(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 212139059 U
(45)授权公告日 2020.12.15

(21)申请号 202020581553.1

(22)申请日 2020.04.18

(73)专利权人 上海兰凰实业有限公司
地址 201799 上海市青浦区五厍浜路203号8幢一层B区198室

(72)发明人 谷昕澜 宋艳 谷寒

(51)Int.Cl.
A01M 7/00(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)
B08B 9/087(2006.01)

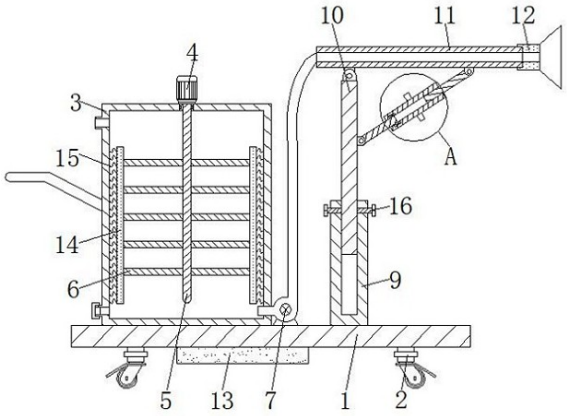
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种农业科技用农药喷洒装置

(57)摘要

本实用新型公开了一种农业科技用农药喷洒装置，包括底板，所述底板的下表面固定连接有带刹车的滚轮，所述底板上靠近其左侧的上表面固定连接固定连接有储药筒，所述储药筒的顶部固定安装有驱动机，所述储药筒内壁的顶部通过轴承转动连接有搅拌轴，所述搅拌轴的顶端与驱动机的输出端固定连接，所述搅拌轴的表面固定连接有搅拌杆。本实用新型通过上述等结构的配合，实现了能够对储药筒内的药物进行搅拌混匀，同时能够清扫储药筒的内壁，使得储药筒内部的药液浓度均匀，便于农作物进行吸收，且还能够进行调节喷头的高度和倾斜角度，便于对不同生长周期的农作物进行农药喷洒，提高了该喷洒装置的适应性和喷洒效率。



CN 212139059 U

1.一种农业科技用农药喷洒装置,包括底板(1),所述底板(1)的下表面固定连接有带刹车的滚轮(2),其特征在于:所述底板(1)上靠近其左侧的上表面固定连接固定连接有储药筒(3),所述储药筒(3)的顶部固定安装有驱动机(4),所述储药筒(3)内壁的顶部通过轴承转动连接有搅拌轴(5),所述搅拌轴(5)的顶端与驱动机(4)的输出端固定连接,所述搅拌轴(5)的表面固定连接有搅拌杆(6),所述搅拌杆(6)远离搅拌轴(5)的一端固定连接有用于清扫储药筒(3)内壁的清扫组件;

所述底板(1)上靠近其中部的表面固定安装有水泵(7),所述水泵(7)的进水端穿进储药筒(3)内,所述水泵(7)的出水端固定连接具有软管(8),所述底板(1)上靠近其右侧的上表面固定连接有固定筒(9),所述固定筒(9)内插接有固定杆(10),所述固定筒(9)上靠近其顶部的侧面设有用于锁定固定杆(10)的锁定组件,所述固定杆(10)的顶端铰接有出药管(11),所述出药管(11)的左端与软管(8)的顶端固定连接,所述出药管(11)的右端固定连接有喷头(12),所述固定杆(10)和出药管(11)之间铰接有用于调节出药管(11)角度的调节组件。

2.根据权利要求1所述的一种农业科技用农药喷洒装置,其特征在于:所述储药筒(3)的侧面固定连接把手,所述底板(1)的下表面固定连接有蓄电池(13),所述蓄电池(13)均通过连接线与驱动机(4)和水泵(7)进行电性连接。

3.根据权利要求1所述的一种农业科技用农药喷洒装置,其特征在于:所述清扫组件包括清扫杆(14),所述清扫杆(14)固定连接在搅拌杆(6)远离搅拌轴(5)的一端上,所述清扫杆(14)的侧面固定连接有用于清扫储药筒(3)内壁的清扫刷(15)。

4.根据权利要求1所述的一种农业科技用农药喷洒装置,其特征在于:所述锁定组件包括开设在固定筒(9)侧面上的内螺纹孔,所述内螺纹孔内螺纹连接有用于锁定固定杆(10)的紧固螺栓(16)。

5.根据权利要求1所述的一种农业科技用农药喷洒装置,其特征在于:所述调节组件包括连接杆(17)和螺杆(18),所述连接杆(17)铰接在固定杆(10)的表面上,所述螺杆(18)铰接在出药管(11)的下表面上,且连接杆(17)靠近出药管(11)一端的表面通过轴承转动连接有内螺纹筒(19),所述内螺纹筒(19)与螺杆(18)螺纹连接。

6.根据权利要求5所述的一种农业科技用农药喷洒装置,其特征在于:所述内螺纹筒(19)上靠近其中部的表面固定连接有用于转动内螺纹筒(19)的转环(20)。

一种农业科技用农药喷洒装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农药机械技术领域，具体为一种农业科技用农药喷洒装置。

背景技术

[0002] 农药，是指农业上用于防治病虫害及调节植物生长的化学药剂，广泛用于农林牧业生产、环境和家庭卫生除害防疫、工业品防霉与防蛀等，用于预防、消灭或者控制危害农业、林业的病、虫、草和其他有害生物以及有目的地调节、控制、影响植物和有害生物代谢、生长、发育、繁殖过程的化学合成或者来源于生物、其他天然产物及应用生物技术产生的一种物质或者几种物质的混合物及其制剂，为保证农作物的正常生长发育，在农作物生长的过程中常常需要用到农药喷洒装置，对其进行喷洒农药。

[0003] 由于现有的农药喷洒装置，在进行喷洒的的过程中，不易对药物和水进行充分的混合，对农作物的治疗效果产生了影响，同时难以对储药筒的内壁进行清扫，容易导致药液浓度不均匀，且不易进行调节喷头的高度和倾斜角度，导致难以适应不同生长周期的农作物，降低了喷洒装置的适应性，因此需要进行改进。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种农业科技用农药喷洒装置，具备能够对储药筒内的药物进行搅拌混匀，同时能够清扫储药筒的内壁，避免了药物粘附在储药筒的内壁上和沉淀在储药筒内，使得储药筒内部的药液浓度均匀，便于农作物进行吸收，提高了对农作物的治疗效果，且还能够进行调节喷头的高度和倾斜角度，便于对不同生长周期的农作物进行农药喷洒，有效地保证了农作物的药物喷洒要求，提高了该喷洒装置的适应性和喷洒效率的优点，解决了上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种农业科技用农药喷洒装置，包括底板，所述底板的下表面固定连接有带刹车的滚轮，所述底板上靠近其左侧的上表面固定连接固定连接有储药筒，所述储药筒的顶部固定安装有驱动机，所述储药筒内壁的顶部通过轴承转动连接有搅拌轴，所述搅拌轴的顶端与驱动机的输出端固定连接，所述搅拌轴的表面固定连接有搅拌杆，所述搅拌杆远离搅拌轴的一端固定连接有用于清扫储药筒内壁的清扫组件。

[0006] 所述底板上靠近其中部的表面固定安装有水泵，所述水泵的进水端穿进储药筒内，所述水泵的出水端固定连接具有软管，所述底板上靠近其右侧的上表面固定连接有固定筒，所述固定筒内插接有固定杆，所述固定筒上靠近其顶部的侧面设有用于锁定固定杆的锁定组件，所述固定杆的顶端铰接有出药管，所述出药管的左端与软管的顶端固定连接，所述出药管的右端固定连接有喷头，所述固定杆和出药管之间铰接有用于调节出药管角度的调节组件。

[0007] 优选的，所述储药筒的侧面固定连接把手，所述底板的下表面固定连接有蓄电池，所述蓄电池均通过连接线与驱动机和水泵进行电性连接。

[0008] 优选的，所述清扫组件包括清扫杆，所述清扫杆固定连接在搅拌杆远离搅拌轴的一端上，所述清扫杆的侧面固定连接有用于清扫储药筒内壁的清扫刷。

[0009] 优选的，所述锁定组件包括开设在固定筒侧面上的内螺纹孔，所述内螺纹孔内螺纹连接有用于锁定固定杆的紧固螺栓。

[0010] 优选的，所述调节组件包括连接杆和螺杆，所述连接杆铰接在固定杆的表面上，所述螺杆铰接在出药管的下表面上，且连接杆靠近出药管一端的表面通过轴承转动连接有内螺纹筒，所述内螺纹筒与螺杆螺纹连接。

[0011] 优选的，所述内螺纹筒上靠近其中部的表面固定连接有用于转动内螺纹筒的转环。

[0012] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果如下：

[0013] 一、本实用新型通过设置驱动机、搅拌轴、搅拌杆、清扫杆和清扫刷，使得驱动机的输出端带动搅拌轴和搅拌杆转动，能够对储药筒内的药物和水进行搅拌混匀，同时还能够对储药筒的内壁进行清扫，避免了药物粘附在储药筒的内壁上，储药筒内部的药液浓度均匀，便于农作物进行吸收，提高了对农作物的喷洒治疗效果。

[0014] 二、本实用新型通过设置水泵、软管、出药管和喷头，使得水泵抽取搅拌混匀后的药液经软管流经到出药管内，然后经喷头喷出，而通过固定筒、固定杆、紧固螺栓、连接杆、螺杆和内螺纹筒的设置，使得能够进行调节喷头的高度和倾斜角度，便于对不同生长周期的农作物进行农药喷洒，有效地保证了农作物的药物喷洒要求，提高了该喷洒装置的适应性和喷洒效率。

附图说明

[0015] 图1为本实用新型的正视图；

[0016] 图2为本实用新型的正视剖面视图；

[0017] 图3为本实用新型锁定组件的俯剖视图；

[0018] 图4为本实用新型A处结构的放大图。

[0019] 图中：1-底板、2-滚轮、3-储药筒、4-驱动机、5-搅拌轴、6-搅拌杆、 7-水泵、8-软管、9-固定筒、10-固定杆、11-出药管、12-喷头、13-蓄电池、 14-清扫杆、15-清扫刷、16-紧固螺栓、17-连接杆、18-螺杆、19-双内螺纹筒、20-转环。

具体实施方式

[0020] 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。

[0021] 请参阅图1至图4，本实用新型提供一种技术方案：一种农业科技用农药喷洒装置，包括底板1，底板1的下表面固定连接有带刹车的滚轮2，底板1 上靠近其左侧的上表面固定连接固定连接有储药筒3，储药筒3上靠近其顶部的左侧开设有添液口，储药筒3上靠近其底部的左侧开设有出液口，且出液口上设有封口塞。

[0022] 进一步地，储药筒3的侧面固定连接把手，把手使得便于推动该喷洒装置，底板1的

下表面固定连接有蓄电池13，蓄电池13均通过连接线与驱动机 4和水泵7进行电性连接，蓄电池13为驱动机4和水泵7的启动提供了动力来源。

[0023] 储药筒3的顶部固定安装有驱动机4，驱动机4为驱动电机为减速器安装的一体结构，通过减速器的设置，避免了驱动电机开始启动时转速过高，储药筒3内壁的顶部通过轴承转动连接有搅拌轴5，搅拌轴5的顶端与驱动机4 的输出端固定连接，搅拌轴5的表面固定连接有搅拌杆6，搅拌杆6远离搅拌轴5的一端固定连接有用于清扫储药筒3内壁的清扫组件。

[0024] 进一步地，清扫组件包括清扫杆14，清扫杆14固定连接在搅拌杆6远离搅拌轴5的一端上，清扫杆14的侧面固定连接有用于清扫储药筒3内壁的清扫刷15，驱动机4的输出端带动搅拌轴5转动，搅拌轴5带动搅拌杆6对储药筒3内的药物和水进行搅拌混匀，同时带动清扫杆14和清扫刷15对储药筒3的内壁进行清扫，避免了药物粘附在储药筒3的内壁上，使得储药筒3 内部的药液浓度均匀，便于农作物进行吸收，提高了对农作物的喷洒治疗效果。

[0025] 底板1上靠近其中部的表面固定安装有水泵7，水泵7的进水端穿进储药筒3内，水泵7的出水端固定连接具有软管8，底板1上靠近其右侧的上表面固定连接有固定筒9，固定筒9内插接有固定杆10，固定筒9上靠近其顶部的侧面设有用于锁定固定杆10的锁定组件。

[0026] 进一步地，锁定组件包括开设在固定筒9侧面上的内螺纹孔，内螺纹孔内螺纹连接有用于锁定固定杆10的紧固螺栓16，需要调节喷头12的高度时，先旋松紧固螺栓16，然后上下移动固定杆10，移动到合适的位置后，旋紧紧固螺栓16对固定杆10进行锁定。

[0027] 固定杆10的顶端铰接有出药管11，出药管11的左端与软管8的顶端固定连接，出药管11的右端固定连接有喷头12，固定杆10和出药管11之间铰接有用于调节出药管11角度的调节组件。

[0028] 进一步地，调节组件包括连接杆17和螺杆18，连接杆17铰接在固定杆 10的表面上，螺杆18铰接在出药管11的下表面上，且连接杆17靠近出药管 11一端的表面通过轴承转动连接有内螺纹筒19，内螺纹筒19与螺杆18螺纹连接，需要调节喷头12的倾斜角度时，通过转环20转动内螺纹筒19，由于内螺纹筒19与螺杆18螺纹连接，且出药管11对螺杆18的转动进行了限制，使得螺杆18能够在内螺纹筒19内，做靠近连接杆17或远离连接杆17的运动，从而使得出药管11能够绕着与固定杆10的铰接点进行摆动，进而能够进行调节喷头12的倾斜角度，调节完成后，启动水泵7，水泵7抽取搅拌混匀后的药液经软管8流经到出药管11内，然后经喷头12喷出。

[0029] 进一步地，内螺纹筒19上靠近其中部的表面固定连接有用于转动内螺纹筒19的转环20，转环20使得转动内螺纹筒19更加的简单方便。

[0030] 工作原理：该农业科技用农药喷洒装置在使用时，先把药物和水通过添液孔添加到储药筒3内，随后启动驱动机4，驱动机4的输出端带动搅拌轴5 转动，搅拌轴5带动搅拌杆6对储药筒3内的药物和水进行搅拌混匀，同时带动清扫杆14和清扫刷15对储药筒3的内壁进行清扫，避免了药物粘附在储药筒3的内壁上，使得储药筒3内部的药液浓度均匀，便于农作物进行吸收，提高了对农作物的喷洒治疗效果；然后根据实际需求进行调节喷头12的高度和倾斜角度，即调节高度时，先旋松紧固螺栓16，然后上下移动固定杆 10，移动到合适的位置后，旋紧紧固螺栓16对固定杆10进行锁定，需要调节喷头12的倾斜角度时，通过转环20转动内螺纹筒19，由于内螺纹筒19与螺杆18螺纹连接，且出药管11对螺杆18的转动进行了

限制，使得螺杆18 能够在内螺纹筒19内，做靠近连接杆17或远离连接杆17的运动，从而使得出药管11能够绕着与固定杆10的铰接点进行摆动，进而能够进行调节喷头 12的倾斜角度，调节完成后，启动水泵7，水泵7抽取搅拌混匀后的药液经软管8流经到出药管11内，然后经喷头12喷出。

[0031] 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。

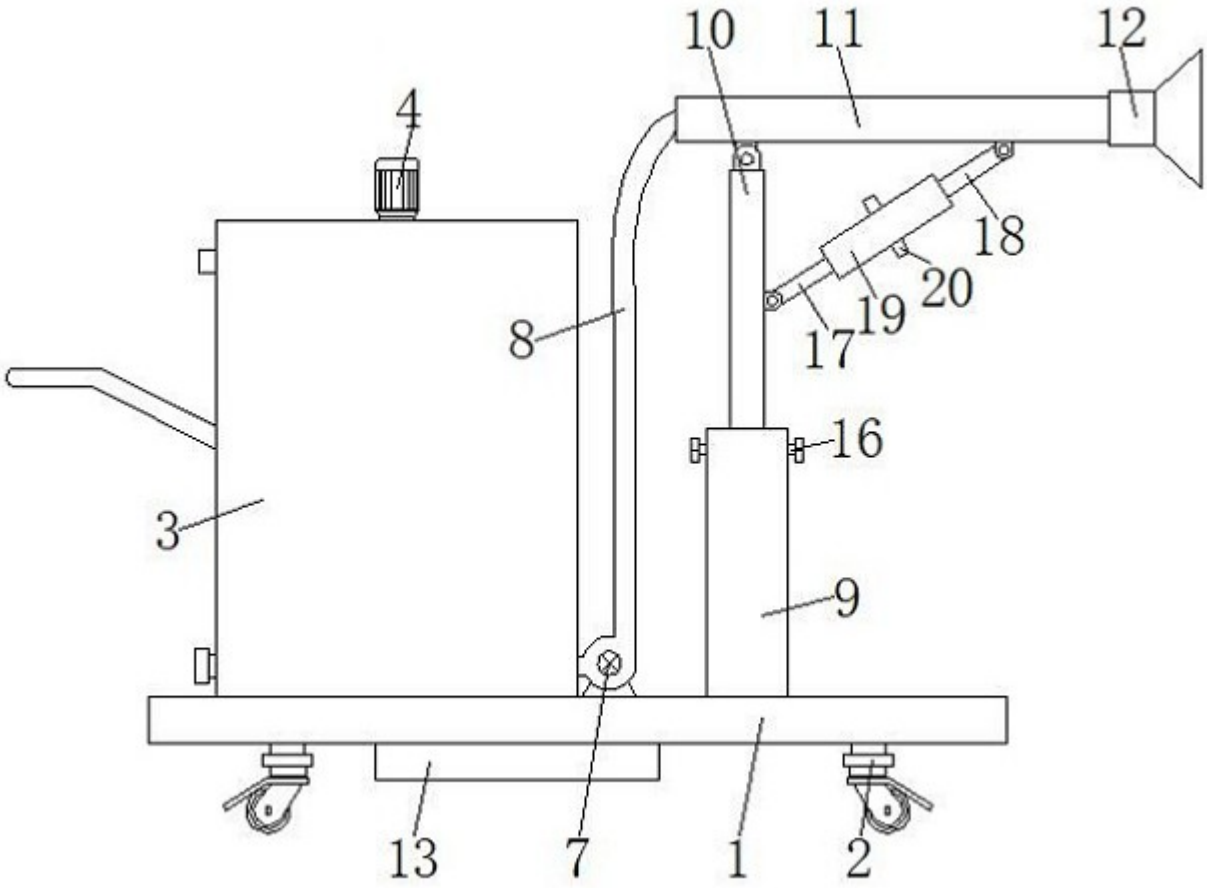


图1

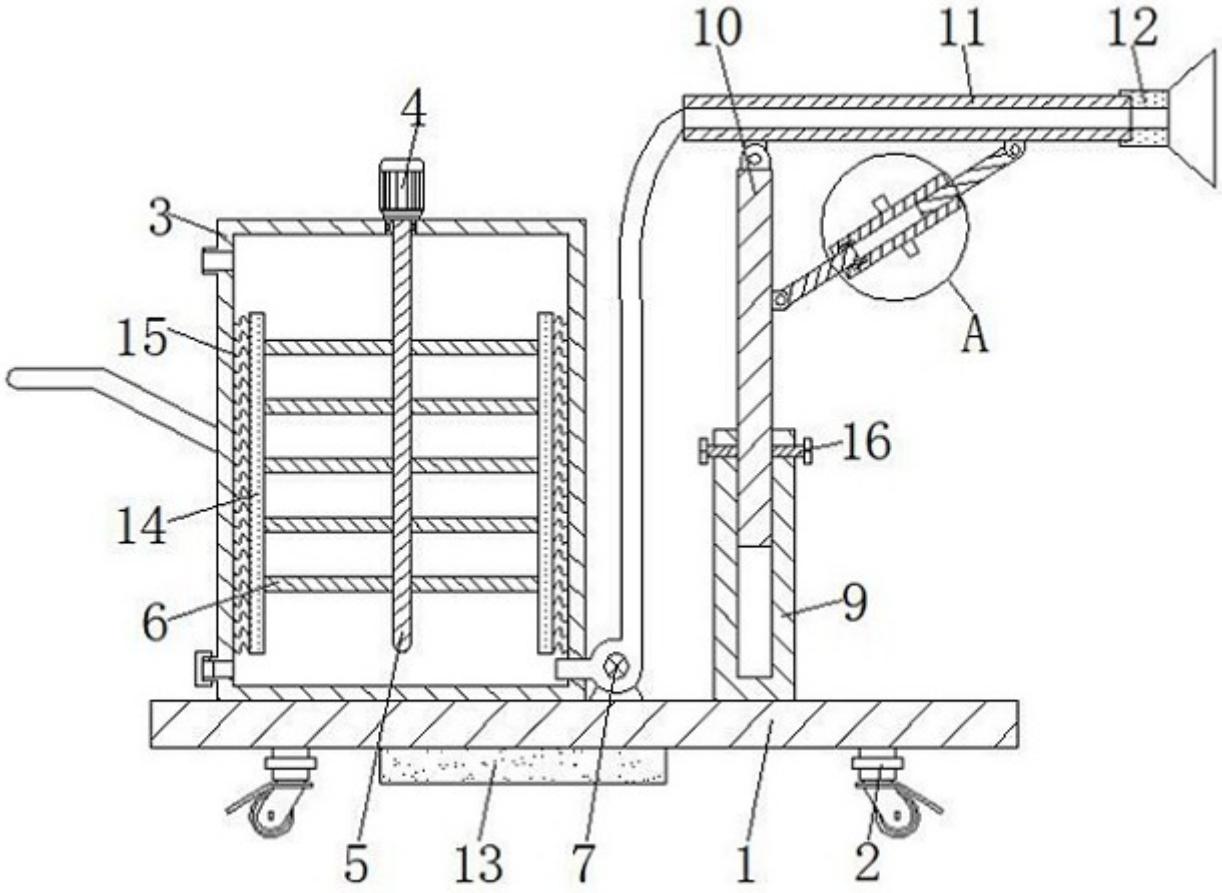


图2

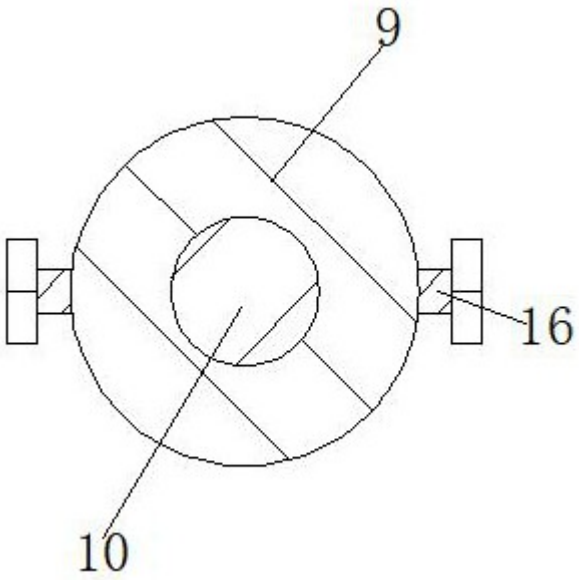


图3

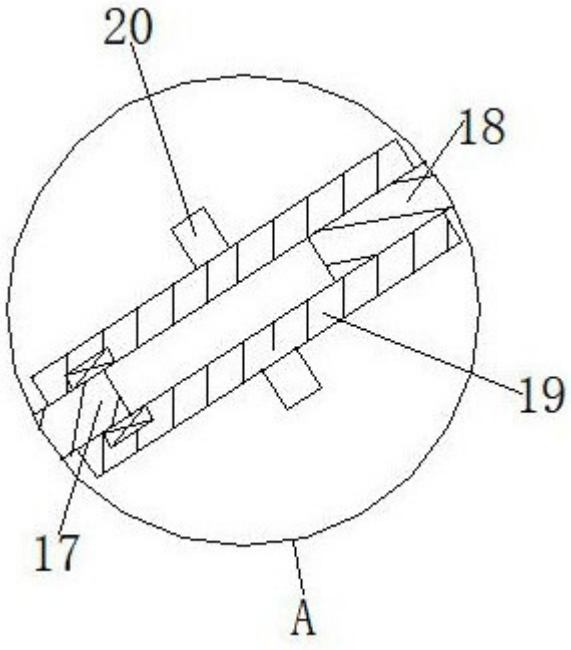


图4