



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213137265 U

(45) 授权公告日 2021.05.07

(21) 申请号 202020954666.1

(22) 申请日 2020.05.30

(73) 专利权人 何婷

地址 511400 广东省广州市番禺区大石南
大路28号

(72) 发明人 郑振丰 何婷

(74) 专利代理机构 广州中粤知识产权代理事务
所(普通合伙) 44752

代理人 杨毅宇

(51) Int. Cl.

B28C 5/16 (2006.01)

B28C 5/08 (2006.01)

B28C 7/00 (2006.01)

B28C 7/16 (2006.01)

B08B 15/04 (2006.01)

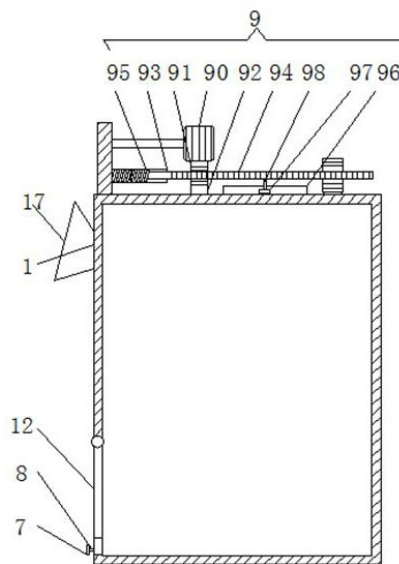
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种混凝土搅拌除尘装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种混凝土搅拌除尘装置,包括箱体,所述箱体内腔设有支撑板,所述支撑板的两端固定连接在箱体内腔的左右两端,所述支撑板上开设有出料口,所述箱体内腔底端设有第一滑槽,所述第一滑槽底端固定连接在箱体上,所述第一滑槽内腔滑动连接有第一滑块,所述第一滑块内固定连接有第一螺母,所述箱体一侧设有第一竖块,本实用新型通过吸尘装置、第二转杆、第二螺纹杆、第三滑块、第二螺母、吸尘口、吸尘管、第三滑槽、第四滑块和第二横杆之间相互配合使用,可以对粉尘更好的收集且不会影响人们在工作过程的安全问题。



1. 一种混凝土搅拌除尘装置,包括箱体(1),其特征在于:所述箱体(1)内腔设有支撑板(2),所述支撑板(2)的两端固定连接在箱体(1)内腔的左右两端,所述支撑板(2)上开设有出料口(3),所述箱体(1)内腔底端设有第一滑槽(4),所述第一滑槽(4)底端固定连接在箱体(1)上,所述第一滑槽(4)内腔滑动连接有第一滑块(5),所述第一滑块(5)内固定连接有第一螺母(6),所述箱体(1)一侧设有第一竖块(7),所述第一竖块(7)靠近箱体(1)的一侧设有第一螺纹杆(8),所述箱体(1)上开设有与第一螺纹杆(8)相互匹配的开口,所述第一螺纹杆(8)依次贯穿开口、第一滑槽(4)和第一螺母(6),并通过轴承活动连接在第一滑槽(4)侧壁上,所述第一滑块(5)顶端固定连接有第一竖杆(10),所述第一竖杆(10)顶端贯穿第一滑槽(4),且延伸至第一滑槽(4)外侧,并固定连接收集槽(11),所述箱体(1)左侧底部处开设有活动门(12),所述箱体(1)顶端固定连接第二竖杆(13),所述第二竖杆(13)一侧固定连接第一横杆(14),所述第一横杆(14)远离第二竖杆(13)的一端设有转动装置(9),所述箱体(1)右侧侧壁活动连接有吸尘器(15),所述吸尘器(15)上设有吸尘装置(16),所述箱体(1)侧壁插接有进料口(17)。

2. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌除尘装置,其特征在于:所述转动装置(9)包括电机(90),所述电机(90)的一端与第一横杆(14)固定连接,所述电机(90)的电机轴固定连接第一转杆(91),所述第一转杆(91)底端固定连接搅拌杆(92),所述箱体(1)上开设有与搅拌杆(92)相互匹配的开口,所述搅拌杆(92)贯穿开口,且延伸至箱体(1)内腔,所述搅拌杆(92)左右两端固定连接若干个搅拌叶片(99),所述第一横杆(14)下方设有套管(93),所述套管(93)一端固定连接在第二竖杆(13)上,所述套管(93)内腔设有第一齿条(94),所述第一齿条(94)一端与套管(93)内腔的一侧之间固定连接有弹簧(95),所述第一齿条(94)另一端延伸至套管(93),所述第一齿条(94)下方设有第二滑槽(96),所述第二滑槽(96)内腔滑动连接有第二滑块(97),所述第二滑块(97)顶端固定连接第三竖杆(98),所述第三竖杆(98)顶端贯穿第二滑槽(96)外侧,并与第一齿条(94)固定连接。

3. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌除尘装置,其特征在于:所述吸尘装置(16)包括第二转杆(160),所述第二转杆(160)底端固定连接第二螺纹杆(161),所述支撑板(2)上方和下方设有第三滑块(162),所述第三滑块(162)内腔固定连接第二螺母(163),所述第二螺纹杆(161)依次贯穿上方的第二螺母(163)、支撑板(2)和下方的第二螺母(163),且延伸至第三滑块(162)外侧,并通过轴承活动连接在箱体(1)上,两个所述第三滑块(162)上固定连接吸尘口(164),所述吸尘口(164)上插接有吸尘管(165),所述吸尘管(165)另一端插接在吸尘器(15)上,所述支撑板(2)上方和下方设有第三滑槽(166),所述第三滑槽(166)内腔滑动连接有第四滑块(167),所述第四滑块(167)一端固定连接第二横杆(168),所述第二横杆(168)贯穿第三滑槽(166),且延伸至第三滑槽(166)外侧,并与第三滑块(162)固定连接。

4. 根据权利要求2所述的一种混凝土搅拌除尘装置,其特征在于:所述第一转杆(91)前端面固定连接有齿。

5. 根据权利要求3所述的一种混凝土搅拌除尘装置,其特征在于:所述第二转杆(160)表面固定连接有齿。

6. 根据权利要求3所述的一种混凝土搅拌除尘装置,其特征在于:所述第二螺母(163)其中一个为正向螺母,所述第二螺母(163)另外一个为反向螺母。

7. 根据权利要求2所述的一种混凝土搅拌除尘装置,其特征在于:若干个所述搅拌叶片(99)从上之下依次呈线性排列,若干个所述搅拌叶片(99)横截面为矩形。

8. 根据权利要求3所述的一种混凝土搅拌除尘装置,其特征在于:所述吸尘管(165)为波纹管。

9. 根据权利要求1所述的一种混凝土搅拌除尘装置,其特征在于:所述活动门(12)顶端铰链铰接在箱体(1)上。

一种混凝土搅拌除尘装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及混凝土技术领域,具体为一种混凝土搅拌除尘装置。

背景技术

[0002] 混凝土(砼,石矢)是由凝胶材料、骨料和水按适当比例配置,再经过一定时间硬化而成的复合材料的统称,是世界上使用量最大的人工土木建筑材料。混凝土的硬度高、原料来源广泛、成本低廉,广泛使用于房屋、公路、军事工程、核能发电厂等构造物。

[0003] 当混凝土搅拌在运作的过程中,尘土飞扬,四散的粉尘被操作工人吸入身体内,对身体造成一定的损伤,不适合推广使用。

实用新型内容

[0004] 本实用新型解决的技术问题在于克服现有技术的对身体造成一定的损伤,不适合推广使用缺陷,提供一种混凝土搅拌除尘装置。所述一种混凝土搅拌除尘装置具有粉尘不会被操作工人吸入身体内,对身体不会造成损伤,适合推广使用等特点。

[0005] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种混凝土搅拌除尘装置,包括箱体,所述箱体内腔设有支撑板,所述支撑板的两端固定连接在箱体内腔的左右两端,所述支撑板上开设有出料口,所述箱体内腔底端设有第一滑槽,所述第一滑槽底端固定连接在箱体上,所述第一滑槽内腔滑动连接有第一滑块,所述第一滑块内固定连接有第一螺母,所述箱体一侧设有第一竖块,所述第一竖块靠近箱体的一侧设有第一螺纹杆,所述箱体上开设有与第一螺纹杆相互匹配的开口,所述第一螺纹杆依次贯穿开口、第一滑槽和第一螺母,并通过轴承活动连接在第一滑槽侧壁上,所述第一滑块顶端固定连接有第一竖杆,所述第一竖杆顶端贯穿第一滑槽,且延伸至第一滑槽外侧,并固定连接收集槽,所述箱体左侧底部处开设有活动门,所述箱体顶端固定连接第二竖杆,所述第二竖杆一侧固定连接第一横杆,所述第一横杆远离第二竖杆的一端设有转动装置,所述箱体右侧侧壁活动连接有吸尘器,所述吸尘器上设有吸尘装置,所述箱体侧壁插接有进料口。

[0006] 优选的,所述转动装置包括电机,所述电机的一端与第一横杆固定连接,所述电机的电机轴固定连接第一转杆,所述第一转杆底端固定连接搅拌杆,所述箱体上开设有与搅拌杆相互匹配的开口,所述搅拌杆贯穿开口,且延伸至箱体内腔,所述搅拌杆左右两端固定连接若干个搅拌叶片,所述第一横杆下方设有套管,所述套管一端固定连接在第二竖杆上,所述套管内腔设有第一齿条,所述第一齿条一端与套管内腔的一侧之间固定连接弹簧,所述第一齿条另一端延伸至套管,所述第一齿条下方设有第二滑槽,所述第二滑槽内腔滑动连接有第二滑块,所述第二滑块顶端固定连接第三竖杆,所述第三竖杆顶端贯穿第二滑槽外侧,并与第一齿条固定连接。

[0007] 优选的,所述吸尘装置包括第二转杆,所述第二转杆底端固定连接第二螺纹杆,所述支撑板上方和下方设有第三滑块,所述第三滑块内腔固定连接第二螺母,所述第二螺纹杆依次贯穿上方的第二螺母、支撑板和下方的第二螺母,且延伸至第三滑块外侧,并通

过轴承活动连接在箱体上,两个所述第三滑块上固定连接有吸尘口,所述吸尘口上插接有吸尘管,所述吸尘管另一端插接在吸尘器上,所述支撑板上方和下方设有第三滑槽,所述第三滑槽内腔滑动连接有第四滑块,所述第四滑块一端固定连接有第二横杆,所述第二横杆贯穿第三滑槽,且延伸至第三滑槽外侧,并与第三滑块固定连接。

[0008] 优选的,所述第一转杆前端面固定连接有齿,所述第二转杆表面固定连接有齿。

[0009] 优选的,所述第二螺母其中一个为正向螺母,所述第二螺母另外一个为反向螺母。

[0010] 优选的,若干个所述搅拌叶片从上之下依次呈线性排列,若干个所述搅拌叶片横截面为矩形。

[0011] 优选的,所述吸尘管为波纹管。

[0012] 优选的,所述活动门顶端铰链铰接在箱体上。

[0013] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0014] 1、本实用新型通过转动装置、电机、第一转杆、搅拌杆、套管、第一齿条、弹簧、第二滑槽、第二滑块、第三竖杆和搅拌叶片之间的相互配合使用,可以对物料进行搅拌,便于吸尘口的上下往复运动,更好的对粉尘进行收集。

[0015] 2、本实用新型通过吸尘装置、第二转杆、第二螺纹杆、第三滑块、第二螺母、吸尘口、吸尘管、第三滑槽、第四滑块和第二横杆之间相互配合使用,可以对粉尘更好的收集且不会影响人们在工作过程的安全问题。

附图说明

[0016] 图1为本实用新型正面结构示意图;

[0017] 图2为本实用新型剖视图;

[0018] 图3为图1中A处放大图。

[0019] 图中标号:1、箱体;2、支撑板;3、出料口;4、第一滑槽;5、第一滑块;6、第一螺母;7、第一竖块;8、第一螺纹杆;9、转动装置;90、电机;91、第一转杆;92、搅拌杆;93、套管;94、第一齿条;95、弹簧;96、第二滑槽;97、第二滑块;98、第三竖杆;99、搅拌叶片;10、第一竖杆;11、收集槽;12、活动门;13、第二竖杆;14、第一横杆;15、吸尘器;16、吸尘装置;160、第二转杆;161、第二螺纹杆;162、第三滑块;163、第二螺母;164、吸尘口;165、吸尘管;166、第三滑槽;167、第四滑块;168、第二横杆;17、进料口。

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1-3,本实用新型提供一种技术方案:一种混凝土搅拌除尘装置,包括箱体1,箱体1内腔设有支撑板2,支撑板2的两端固定连接在箱体1内腔的左右两端,支撑板2上开设有出料口3,箱体1内腔底端设有第一滑槽4,第一滑槽4底端固定连接在箱体1上,第一滑槽4内腔滑动连接有第一滑块5,第一滑块5内固定连接有第一螺母6,箱体1一侧设有第一竖块7,第一竖块7靠近箱体1的一侧设有第一螺纹杆8,箱体1上开设有与第一螺纹杆8相互

匹配的开口,第一螺纹杆8依次贯穿开口、第一滑槽4和第一螺母6,并通过轴承活动连接在第一滑槽4侧壁上,第一滑块5顶端固定连接第一竖杆10,第一竖杆10顶端贯穿第一滑槽4,且延伸至第一滑槽4外侧,并固定连接收集槽11,箱体1左侧底部处开设有活动门12,活动门12顶端铰链铰接在箱体1上,箱体1顶端固定连接第二竖杆13,第二竖杆13一侧固定连接第一横杆14,第一横杆14远离第二竖杆13的一端设有转动装置9,转动装置9包括电机90,电机90的一端与第一横杆14固定连接,电机90的电机轴固定连接第一转杆91,第一转杆91底端固定连接搅拌杆92,箱体1上开设有与搅拌杆92相互匹配的开口,搅拌杆92贯穿开口,且延伸至箱体1内腔,搅拌杆92左右两端固定连接若干个搅拌叶片99,若干个搅拌叶片99从上之下依次呈线性排列,若干个搅拌叶片99横截面为矩形,第一横杆14下方设有套管93,套管93一端固定连接在第二竖杆13上,套管93内腔设有第一齿条94,第一齿条94一端与套管93内腔的一侧之间固定连接弹簧95,第一齿条94另一端延伸至套管93,第一齿条94下方设有第二滑槽96,第二滑槽96内腔滑动连接第二滑块97,第二滑块97顶端固定连接第三竖杆98,第三竖杆98顶端贯穿第二滑槽96外侧,并与第一齿条94固定连接,箱体1右侧侧壁活动连接吸尘器15,吸尘器15上设有吸尘装置16,吸尘装置16包括第二转杆160,第一转杆91前端面固定连接有齿,第二转杆160表面固定连接有齿,第二转杆160底端固定连接第二螺纹杆161,支撑板2上方和下方设有第三滑块162,第三滑块162内腔固定连接第二螺母163,第二螺母163其中一个为正向螺母,第二螺母163另外一个为反向螺母,第二螺纹杆161依次贯穿上方的第二螺母163、支撑板2和下方的第二螺母163,且延伸至第三滑块162外侧,并通过轴承活动连接在箱体1上,两个第三滑块162上固定连接吸尘口164,吸尘口164上插接吸尘管165,吸尘管165为波纹管,吸尘管165另一端插接在吸尘器15上,支撑板2上方和下方设有第三滑槽166,第三滑槽166内腔滑动连接第四滑块167,第四滑块167一端固定连接第二横杆168,第二横杆168贯穿第三滑槽166,且延伸至第三滑槽166外侧,并与第三滑块162固定连接,箱体1侧壁插接有进料口17。

[0022] 工作原理:本实用新型在实用时,先启动电机90和吸尘器15,然后在通过进料口17将混凝土物料倒入箱体1内腔,电机90的动力输出端带动第一转杆91转动,第一转杆91带动前端面的齿和搅拌杆92转动,搅拌杆92带动搅拌叶片99对物料进行搅拌,第一转杆91前端面的齿带动第一齿条94向右移动,第一齿条94带动弹簧95和第二转杆160转动,因第二转杆160上有与第一齿条94相互匹配的齿,第二转杆160带动第二螺纹杆161转动,第二螺纹杆161带动第二螺母163相对移动,第二螺母163带动第三滑块162相对移动,第三滑块162带动吸尘口164和第二横杆168相对移动,第二横杆168带动第四滑块167在第三滑槽166内腔滑动,通过吸尘器15和吸尘管165将灰尘进行吸附,当第一转杆91前段面的齿远离第一齿条94时,弹簧95的拉力使得第一齿条94向左移动,第一齿条94带动第二转杆160反向转动,第二转杆160带动第二螺纹杆161反向转动,第二螺纹杆161带动第二螺母163反向移动,第二螺母163带动第三滑块162反向移动,第三滑块162带动吸尘口164和第二横杆168反向移动,第二横杆168带动第四滑块167在第三滑槽166内腔反向滑动,然后再通过吸尘器15和吸尘管165将灰尘进行再一次吸附,本装置可以通过上下往复运动,使得对箱体1内腔的灰尘进行吸附,搅拌的混凝土通过出料口3掉落至收集槽11内腔,然后通过第一竖块7的转动带动第一螺纹杆8转动,第一螺纹杆8带动第一螺母6移动,第一螺母6带动第一滑块5移动,第一滑块5带动第一竖杆10移动,第一竖杆10带动收集槽11移动,收集槽11将活动门12

打开,将搅拌好的混凝土拿出,然后可以反向转动,将收集槽11放置箱体1内腔,然后关闭电机90和吸尘器15,本装置吸尘器15是活动连接的,以上就是本实用新型的全部工作过程。

[0023] 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。

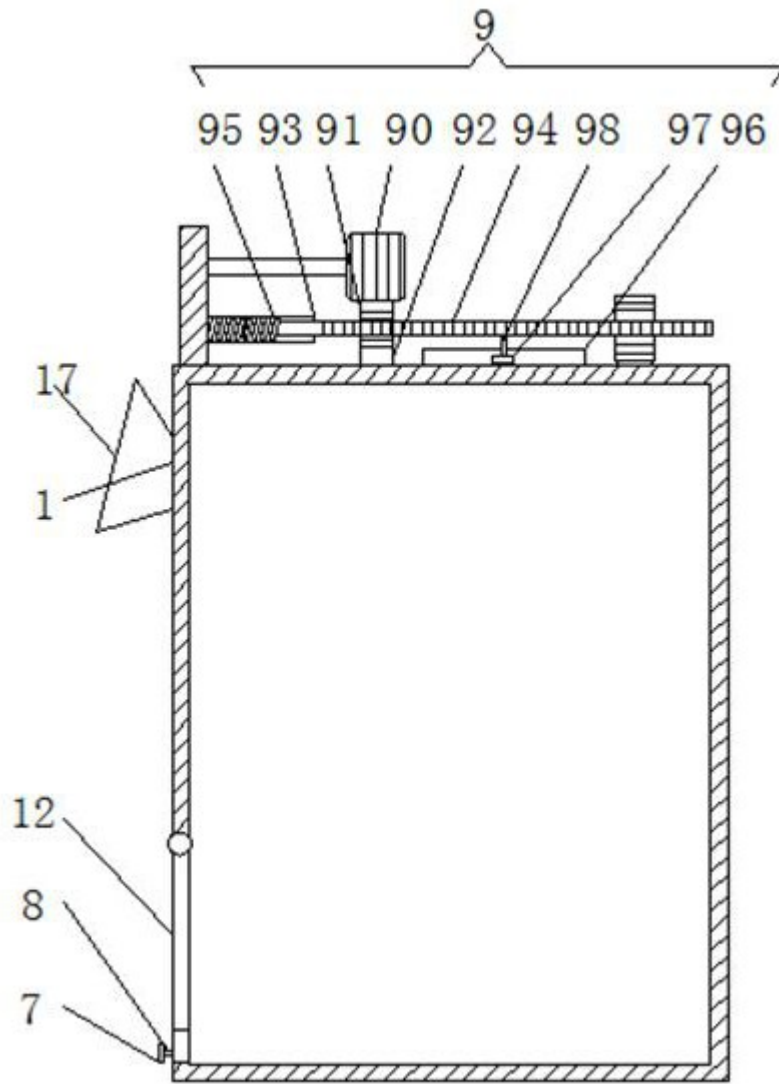


图1

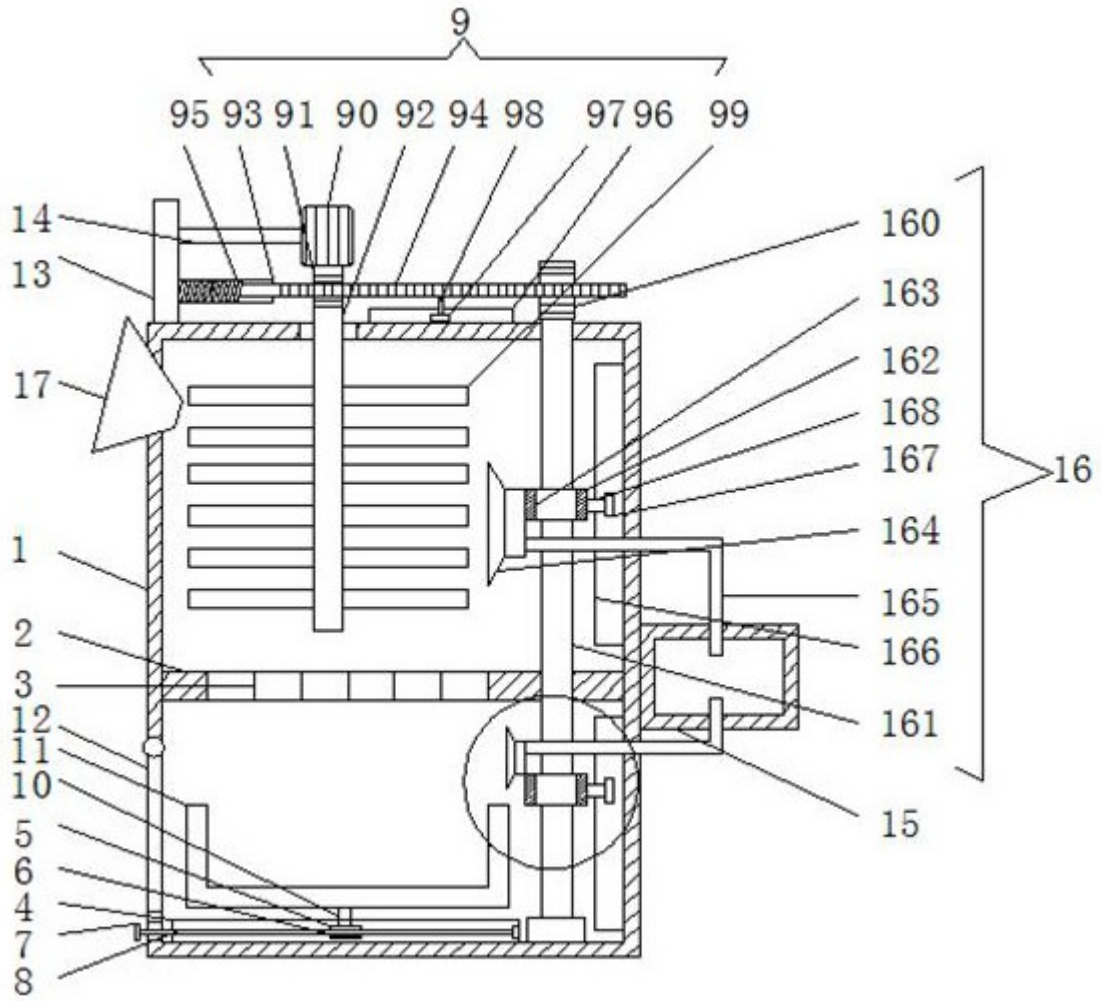


图2

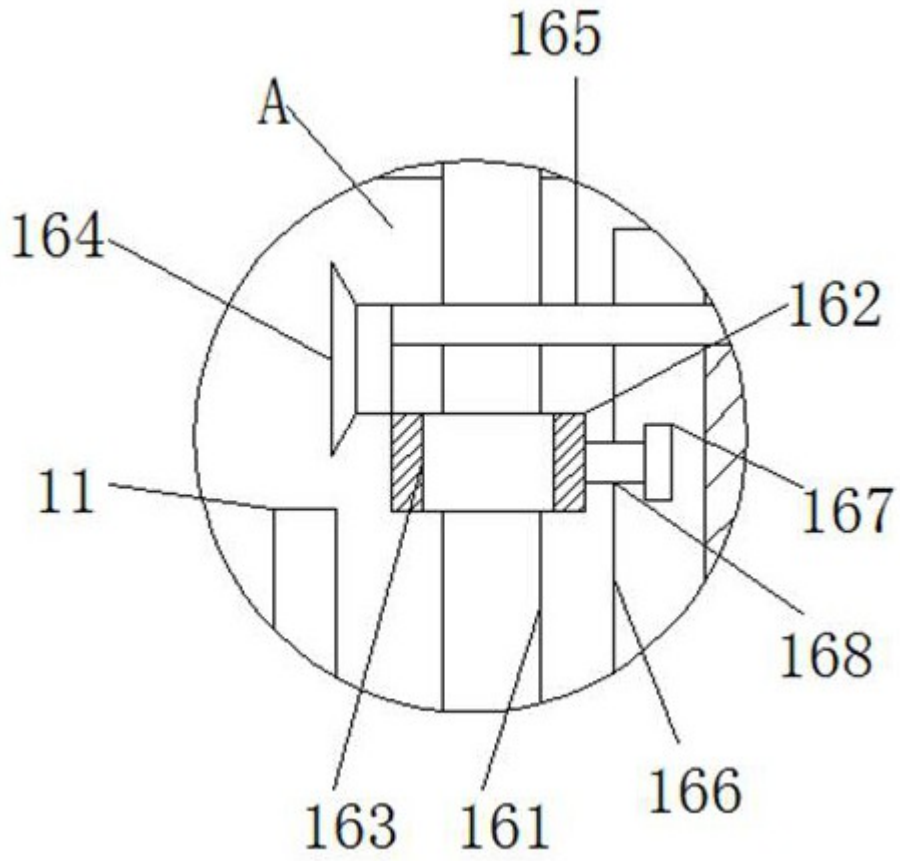


图3