(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 212852272 U
(45)授权公告日 2021.04.02

(21)申请号 202020428293.4

(22)申请日 2020.03.30

(73)专利权人 刘慧艳
地址 163515 黑龙江省大庆市大同区新华大街32号5门301室

(72)发明人 刘慧艳

(74)专利代理机构 石家庄隆康知识产权代理事务所(普通合伙) 13140
代理人 李慧

(51)Int.Cl.
A01M 7/00(2006.01)
B01F 15/00(2006.01)
B01F 7/18(2006.01)

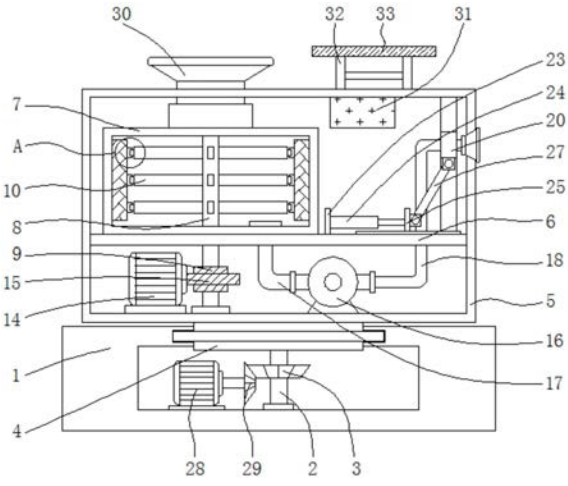
权利要求书1页 说明书4页 附图2页

(54)实用新型名称

一种农业育苗用病虫害防治设备

(57)摘要

本实用新型提供一种农业育苗用病虫害防治设备。所述农业育苗用病虫害防治设备包括：底座；转动杆，所述转动杆的底端转动连接于所述底座内壁的底部，所述转动杆的外表面固定连接有第一锥形齿轮，所述转动杆的顶部固定连接有转动盘，所述转动盘的顶部贯穿所述底座并延伸至所述底座的顶部；箱体，所述箱体的底部固定于所述转动盘的顶部，所述箱体内壁的两侧之间固定连接有固定板，所述固定板的顶部固定连接有搅拌箱，所述箱体内壁的底部转动连接有转动轴。本实用新型提供的农业育苗用病虫害防治设备方便对药剂进行配制，可防止药剂沉淀，并且方便对搅拌箱进行清洗，方便调节喷头的高度的角度，使得喷头的喷洒更加均匀。



CN 212852272 U

1.一种农业育苗用病虫害防治设备,其特征在于,包括:

底座;

转动杆,所述转动杆的底端转动连接于所述底座内壁的底部,所述转动杆的外表面固定连接有第一锥形齿轮,所述转动杆的顶部固定连接有转动盘,所述转动盘的顶部贯穿所述底座并延伸至所述底座的顶部;

箱体,所述箱体的底部固定于所述转动盘的顶部,所述箱体内壁的两侧之间固定连接有固定板,所述固定板的顶部固定连接有搅拌箱,所述箱体内壁的底部转动连接有转动轴,所述转动轴的外表面固定连接有蜗轮,所述转动轴的顶端依次贯穿所述固定板和所述箱体并延伸至所述箱体的内部,所述转动轴的外表面设置有若干个搅拌叶,所述搅拌叶的一侧固定连接有第一连接块,所述第一连接块的一侧活动连接有第二连接块,若干个第二连接块的一侧之间固定连接有刮板;

第一电机,所述第一电机的底部固定于所述箱体的底部,且位于所述转动轴的左侧,所述第一电机的输出轴固定连接有蜗杆。

2.根据权利要求1所述的农业育苗用病虫害防治设备,其特征在于,所述箱体内壁的底部且位于所述转动轴的右侧固定连接有吸泵,所述吸泵的进水端连通有第一连接管,所述吸泵的出水端连通有第二连接管。

3.根据权利要求1所述的农业育苗用病虫害防治设备,其特征在于,所述箱体内壁的正面和背面均开设有滑槽,两个所述滑槽相对的一侧之间滑动连接有滑动板,所述滑动板的右侧设置有喷头,所述滑动板的底部固定连接有第一U型槽。

4.根据权利要求1所述的农业育苗用病虫害防治设备,其特征在于,所述固定板的顶部且位于所述搅拌箱的右侧固定连接有限位板,所述限位板的右侧固定连接有电动伸缩杆,所述电动伸缩杆的一端固定连接有移动板,所述移动板的右侧固定连接有第二U型槽,所述第二U型槽内壁的两侧之间活动连接有活动杆。

5.根据权利要求1所述的农业育苗用病虫害防治设备,其特征在于,所述底座内壁的底部且位于所述转动轴的左侧固定连接有第二电机,所述第二电机输出轴的外表面固定连接有第二锥形齿轮。

6.根据权利要求1所述的农业育苗用病虫害防治设备,其特征在于,所述箱体的顶部设置有进料槽,所述进料槽的底部贯穿所述箱体并延伸至所述箱体的内部。

7.根据权利要求6所述的农业育苗用病虫害防治设备,其特征在于,所述箱体内壁的顶部设置有蓄电池,所述箱体的顶部且位于所述进料槽的右侧固定连接有支撑架,所述支撑架的顶部设置有太阳能板。

一种农业育苗用病虫害防治设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及农业设备领域，尤其涉及一种农业育苗用病虫害防治设备。

背景技术

[0002] 众所周知，在现如今的农业生产中，病虫害可谓是人们最常见也是最害怕的问题之一。因此农业生产用的病虫害防治装置也越来越被人们所需求。

[0003] 现在市面上各种病虫害防治装置可谓是层出不穷，但现在市面上的农业病虫害防治装置在使用时不能进行药物的配制，导致需要人员进配制好的药物装进药箱在进行喷洒，但是长时间静止容易导致药物的有效成分沉淀，影响药物的使用，并且装置清洗起来困难。

[0004] 因此，有必要提供一种农业育苗用病虫害防治设备解决上述技术问题。

实用新型内容

[0005] 本实用新型提供一种农业育苗用病虫害防治设备，解决了不具备药物配制的功能以及清洗起来困难的问题。

[0006] 为解决上述技术问题，本实用新型提供的农业育苗用病虫害防治设备包括：

[0007] 底座；

[0008] 转动杆，所述转动杆的底端转动连接于所述底座内壁的底部，所述转动杆的外表面固定连接有第一锥形齿轮，所述转动杆的顶部固定连接有转动盘，所述转动盘的顶部贯穿所述底座并延伸至所述底座的顶部；

[0009] 箱体，所述箱体的底部固定于所述转动盘的顶部，所述箱体内壁的两侧之间固定连接有固定板，所述固定板的顶部固定连接有搅拌箱，所述箱体内壁的底部转动连接有转动轴，所述转动轴的外表面固定连接有蜗轮，所述转动轴的顶端依次贯穿所述固定板和所述箱体并延伸至所述箱体的内部，所述转动轴的外表面设置有若干个搅拌叶，所述搅拌叶的一侧固定连接有第一连接块，所述第一连接块的一侧活动连接有第二连接块，若干个第二连接块的一侧之间固定连接有刮板；

[0010] 第一电机，所述第一电机的底部固定于所述箱体的底部，且位于所述转动轴的左侧，所述第一电机的输出轴固定连接有蜗杆，第一电机通过控制开关与外界电源连接，蜗杆的外表面与蜗轮的外表面啮合。

[0011] 优选的，所述箱体内壁的底部且位于所述转动轴的右侧固定连接有吸泵，吸泵通过控制开关与外界电源连接，所述吸泵的进水端连通有第一连接管，所述吸泵的出水端连通有第二连接管，第一连接管的一端依次贯穿固定板和搅拌箱并延伸至搅拌箱的内部。

[0012] 优选的，所述箱体内壁的正面和背面均开设有滑槽，两个所述滑槽相对的一侧之间滑动连接有滑动板，所述滑动板的右侧设置有喷头，所述滑动板的底部固定连接有第一U型槽，第二连接管的一端与喷头连通，第二连接管为软管，第一U型槽的数量为2个。

[0013] 优选的，所述固定板的顶部且位于所述搅拌箱的右侧固定连接有限位板，所述限

位板的右侧固定连接有电动伸缩杆，电动伸缩杆通过控制开关与蓄电池电连接，所述电动伸缩杆的一端固定连接有移动板，移动板的底部滑动连接于固定板的顶部，所述移动板的右侧固定连接有第二U型槽，所述第二U型槽内壁的两侧之间活动连接有活动杆，第二U型槽的数量为2个，活动杆的数量为2个，两个活动杆与两个第一U型槽活动连接。

[0014] 优选的，所述底座内壁的底部且位于所述转动轴的左侧固定连接有第二电机，所述第二电机输出轴的外表面固定连接有第二锥形齿轮，第二电机通过控制开关与外界电源连接，第二电机为伺服电机可以正反转，第二锥形齿轮的外表面与第一锥形齿轮的外表面啮合。

[0015] 优选的，所述箱体的顶部设置有进料槽，所述进料槽的底部贯穿所述箱体并延伸至所述箱体的内部，进料槽的底部与搅拌箱的顶部连通。

[0016] 优选的，所述箱体内壁的顶部设置有蓄电池，所述箱体的顶部且位于所述进料槽的右侧固定连接有支撑架，所述支撑架的顶部设置有太阳能板，太阳能板与蓄电池电连接。

[0017] 与相关技术相比较，本实用新型提供的农业育苗用病虫害防治设备具有如下有益效果：

[0018] 本实用新型提供一种农业育苗用病虫害防治设备，将所需要的药剂通过进料槽倒入，随后通过第一电机的启动，第一电机转动带动蜗杆旋转，进而使得蜗轮带动转动轴旋转，转动轴带动搅拌叶旋转，对药剂进行搅拌配制，随后通过吸泵输送给喷头进行喷洒，当需要清洗的时候，在进料槽内加入水，通过第一电机的旋转，搅拌叶旋转带动刮板在搅拌箱内壁进行旋转，对搅拌箱内进行清洗，方便对药剂进行配制，可防止药剂沉淀，并且方便对搅拌箱进行清洗；

[0019] 通过电动伸缩杆的启动，电动伸缩杆伸展带动移动板向右或者向左运动，进而使得两个活动杆向上运动或者向下运动，进而带动滑动板向上运动或者向下运动，使得喷头能向上运动或者向下运动，通过第二电机的启动，第二电机转动带动第二锥形齿轮旋转，进而通过第一锥形齿轮带动转动杆旋转，转动杆带动转动盘旋转，进而带动箱体旋转，箱体带动喷头旋转，方便调节喷头的高度的角度，使得喷头的喷洒更加均匀。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型提供的农业育苗用病虫害防治设备的一种较佳实施例的结构示意图；

[0021] 图2为图1所示的A部放大示意图；

[0022] 图3为图1所示的滑动板的侧视图。

[0023] 图中标号：1、底座，2、转动杆，3、第一锥形齿轮，4、转动盘，5、箱体，6、固定板，7、搅拌箱，8、转动轴，9、蜗轮，10、搅拌叶，11、第一连接块，12、第二连接块，13、刮板，14、第一电机，15、蜗杆，16、吸泵，17、第一连接管，18、第二连接管，19、滑槽，20、滑动板，21、喷头，22、第一U型槽，23、限位板，24、电动伸缩杆，25、移动板，26、第二U型槽，27、活动杆，28、第二电机，29、第二锥形齿轮，30、进料槽，31、蓄电池，32、支撑架，33、太阳能板。

具体实施方式

[0024] 下面结合附图和实施方式对本实用新型作进一步说明。

[0025] 请结合参阅图1、图2、图3，其中，图1为本实用新型提供的农业育苗用病虫害防治设备的一种较佳实施例的结构示意图；图2为图1所示的A部放大示意图；图3为图1所示的滑动板的侧视图。农业育苗用病虫害防治设备包括：

[0026] 底座1；

[0027] 转动杆2，所述转动杆2的底端转动连接于所述底座1内壁的底部，所述转动杆2的外表面固定连接有第一锥形齿轮3，所述转动杆2的顶部固定连接有转动盘4，所述转动盘4的顶部贯穿所述底座1并延伸至所述底座1的顶部；

[0028] 箱体5，所述箱体5的底部固定于所述转动盘4的顶部，所述箱体5内壁的两侧之间固定连接有固定板6，所述固定板6的顶部固定连接有搅拌箱7，所述箱体5内壁的底部转动连接有转动轴8，所述转动轴8的外表面固定连接有蜗轮9，所述转动轴8的顶端依次贯穿所述固定板6和所述箱体5并延伸至所述箱体5的内部，所述转动轴8的外表面设置有若干个搅拌叶10，所述搅拌叶10的一侧固定连接有第一连接块11，所述第一连接块11的一侧活动连接有第二连接块12，若干个第二连接块12的一侧之间固定连接有刮板13；

[0029] 第一电机14，所述第一电机14的底部固定于所述箱体5的底部，且位于所述转动轴8的左侧，所述第一电机14的输出轴固定连接有蜗杆15，通过第一电机14的启动，第一电机14转动带动蜗杆15旋转，蜗杆15带动蜗轮9旋转，进而带动转动轴8旋转，对转动轴8进行驱动。

[0030] 所述箱体5内壁的底部且位于所述转动轴8的右侧固定连接有吸泵16，所述吸泵16的进水端连通有第一连接管17，所述吸泵16的出水端连通有第二连接管18。

[0031] 所述箱体5内壁的正面和背面均开设有滑槽19，两个所述滑槽19相对的一侧之间滑动连接有滑动板20，所述滑动板20的右侧设置有喷头21，所述滑动板20的底部固定连接有第一U型槽22。

[0032] 所述固定板6的顶部且位于所述搅拌箱7的右侧固定连接有限位板23，所述限位板23的右侧固定连接有电动伸缩杆24，所述电动伸缩杆24的一端固定连接有移动板25，所述移动板25的右侧固定连接有第二U型槽26，所述第二U型槽26内壁的两侧之间活动连接有活动杆27。

[0033] 所述底座1内壁的底部且位于所述转动轴8的左侧固定连接有第二电机28，所述第二电机28输出轴的外表面固定连接有第二锥形齿轮29，通过第二电机28的启动，第二电机28带动第二锥形齿轮29旋转，第二锥形齿轮29带动第一锥形齿轮3旋转，进而带动转动杆2旋转，转动杆2通过转动盘4带动箱体5调节方向，方便对箱体5进行驱动。

[0034] 所述箱体5的顶部设置有进料槽30，所述进料槽30的底部贯穿所述箱体5并延伸至所述箱体5的内部。

[0035] 所述箱体5内壁的顶部设置有蓄电池31，所述箱体5的顶部且位于所述进料槽30的右侧固定连接有支撑架32，所述支撑架32的顶部设置有太阳能板33，通过蓄电池31的设置方便为电动伸缩杆24提供电能，太阳能板33的设置方便利用太阳能为蓄电池31进行充电，节能环保。

[0036] 本实用新型提供的农业育苗用病虫害防治设备的工作原理如下：

[0037] 将所需要的药剂通过进料槽30倒入，随后通过第一电机14的启动，第一电机14转动带动蜗杆15旋转，进而使得蜗轮9带动转动轴8旋转，转动轴8带动搅拌叶10旋转，对药剂

进行搅拌配制，随后通过吸泵16输送给喷头21进行喷洒，当需要清洗的时候，在进料槽30内加入水，通过第一电机14的旋转，搅拌叶10旋转带动刮板13在搅拌箱7内壁进行旋转，对搅拌箱7内进行清洗；

[0038] 通过电动伸缩杆24的启动，电动伸缩杆24伸展带动移动板25向右或者向左运动，进而使得两个活动杆27向上运动或者向下运动，进而带动滑动板20向上运动或者向下运动，使得喷头21能向上运动或者向下运动，通过第二电机28的启动，第二电机28转动带动第二锥形齿轮29旋转，进而通过第一锥形齿轮3带动转动杆2旋转，转动杆2带动转动盘4旋转，进而带动箱体5旋转，箱体5带动喷头21旋转。

[0039] 与相关技术相比较，本实用新型提供的农业育苗用病虫害防治设备具有如下有益效果：

[0040] 将所需要的药剂通过进料槽30倒入，随后通过第一电机14的启动，第一电机14转动带动蜗杆15旋转，进而使得蜗轮9带动转动轴8旋转，转动轴8带动搅拌叶10旋转，对药剂进行搅拌配制，随后通过吸泵16输送给喷头21进行喷洒，当需要清洗的时候，在进料槽30内加入水，通过第一电机14的旋转，搅拌叶10旋转带动刮板13在搅拌箱7内壁进行旋转，对搅拌箱7内进行清洗，方便对药剂进行配制，可防止药剂沉淀，并且方便对搅拌箱7进行清洗；

[0041] 通过电动伸缩杆24的启动，电动伸缩杆24伸展带动移动板25向右或者向左运动，进而使得两个活动杆27向上运动或者向下运动，进而带动滑动板20向上运动或者向下运动，使得喷头21能向上运动或者向下运动，通过第二电机28的启动，第二电机28转动带动第二锥形齿轮29旋转，进而通过第一锥形齿轮3带动转动杆2旋转，转动杆2带动转动盘4旋转，进而带动箱体5旋转，箱体5带动喷头21旋转，方便调节喷头21的高度的角度，使得喷头21的喷洒更加均匀。

[0042] 以上所述仅为本实用新型的实施例，并非因此限制本实用新型的专利范围，凡是利用本实用新型说明书及附图内容所作的等效结构或等效流程变换，或直接或间接运用在其它相关的技术领域，均同理包括在本实用新型的专利保护范围内。

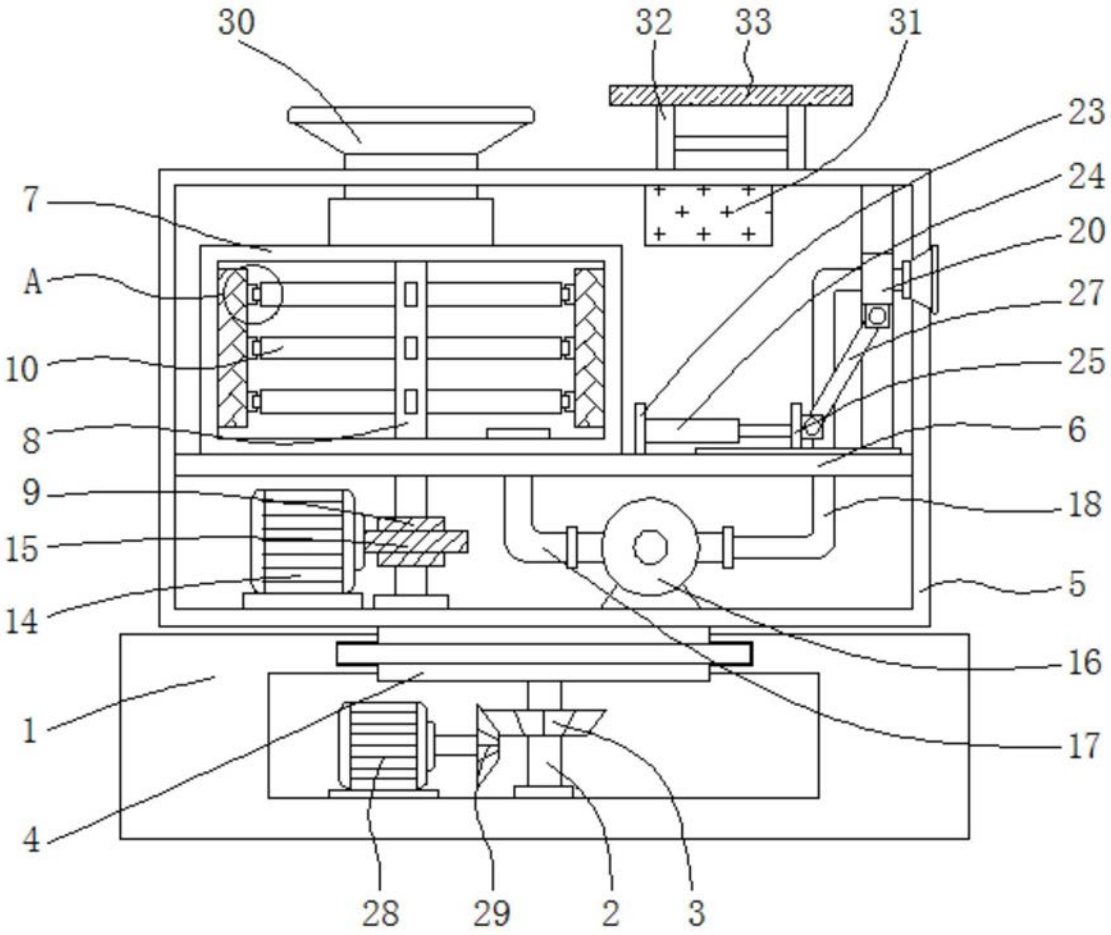


图1

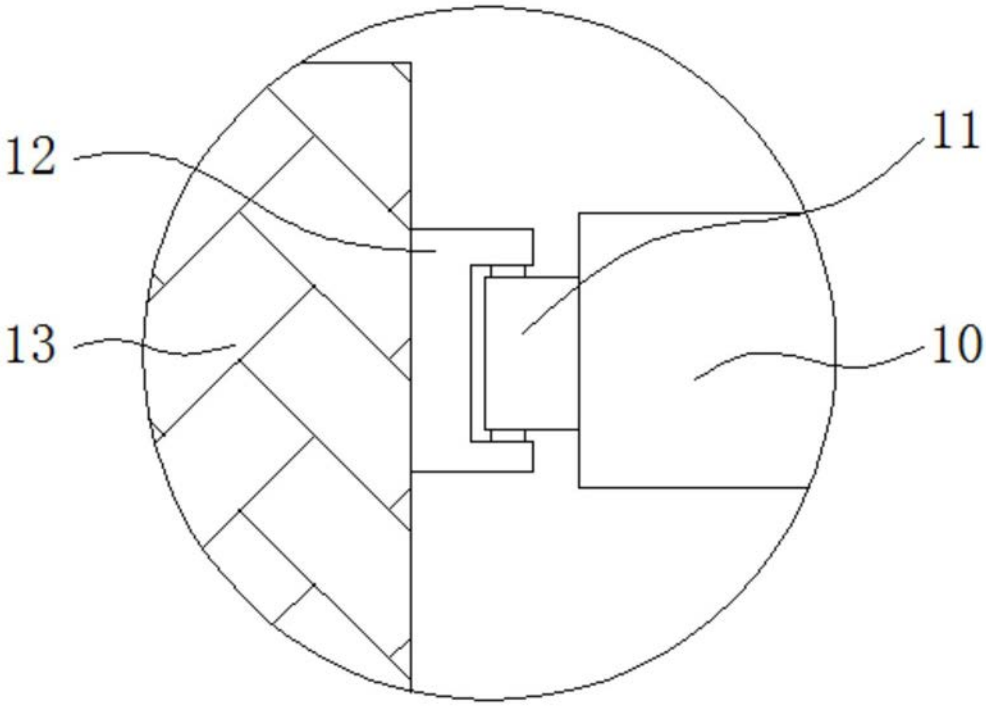


图2

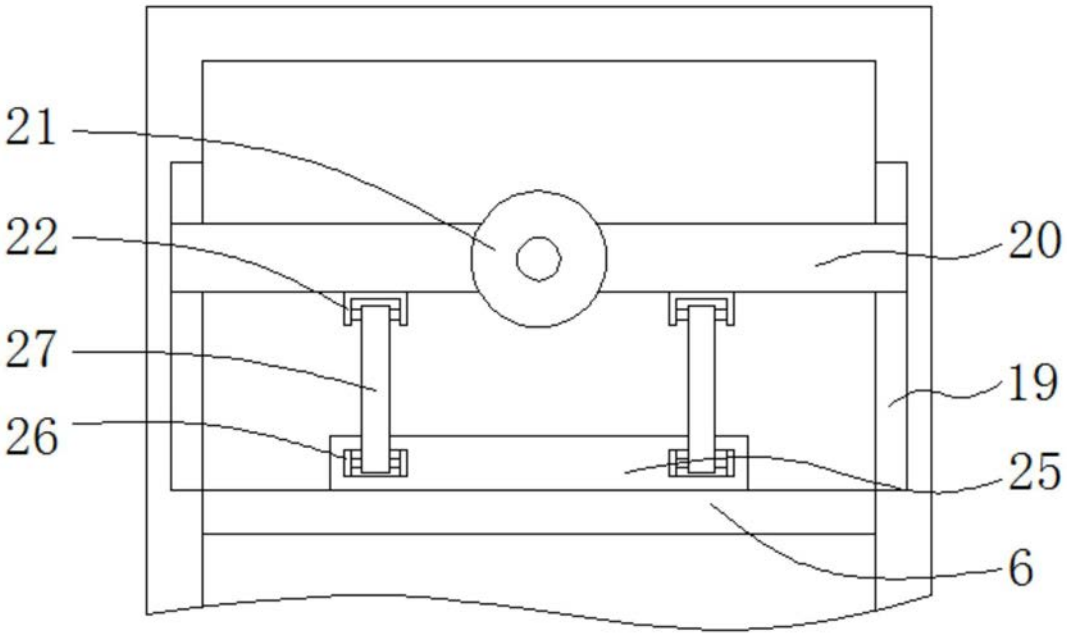


图3