



# (12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 207543905 U

(45)授权公告日 2018.06.29

(21)申请号 201721755912.5

(22)申请日 2017.12.15

(73)专利权人 连云港市农业科学院

地址 222243 江苏省连云港市海州区宁海  
街道迎宾大道(与郁州南路交叉口东  
200米)

(72)发明人 陈凤 樊继伟 李强 孙中伟

王康君 郭明明 张广旭 郑国良

(74)专利代理机构 长沙新裕知识产权代理有限  
公司 43210

代理人 赵登高

(51)Int. Cl.

A01G 25/02(2006.01)

B02C 4/02(2006.01)

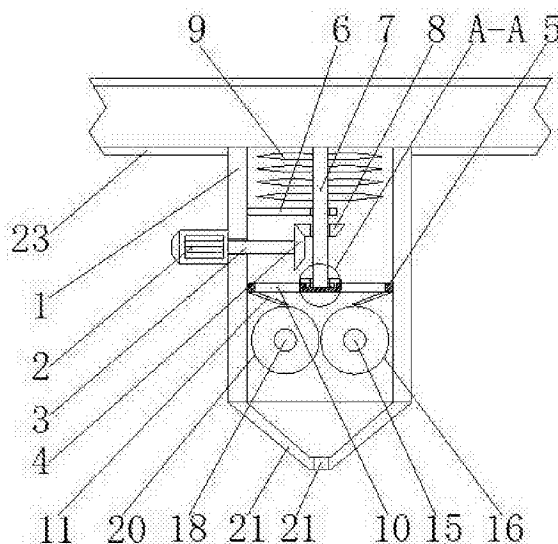
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

## (54)实用新型名称

一种小麦栽培用滴灌装置

## (57)摘要

本实用新型公开了一种小麦栽培用滴灌装置,包括管接头,所述管接头的左侧固定连接旋转电机,所述旋转电机的输出轴上固定连接旋转转轴,所述旋转转轴的右侧贯穿管接头且延伸至其内部固定连接第一锥齿轮,所述管接头内部且对应第一锥齿轮下方的位置设置有第一支撑板。本实用新型通过管接头、旋转电机、旋转转轴、第一锥齿轮、第一支撑板、固定杆、切割转轴、第二锥齿轮、切割刀片、通水口、引流挡板、第二支撑板、支撑块、碾压电机、第一碾压转轴、第一齿轮、第二齿轮和第二碾压滚筒相互配合,起到了防堵塞的效果,避免了水中的杂质附着在滴灌装置的内壁上,保证了小麦的正常生长,保障了小麦栽培试验的顺利进行。



1. 一种小麦栽培用滴灌装置,包括管接头(1),其特征在于:所述管接头(1)的左侧固定连接旋转电机(2),所述旋转电机(2)的输出轴上固定连接旋转转轴(3),所述旋转转轴(3)的右侧贯穿管接头(1)且延伸至其内部固定连接第一锥齿轮(4),所述管接头(1)内部且对应第一锥齿轮(4)下方的位置设置有第一支撑板(5),所述第一支撑板(5)的两侧分别与管接头(1)内壁的两侧固定连接,所述管接头(1)内壁左侧且对应第一锥齿轮(4)上方的位置固定连接固定杆(6),所述固定杆(6)顶部的右侧设置切割转轴(7),所述切割转轴(7)的底部贯穿固定杆(6)且延伸至其外部,所述切割转轴(7)表面且对应第一锥齿轮(4)的位置套接有与其相互啮合的第二锥齿轮(8),所述切割转轴(7)表面且对应固定杆(6)上方的位置套接有切割刀片(9),所述第一支撑板(5)顶部且对应切割转轴(7)两侧的位置均开设有通水口(10),所述第一支撑板(5)底部的两侧均固定连接引流挡板(11),所述管接头(1)后侧的底部固定连接第二支撑板(12),所述第二支撑板(12)顶部的后侧固定连接支撑块(13),所述支撑块(13)的顶部固定连接碾压电机(14),所述碾压电机(14)的输出轴上固定连接第一碾压转轴(15),所述第一碾压转轴(15)的前侧贯穿管接头(1)且延伸至其内部,所述第一碾压转轴(15)表面且对应管接头(1)内部的位置套接第一碾压滚筒(16),所述第一碾压转轴(15)表面且对应管接头(1)和碾压电机(14)之间的位置套接第一齿轮(17),所述管接头(1)内部且对应第一碾压转轴(15)的位置设置第二碾压转轴(18),所述第二碾压转轴(18)的后侧贯穿管接头(1)且延伸至其外部固定连接与第一齿轮(17)相互啮合的第二齿轮(19),所述第二碾压转轴(18)表面且对应管接头(1)内部的位置套接与第一碾压滚筒(16)配合使用的第二碾压滚筒(20),所述管接头(1)的底部固定连接与其相互连接滴灌头(21),所述滴灌头(21)的底部开设有滴灌口(22),所述管接头(1)的顶部固定连接与其相互连通的外接水管(23)。

2. 根据权利要求1所述的一种小麦栽培用滴灌装置,其特征在于:所述第一支撑板(5)顶部且对应切割转轴(7)的位置固定连接第一滚动轴承(24),所述切割转轴(7)的底部贯穿第一滚动轴承(24)且延伸至其内部与其活动连接。

3. 根据权利要求2所述的一种小麦栽培用滴灌装置,其特征在于:所述切割转轴(7)表面且对应第一滚动轴承(24)上方的位置套接密封圈(25),所述密封圈(25)的底部与第一滚动轴承(24)相互接触。

4. 根据权利要求1所述的一种小麦栽培用滴灌装置,其特征在于:所述管接头(1)内壁且对应第一碾压转轴(15)的位置固定连接第二滚动轴承(26),所述第一碾压转轴(15)的前侧贯穿第二滚动轴承(26)且延伸至其内部与其活动连接。

5. 根据权利要求1所述的一种小麦栽培用滴灌装置,其特征在于:所述管接头(1)内壁且对应第二碾压转轴(18)的位置固定连接第三滚动轴承(27),所述第二碾压转轴(18)的前侧贯穿第三滚动轴承(27)且延伸至其内部与其活动连接。

## 一种小麦栽培用滴灌装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及小麦栽培技术领域,具体为一种小麦栽培用滴灌装置。

### 背景技术

[0002] 小麦是小麦系植物的统称,是单子叶植物,是一种在世界各地广泛种植的禾本科植物,小麦的颖果是人类的主食之一,磨成面粉后可制作面包、馒头、饼干、面条等食物;发酵后可制成啤酒、酒精、白酒(如伏特加),或生质燃料,小麦富含淀粉、蛋白质、脂肪、矿物质、钙、铁、硫胺素、核黄素、烟酸、维生素A及维生素C等。

[0003] 常见的小麦栽培用滴灌装置不具备防堵塞的效果,水中的杂质长时间的冲刷会附着在滴灌装置的内壁上,最终导致滴灌装置的堵塞,不仅影响了对小麦的滴灌,也影响了小麦的正常生长,对小麦栽培试验的进程带来了很大的影响。

### 实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种小麦栽培用滴灌装置,具备防堵塞的优点,解决了常见的小麦栽培用滴灌装置不具备防堵塞效果的问题。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种小麦栽培用滴灌装置,包括管接头,所述管接头的左侧固定连接有旋转电机,所述旋转电机的输出轴上固定连接有旋转转轴,所述旋转转轴的右侧贯穿管接头且延伸至其内部固定连接有第一锥齿轮,所述管接头内部且对应第一锥齿轮下方的位置设置有第一支撑板,所述第一支撑板的两侧分别与管接头内壁的两侧固定连接,所述管接头内壁左侧且对应第一锥齿轮上方的位置固定连接有固定杆,所述固定杆顶部的右侧设置有切割转轴,所述切割转轴的底部贯穿固定杆且延伸至其外部,所述切割转轴表面且对应第一锥齿轮的位置套接有与其相互啮合的第二锥齿轮,所述切割转轴表面且对应固定杆上方的位置套接有切割刀片,所述第一支撑板顶部且对应切割转轴两侧的位置均开设有通水口,所述第一支撑板底部的两侧均固定连接有引流挡板,所述管接头后侧的底部固定连接有第二支撑板,所述第二支撑板顶部的后侧固定连接有支撑块,所述支撑块的顶部固定连接有碾压电机,所述碾压电机的输出轴上固定连接第一碾压转轴,所述第一碾压转轴的前侧贯穿管接头且延伸至其内部,所述第一碾压转轴表面且对应管接头内部的位置套接有第一碾压滚筒,所述第一碾压转轴表面且对应管接头和碾压电机之间的位置套接有第一齿轮,所述管接头内部且对应第一碾压转轴的位置设置有第二碾压转轴,所述第二碾压转轴的后侧贯穿管接头且延伸至其外部固定连接有与第一齿轮相互啮合的第二齿轮,所述第二碾压转轴表面且对应管接头内部的位置套接有与第一碾压滚筒配合使用的第二碾压滚筒,所述管接头的底部固定连接有与其相互连接滴灌头,所述滴灌头的底部开设有滴灌口,所述管接头的顶部固定连接有与其相互连通的外接水管。

[0006] 优选的,所述第一支撑板顶部且对应切割转轴的位置固定连接第一滚动轴承,所述切割转轴的底部贯穿第一滚动轴承且延伸至其内部与其活动连接。

[0007] 优选的,所述切割转轴表面且对应第一滚动轴承上方的位置套接有密封圈,所述密封圈的底部与第一滚动轴承相互接触。

[0008] 优选的,所述管接头内壁且对应第一碾压转轴的位置固定连接第二滚动轴承,所述第一碾压转轴的前侧贯穿第二滚动轴承且延伸至其内部与其活动连接。

[0009] 优选的,所述管接头内壁且对应第二碾压转轴的位置固定连接第三滚动轴承,所述第二碾压转轴的前侧贯穿第三滚动轴承且延伸至其内部与其活动连接。

[0010] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果如下:

[0011] 1、本实用新型通过管接头、旋转电机、旋转转轴、第一锥齿轮、第一支撑板、固定杆、切割转轴、第二锥齿轮、切割刀片、通水口、引流挡板、第二支撑板、支撑块、碾压电机、第一碾压转轴、第一碾压滚筒、第一齿轮、第二碾压转轴、第二齿轮和第二碾压滚筒相互配合,起到了防堵塞的效果,避免了水中的杂质附着在滴灌装置的内壁上,保证了小麦的正常生长,保障了小麦栽培试验的顺利进行。

[0012] 2、本实用新型通过设置第一滚动轴承,起到了对切割转轴的限位作用,防止切割转轴旋转时因外力或者重力发生偏移,通过设置密封圈,起到了密封第一滚动轴承的作用,防止水中的杂质进入滚动轴承内部,通过设置第二滚动轴承,起到了对第一碾压转轴的限位作用,防止第一碾压转轴旋转时因外力或者重力发生偏移,通过设置第三滚动轴承,起到了对第二碾压转轴的限位作用,防止第二碾压转轴旋转时因外力或者重力发生偏移。

## 附图说明

[0013] 图1为本实用新型正视图的结构剖面图;

[0014] 图2为本实用新型右视图的结构示意图;

[0015] 图3为本实用新型俯视图的结构剖面图;

[0016] 图4为本实用新型图1中A-A的局部放大图。

[0017] 图中:1管接头、2旋转电机、3旋转转轴、4第一锥齿轮、5第一支撑板、6固定杆、7切割转轴、8第二锥齿轮、9切割刀片、10通水口、11引流挡板、12第二支撑板、13支撑块、14碾压电机、15第一碾压转轴、16第一碾压滚筒、17第一齿轮、18第二碾压转轴、19第二齿轮、20第二碾压滚筒、21滴灌头、22滴灌口、23外接水管、24第一滚动轴承、25密封圈、26第二滚动轴承、27第三滚动轴承。

## 具体实施方式

[0018] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型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实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本实用新型中的实施例,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,都属于本实用新型保护的范围。

[0019] 请参阅图1-4,一种小麦栽培用滴灌装置,包括管接头1,管接头1的左侧固定连接旋转电机2,旋转电机2的输出轴上固定连接旋转转轴3,旋转转轴3的右侧贯穿管接头1且延伸至其内部固定连接第一锥齿轮4,管接头1内部且对应第一锥齿轮4下方的位置设置有第一支撑板5,第一支撑板5的两侧分别与管接头1内壁的两侧固定连接,管接头1内壁左侧且对应第一锥齿轮4上方的位置固定连接固定杆6,固定杆6顶部的右侧设置有切割

转轴7,切割转轴7的底部贯穿固定杆6且延伸至其外部,第一支撑板5顶部且对应切割转轴7的位置固定连接有第一滚动轴承24,切割转轴7的底部贯穿第一滚动轴承24且延伸至其内部与其活动连接,通过设置第一滚动轴承24,起到了对切割转轴7的限位作用,防止切割转轴7旋转时因外力或者重力发生偏移,切割转轴7表面且对应第一滚动轴承24上方的位置套接有密封圈25,密封圈25的底部与第一滚动轴承24相互接触,通过设置密封圈25,起到了密封第一滚动轴承24的作用,防止水中的杂质进入第一滚动轴承24的内部,切割转轴7表面且对应第一锥齿轮4的位置套接有与其相互啮合的第二锥齿轮8,切割转轴7表面且对应固定杆6上方的位置套接有切割刀片9,第一支撑板5顶部且对应切割转轴7两侧的位置均开设有通水口10,第一支撑板5底部的两侧均固定连接引流挡板11,管接头1后侧的底部固定连接第二支撑板12,第二支撑板12顶部的后侧固定连接支撑块13,支撑块13的顶部固定连接碾压电机14,碾压电机14的输出轴上固定连接第一碾压转轴15,第一碾压转轴15的前侧贯穿管接头1且延伸至其内部,管接头1内壁且对应第一碾压转轴15的位置固定连接第二滚动轴承26,第一碾压转轴15的前侧贯穿第二滚动轴承26且延伸至其内部与其活动连接,通过设置第二滚动轴承26,起到了对第一碾压转轴15的限位作用,防止第一碾压转轴15旋转时因外力或者重力发生偏移,第一碾压转轴15表面且对应管接头1内部的位置套接有第一碾压滚筒16,第一碾压转轴15表面且对应管接头1和碾压电机14之间的位置套接有第一齿轮17,管接头1内部且对应第一碾压转轴15的位置设置有第二碾压转轴18,第二碾压转轴18的后侧贯穿管接头1且延伸至其外部固定连接有与第一齿轮17相互啮合的第二齿轮19,管接头1内壁且对应第二碾压转轴18的位置固定连接第三滚动轴承27,第二碾压转轴18的前侧贯穿第三滚动轴承27且延伸至其内部与其活动连接,通过设置第三滚动轴承27,起到了对第二碾压转轴18的限位作用,防止第二碾压转轴18旋转时因外力或者重力发生偏移,第二碾压转轴18表面且对应管接头1内部的位置套接有与第一碾压滚筒16配合使用的第二碾压滚筒20,管接头1的底部固定连接有与其相互连接滴灌头21,滴灌头21的底部开设有滴灌口22,管接头1的顶部固定连接有与其相互连通的外接水管23,通过管接头1、旋转电机2、旋转转轴3、第一锥齿轮4、第一支撑板5、固定杆6、切割转轴7、第二锥齿轮8、切割刀片9、通水口10、引流挡板11、第二支撑板12、支撑块13、碾压电机14、第一碾压转轴15、第一碾压滚筒16、第一齿轮17、第二碾压转轴18、第二齿轮19和第二碾压滚筒20相互配合,起到了防堵塞的效果,避免了水中的杂质附着在滴灌装置的内壁上,保证了小麦的正常生长,保障了小麦栽培试验的顺利进行。

[0020] 使用时,由旋转电机2依次带动旋转转轴3、第一锥齿轮4、第二锥齿轮8、切割转轴7和切割刀片9进行旋转,对水中的杂质进行切割,切割后的杂质依次通过通水口10和引流挡板11,然后由碾压电机14依次带动第一碾压转轴15、第一碾压滚筒16、第一齿轮17、第二齿轮19、第二碾压转轴18和第二碾压滚筒20进行旋转,第一碾压滚筒16和第二碾压滚筒20反方向旋转对从引流挡板11落下的杂质进行碾压粉碎,然后碾压后的杂质和水通过滴灌口22流出。

[0021] 综上所述:该小麦栽培用滴灌装置,通过管接头1、旋转电机2、旋转转轴3、第一锥齿轮4、第一支撑板5、固定杆6、切割转轴7、第二锥齿轮8、切割刀片9、通水口10、引流挡板11、第二支撑板12、支撑块13、碾压电机14、第一碾压转轴15、第一碾压滚筒16、第一齿轮17、第二碾压转轴18、第二齿轮19和第二碾压滚筒20相互配合,解决了常见的小麦栽培用滴灌

装置不具备防堵塞效果的问题。

[0022] 尽管已经示出和描述了本实用新型的实施例,对于本领域的普通技术人员而言,可以理解在不脱离本实用新型的原理和精神的情况下可以对这些实施例进行多种变化、修改、替换和变型,本实用新型的范围由所附权利要求及其等同物限定。

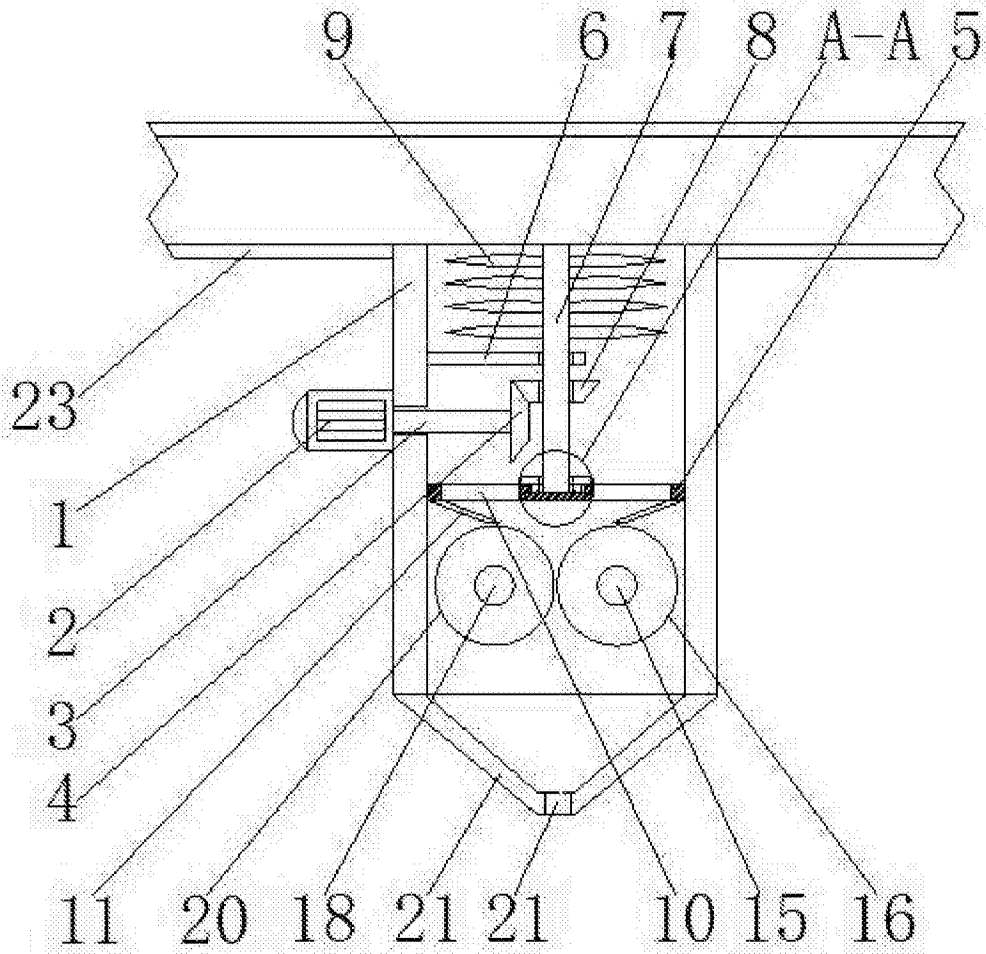


图1

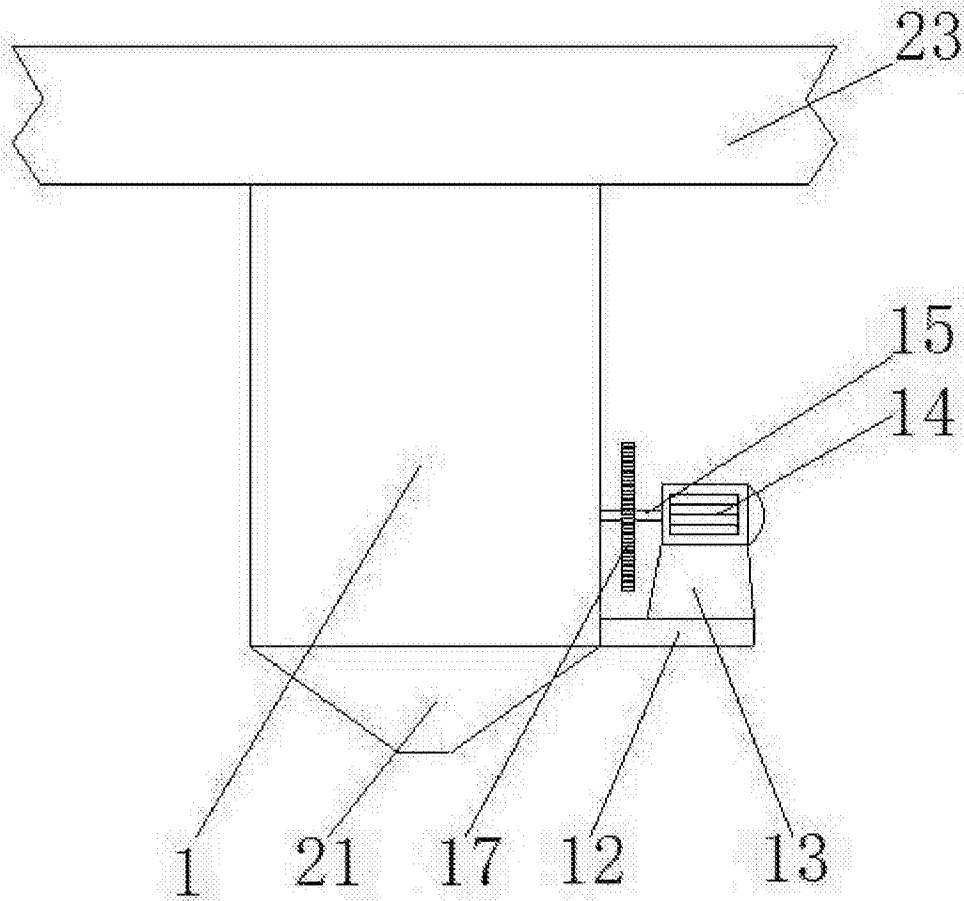


图2

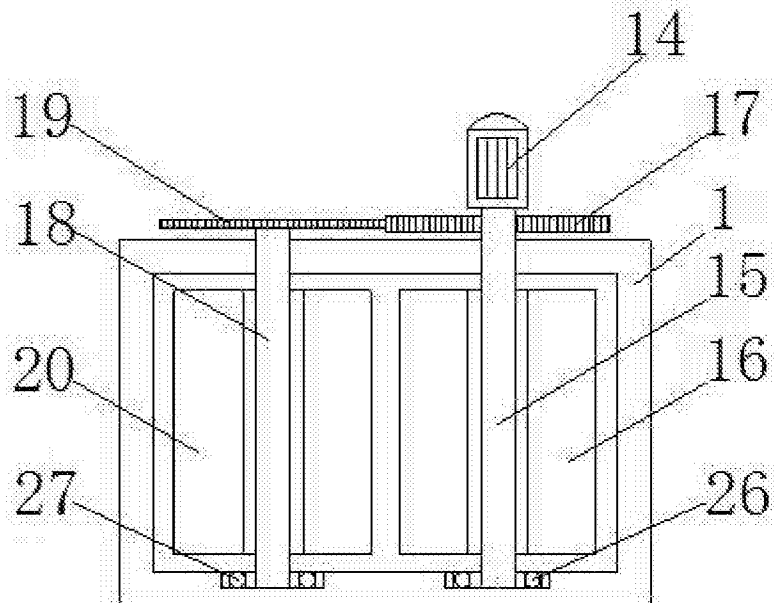


图3



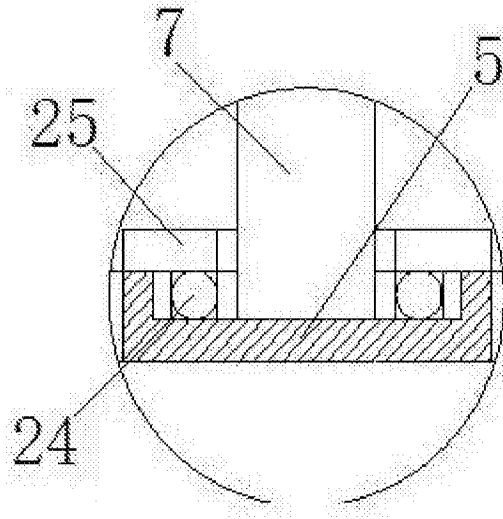


图4