C05G 1/00(2006.01)
E01H 1/05(2006.01)

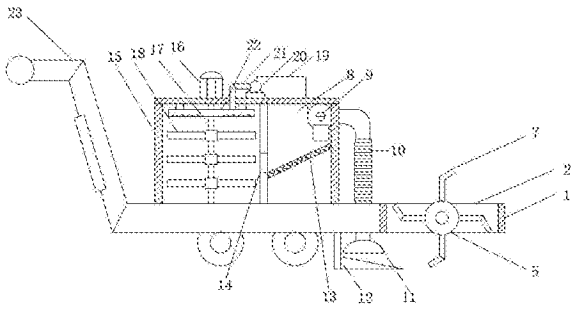
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)发明名称

一种落叶的回收制肥设备

(57)摘要

本发明公开了一种落叶的回收制肥设备，包括底座、扫叶腔、输叶箱和积料箱，所述底座的前端设有扫叶腔，所述扫叶腔的左侧安装有驱动电机，所述驱动电机的右端安装有传动轴，所述传动轴横向安装在扫叶腔内，所述传动轴上安装有转盘，所述转盘的侧边等距安装有若干道固定杆，所述固定杆的末端均安装有扫叶刷，所述输叶箱位于扫叶腔的后侧，所述输叶箱内腔的顶端安装有吸料泵，所述吸料泵的入料端安装有输料管，所述输料管的底端安装有吸料斗，所述吸料斗位于底座的下方；本发明有效除去灰尘，剔除无用杂质，回收有用物质；为后续的肥料加工做准备。



CN 108033816 A

1.一种落叶的回收制肥设备，包括底座(1)、扫叶腔(2)、输叶箱(8)和积料箱(15)，其特征在于，所述底座(1)的前端设有扫叶腔(2)，所述扫叶腔(2)的左侧安装有驱动电机(3)，所述驱动电机(3)的右端安装有传动轴(4)，所述传动轴(4)横向安装在扫叶腔(2)内，所述传动轴(4)上安装有转盘(5)，所述转盘(5)的侧边等距安装有若干道固定杆(6)，所述固定杆(6)的末端均安装有扫叶刷(7)，所述输叶箱(8)位于扫叶腔(2)的后侧，所述输叶箱(8)内腔的顶端安装有吸料泵(9)，所述吸料泵(9)的入料端安装有输料管(10)，所述输料管(10)的底端安装有吸料斗(11)，所述吸料斗(11)位于底座(1)的下方，所述底座(1)底平面上安装有接料斗(12)，所述接料斗(12)位于吸料斗(11)的正后方，所述输叶箱(8)的中间位置斜向安装有过滤网(13)，所述过滤网(13)位于吸料泵(9)的出料端的正下方，所述过滤网(13)的底端设有集尘柜(24)，所述积料箱(15)与输叶箱(8)之间设有下料口(14)相连通，所述下料口(14)位于过滤网(13)的末端，所述积料箱(15)顶端的中间位置安装有旋转电机(16)，所述旋转电机(16)的底端安装有搅拌轴(17)，所述搅拌轴(17)上等距安装有若干道切割刀叶(18)，所述积料箱(15)的顶端安装有配料箱(19)，所述配料箱(19)上安装有输料泵(20)，所述输料泵(20)的出料端连接有导管(21)，所述导管(21)的末端伸入积料箱(15)内并且安装有喷淋管(22)。

2.根据权利要求1所述的落叶的回收制肥设备，其特征在于，所述输料管(10)为软管。

3.根据权利要求1所述的落叶的回收制肥设备，其特征在于，所述所述集尘柜(24)通过滑轨活动安装在底座(1)的上平面，集尘柜(24)的侧壁上设有把手(25)。

4.根据权利要求1所述的落叶的回收制肥设备，其特征在于，所述配料箱(19)内装有液态化肥。

5.根据权利要求1所述的落叶的回收制肥设备，其特征在于，所述扫叶刷(7)设计为铲状并且铲底的前端设有毛刷。

6.根据权利要求1所述的落叶的回收制肥设备，其特征在于，所述喷淋管(22)固定在积料箱(15)内腔的上平面。

7.根据权利要求1所述的落叶的回收制肥设备，其特征在于，所述底座(1)的后侧安装有推杆(23)。

8.根据权利要求1所述的落叶的回收制肥设备，其特征在于，所述底座(1)的底端的左右两侧均安装有滚轮。

一种落叶的回收制肥设备

技术领域

[0001] 本发明涉及园林领域，具体是一种落叶的回收制肥设备。

背景技术

[0002] 每到秋天，树叶会变黄脱落，落叶遍地，给环卫工人清扫和收集及清运带来巨大的工作量，尤其是随着时代的发展，人们的生活水平不断提高，对环境条件的要求也越来越高，草坪使用面积高速增长，不论是市政、住宅小区还是足球场、高尔夫球场等等，草坪养护工作量也相应增大。而在高温多湿季节，带有病菌的落叶覆盖在草坪上会造成病害的发生和病菌的蔓延；落叶留在草坪上还会增加草坪枯草层形成的速度，加速恶化草坪根系的生态环境，为此，草坪的清扫工作需要及时和高效。目前现有的落叶清扫机，费时又费力，工作效率低且清扫的效果也不是特别理想。提高作业效率，降低能源消耗与使用成本，对促进我国环保机械化的发展具有现实意义。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种落叶的回收制肥设备，以解决上述背景技术中提出的问题。

[0004] 为实现上述目的，本发明提供如下技术方案：

一种落叶的回收制肥设备，包括底座、扫叶腔、输叶箱和积料箱，所述底座的前端设有扫叶腔，所述扫叶腔的左侧安装有驱动电机，所述驱动电机的右端安装有传动轴，所述传动轴横向安装在扫叶腔内，所述传动轴上安装有转盘，所述转盘的侧边等距安装有若干道固定杆，所述固定杆的末端均安装有扫叶刷，所述输叶箱位于扫叶腔的后侧，所述输叶箱内腔的顶端安装有吸料泵，所述吸料泵的入料端安装有输料管，所述输料管的底端安装有吸料斗，所述吸料斗位于底座的下方，所述底座底平面上安装有接料斗，所述接料斗位于吸料斗的正后方，所述输叶箱的中间位置斜向安装有过滤网，所述过滤网位于吸料泵的出料端的正下方，所述过滤网的底端设有集尘柜，所述积料箱与输叶箱之间设有下料口相连通，所述下料口位于过滤网的末端，所述积料箱顶端的中间位置安装有旋转电机，所述旋转电机的底端安装有搅拌轴，所述搅拌轴上等距安装有若干道切割刀叶，所述积料箱的顶端安装有配料箱，所述配料箱上安装有输料泵，所述输料泵的出料端连接有导管，所述导管的末端伸入积料箱内并且安装有喷淋管。

[0005] 作为本发明进一步的方案：所述输料管为软管。

[0006] 作为本发明进一步的方案：所述所述集尘柜通过滑轨活动安装在底座的上平面，集尘柜的侧壁上设有把手。

[0007] 作为本发明进一步的方案：所述配料箱内装有液态化肥。

[0008] 作为本发明进一步的方案：所述扫叶刷设计为铲状并且铲底的前端设有毛刷。

[0009] 作为本发明进一步的方案：所述喷淋管固定在积料箱内腔的上平面。

[0010] 作为本发明进一步的方案：所述底座的后侧安装有推杆。

[0011] 作为本发明再进一步的方案：所述底座的底端的左右两侧均安装有滚轮。

[0012] 与现有技术相比，本发明的有益效果是：驱动电机带动转盘旋转，进而带动扫叶刷将地面上的落叶扫起并且抛向后侧的接料斗内，自动化清洁路面并且扫起落叶，大大节约了人力成本，提高了作业效率；启动吸料泵，吸料斗将接料斗内的落叶通过输料管输入至输叶箱内，所述输叶箱的中间位置斜向安装有过滤网，由于吸料斗吸入的不仅仅是落叶还有地面的灰尘，过滤网对落叶中的灰尘进行筛选过滤，落叶沿着过滤网滑落至下料口处，灰尘则穿过过滤网下落至集尘柜内；配料箱内装有液态化肥，通过喷淋管洒在积料箱内，利用液态化肥催化落叶的腐蚀速度，旋转电机带动切割刀叶旋转，对配料箱内的落叶进行破碎处理，同时使得液态化肥与落叶混合的更加均匀，进一步提高液态化肥对落叶的腐蚀效果。本发明自动化清扫落叶，对比人工清除落叶，大大提高了工作效率，对比单一的吸管设备，能够减少落叶的遗失；通过过滤机构，有效除去灰尘，剔除无用杂质，回收有用物质；通过液态化肥对落叶的腐蚀效果，为后续的肥料加工做准备，全面化的利用资源，减少资源浪费。

附图说明

[0013] 图1为本发明的结构示意图。

[0014] 图2为本发明的正视图。

[0015] 图3为本发明中扫叶腔的俯视图。

[0016] 图中：1-底座、2-扫叶腔、3-驱动电机、4-传动轴、5-转盘、6-固定杆、7-扫叶刷、8-输叶箱、9-吸料泵、10-输料管、11-吸料斗、12-接料斗、13-过滤网、14-下料口、15-积料箱、16-旋转电机、17-搅拌轴、18-切割刀叶、19-配料箱、20-输料泵、21-导管、22-喷淋管、23-推杆、24-集尘柜、25-把手。

具体实施方式

[0017] 下面将结合本发明实施例中的附图，对本发明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发明一部分实施例，而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例，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，都属于本发明保护的范围。

[0018] 请参阅图1～3，本发明实施例中，一种落叶的回收制肥设备，包括底座1、扫叶腔2、输叶箱8和积料箱15，所述底座1的前端设有扫叶腔2，所述扫叶腔2的左侧安装有驱动电机3，所述驱动电机3的右端安装有传动轴4，所述传动轴4横向安装在扫叶腔2内，所述传动轴4上安装有转盘5，所述转盘5的侧边等距安装有若干道固定杆6，所述固定杆6的末端均安装有扫叶刷7，所述输叶箱8位于扫叶腔2的后侧，所述输叶箱8内腔的顶端安装有吸料泵9，所述吸料泵9的入料端安装有输料管10，所述输料管10的底端安装有吸料斗11，所述吸料斗11位于底座1的下方，所述底座1底平面上安装有接料斗12，所述接料斗12位于吸料斗11的正后方，所述输叶箱8的中间位置斜向安装有过滤网13，所述过滤网13位于吸料泵9的出料端的正下方，所述过滤网13的底端设有集尘柜24，所述积料箱15与输叶箱8之间设有下料口14相连通，所述下料口14位于过滤网13的末端，所述积料箱15顶端的中间位置安装有旋转电机16，所述旋转电机16的底端安装有搅拌轴17，所述搅拌轴17上等距安装有若干道切割刀叶18，所述积料箱15的顶端安装有配料箱19，所述配料箱19上安装有输料泵20，所述输料泵

20的出料端连接有导管21，所述导管21的末端伸入积料箱15内并且安装有喷淋管22。所述输料管10为软管。所述所述集尘柜24通过滑轨活动安装在底座1的上平面，集尘柜24的侧壁上设有把手25。所述配料箱19内装有液态化肥。所述扫叶刷7设计为铲状并且铲底的前端设有毛刷。所述喷淋管22固定在积料箱15内腔的上平面。所述底座1的后侧安装有推杆23。所述底座1的底端的左右两侧均安装有滚轮。

[0019] 本发明的工作原理是：驱动电机3带动转盘5旋转，进而带动扫叶刷7将地面上的落叶扫起并且抛向后侧的接料斗12内，自动化清洁路面并且扫起落叶，大大节约了人力成本，提高了作业效率；启动吸料泵9，吸料斗11将接料斗12内的落叶通过输料管10输入至输叶箱8内，所述输叶箱8的中间位置斜向安装有过滤网13，由于吸料斗11吸入的不仅仅是落叶还有地面的灰尘，过滤网13对落叶中的灰尘进行筛选过滤，落叶沿着过滤网13滑落至下料口14处，灰尘则穿过过滤网13下落至集尘柜24内；配料箱19内装有液态化肥，通过喷淋管22洒在积料箱15内，利用液态化肥催化落叶的腐蚀速度，旋转电机16带动切割刀叶18旋转，对配料箱19内的落叶进行破碎处理，同时使得液态化肥与落叶混合的更加均匀，进一步提高液态化肥对落叶的腐蚀效果。本发明自动化清扫落叶，对比人工清除落叶，大大提高了工作效率，对比单一的吸管设备，能够减少落叶的遗失；通过过滤机构，有效除去灰尘，剔除无用杂质，回收有用物质；通过液态化肥对落叶的腐蚀效果，为后续的肥料加工做准备，全面化的利用资源，减少资源浪费。

[0020] 对于本领域技术人员而言，显然本发明不限于上述示范性实施例的细节，而且在不背离本发明的精神或基本特征的情况下，能够以其他的具体形式实现本发明。因此，无论从哪一点来看，均应将实施例看作是示范性的，而且是非限制性的，本发明的范围由所附权利要求而不是上述说明限定，因此旨在将落在权利要求的等同要件的含义和范围内的所有变化囊括在本发明内。不应将权利要求中的任何附图标记视为限制所涉及的权利要求。

[0021] 此外，应当理解，虽然本说明书按照实施方式加以描述，但并非每个实施方式仅包含一个独立的技术方案，说明书的这种叙述方式仅仅是为清楚起见，本领域技术人员应当将说明书作为一个整体，各实施例中的技术方案也可以经适当组合，形成本领域技术人员可以理解的其他实施方式。

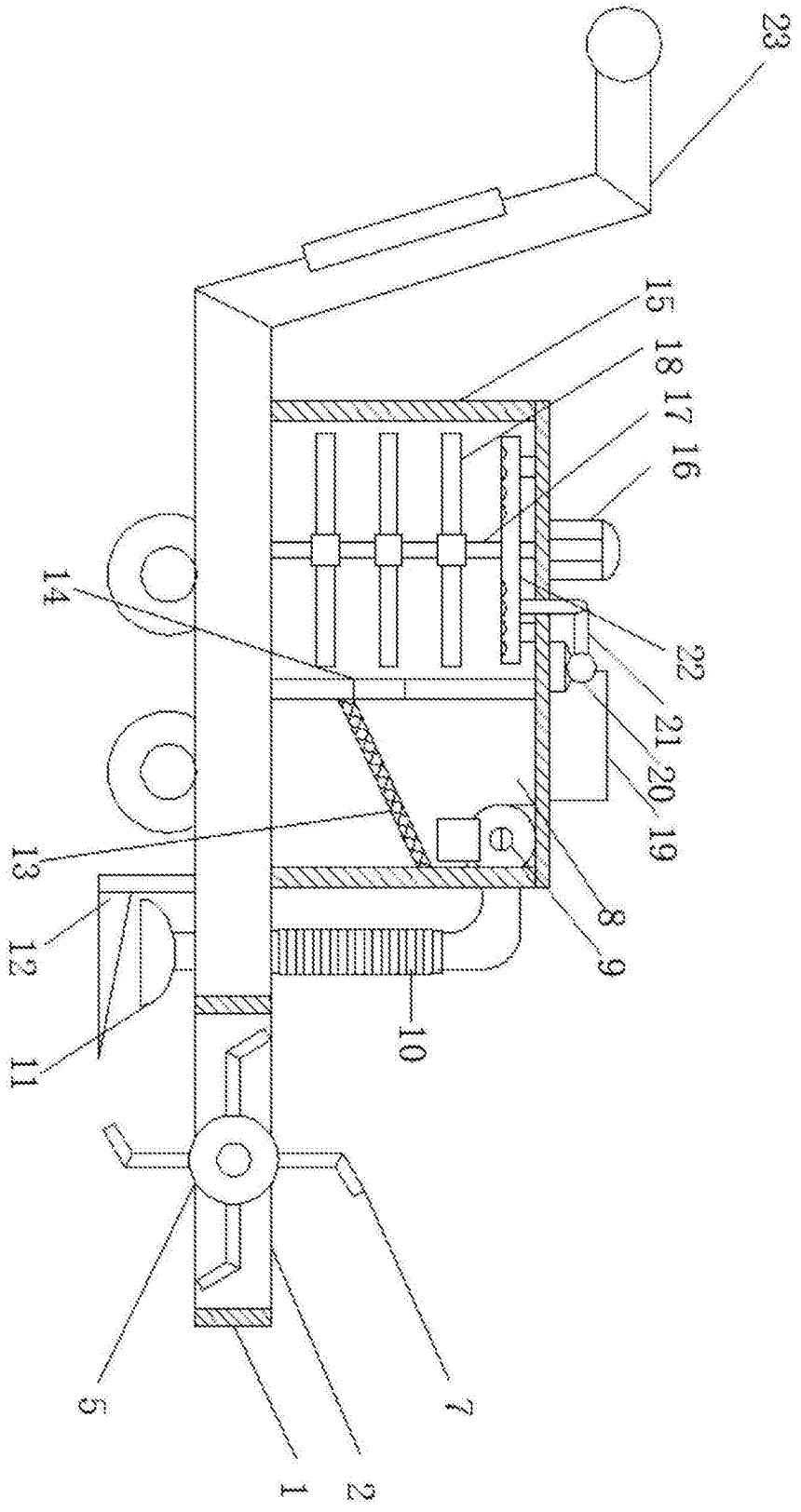


图1

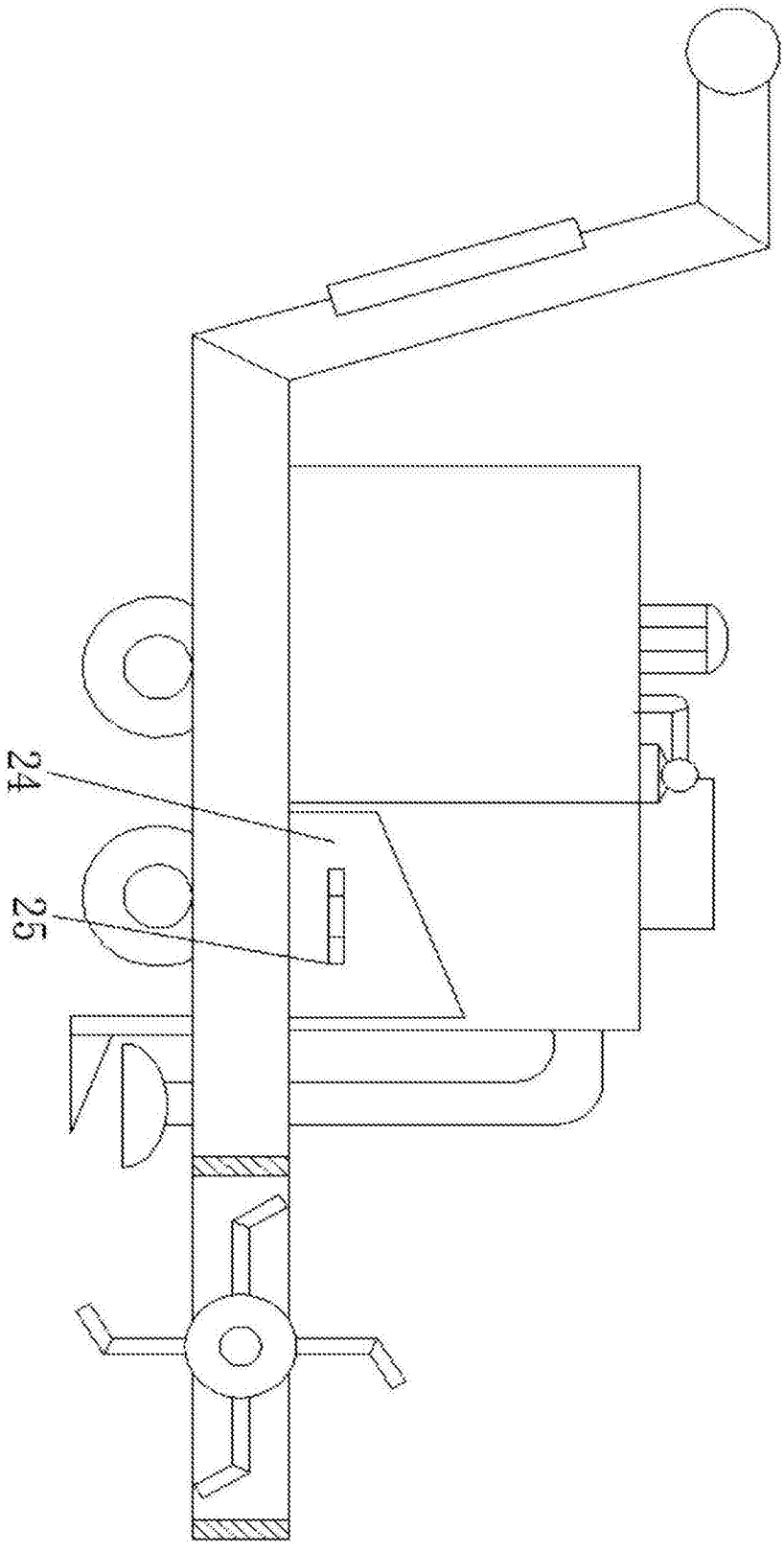


图2

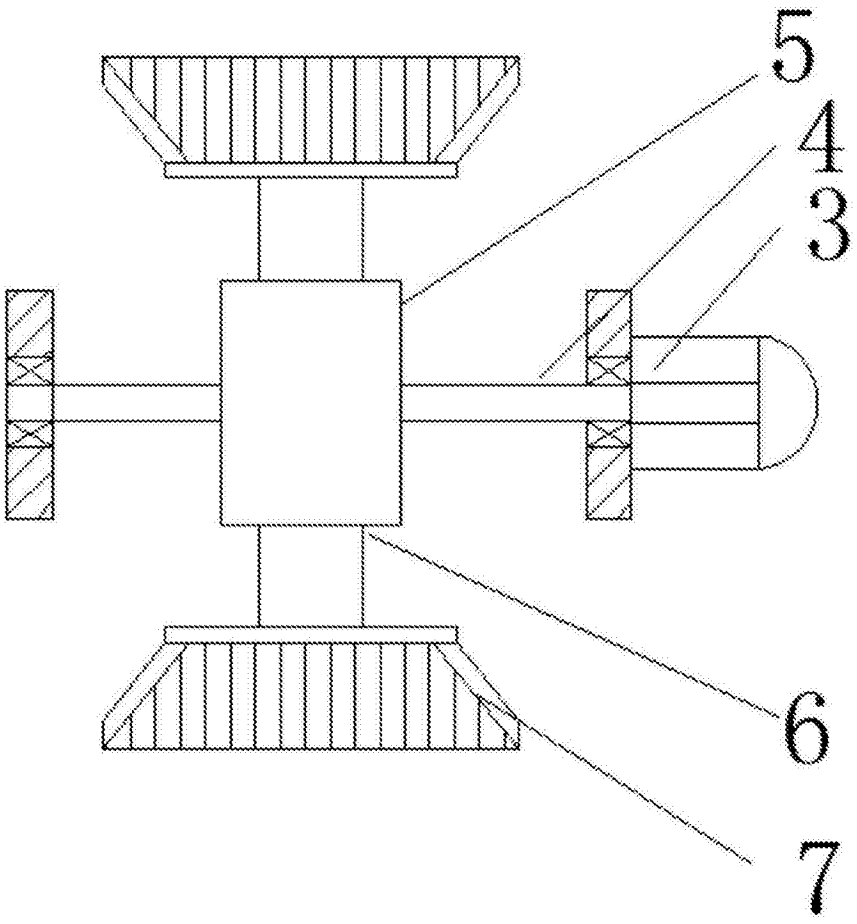


图3