(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 216910212 U
(45)授权公告日 2022.07.08

(21)申请号 202220474283.3

(22)申请日 2022.03.04

(73)专利权人 南阳普康恒旺药业有限公司
地址 473000 河南省南阳市官庄工区化工产业集聚区天山路

(72)发明人 冯飒 冯剑波 曹中祥 朱波 路阳 王治强

(74)专利代理机构 河南华凯科源专利代理事务所(普通合伙) 41136
专利代理师 靳建山

(51)Int.Cl.
B01J 2/20(2006.01)
B01J 2/22(2006.01)
B01F 33/82(2022.01)
B01F 27/90(2022.01)
B01F 27/92(2022.01)
B01F 27/191(2022.01)
B01F 35/71(2022.01)
A61J 3/06(2006.01)
A61J 3/00(2006.01)
B01F 101/22(2022.01)

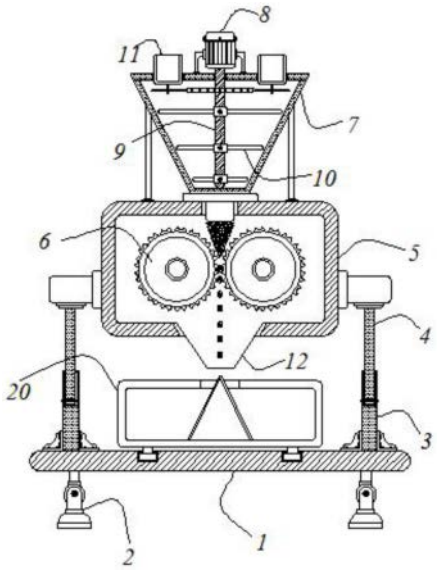
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种药物混合制粒设备

(57)摘要

本实用新型公开了一种药物混合制粒设备，包括底座，以及安装在底座上方的转盘，底座，其底部两端下方均固定安装有支撑腿，还包括：所述底座的上方两端均固定安装有第一安装杆，且两个所述第一安装杆的上方均连接有第二安装杆，并且两个第二安装杆的上方均连接有制药箱，所述制药箱的上方安装有料斗，所述制药箱的内部两端均轴承安装有转盘，且两个所述转盘的外侧均设置有一圈弧形槽。该药物混合制粒设备安装有纳筐和导流板，利用在底座的上方安装有收纳筐，可以很好的对出料口下落的药粒进行收集，然后通过在收纳筐的内部上方安装有导流板，可以有效的避免下落的药粒堆积在一起，更好的方便药物的存放。



CN 216910212 U

1.一种药物混合制粒设备:包括底座(1),以及安装在底座(1)上方的转盘(6);

底座(1),其底部两端下方均固定安装有支撑腿(2),且两个所述支撑腿(2)的大小等同,并且两个支撑腿(2)是关于底座(1)的竖向中心线对称设置;

其特征在于,还包括:

所述底座(1)的上方两端均固定安装有第一安装杆(3),且两个所述第一安装杆(3)的上方均连接有第二安装杆(4),并且两个第二安装杆(4)的上方均连接有制药箱(5);

所述制药箱(5)的上方安装有料斗(7),且料斗(7)的上方两端均开槽密封安装有进料口(11),并且两个进料口(11)的大小等同;

所述制药箱(5)的内部两端均轴承安装有转盘(6),且两个所述转盘(6)的外侧均设置有一圈弧形槽(13),并且两圈所述弧形槽(13)的大小等同。

2.根据权利要求1所述的一种药物混合制粒设备,其特征在于:所述料斗(7)的上方设置有转动电机(8),且转动电机(8)的下方连接有转轴(9),并且转轴(9)的下方贯穿延伸至料斗(7)的内部,所述转轴(9)的底部外侧设置有三个搅拌杆(10),且三个所述搅拌杆(10)的大小是从长到短。

3.根据权利要求2所述的一种药物混合制粒设备,其特征在于:两个所述进料口(11)的内部均轴承安装有蛟龙叶(23),且两个所述蛟龙叶(23)的大小等同,并且两个蛟龙叶(23)的底部下方均安装有连接杆(24),两个所述连接杆(24)的底部均安装有副齿轮(15),且两个所述副齿轮(15)的大小等同,所述转轴(9)的下方设置有主齿轮(14),且主齿轮(14)的外侧与两个副齿轮(15)构成啮合连接。

4.根据权利要求1所述的一种药物混合制粒设备,其特征在于:所述制药箱(5)的下方开设有出料口(12),且出料口(12)的下方对应有收纳筐(20),并且收纳筐(20)的内部开槽安装有导流板(25)。

5.根据权利要求4所述的一种药物混合制粒设备,其特征在于:所述收纳筐(20)的底部两端下方均安装有移动块(21),且两个所述移动块(21)的大小等同,并且两个移动块(21)的外侧均连接有移动槽(22),所述移动块(21)与移动槽(22)构成滑动连接。

6.根据权利要求1所述的一种药物混合制粒设备,其特征在于:所述第二安装杆(4)的底部两端均设置有凸块(16),且两个所述凸块(16)的大小等同,并且两个凸块(16)的外侧均连接有凹槽(17),所述第一安装杆(3)的上方两侧均等间距开设有一排凹槽(17),且凹槽(17)与凸块(16)构成卡合连接。

7.根据权利要求6所述的一种药物混合制粒设备,其特征在于:所述第二安装杆(4)的底部两侧均开设有收纳槽(18),且收纳槽(18)的一端内部连接有塑性弹簧(19),并且塑性弹簧(19)的一端连接有凸块(16),所述凸块(16)通过塑性弹簧(19)与第二安装杆(4)构成弹性运动。

一种药物混合制粒设备

技术领域

[0001] 本实用新型涉及药物制粒技术领域，具体为一种药物混合制粒设备。

背景技术

[0002] 制粒，为改善粉末流动性而使较细颗粒团聚成粗粉团粒的工艺，制粒是把粉末、熔融液、水溶液等状态的物料经加工制成具有一定形状与大小粒状物，在进行制粒时会需要用到混合制粒设备对药物进行制粒，但是现有的混合制粒设备在使用时还存在一些弊端；

[0003] (1)现有的混合制粒设备在使用时，由于没有很好的防堵塞结构对进料口和料斗内的药物进行搅拌输送，导致药物容易堆积在进料口和料口的内部，不能够很好的方便输送药物，不方便后期的制粒加工；

[0004] (2)现有的混合制粒设备在使用时，由于没有很好的导流装置对制粒后的药物进行导流输送，导致制粒后的药物容易推挤在一起，对刚刚制粒好的药物来说，容易发生开裂的现象，不方便对药物进行存放，不是很好的方便使用；

[0005] 因此我们便提出了药物混合制粒设备能够很好的解决以上问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种药物混合制粒设备，以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的混合制粒设备在使用时，由于没有很好的防堵塞结构对进料口和料斗内的药物进行搅拌输送，导致药物容易堆积在进料口和料口的内部，不能够很好的方便输送药物，不方便后期的制粒加工和由于没有很好的导流装置对制粒后的药物进行导流输送，导致制粒后的药物容易推挤在一起，对刚刚制粒好的药物来说，容易发生开裂的现象，不方便对药物进行存放，不是很好的方便使用的问题。

[0007] 为实现上述目的，本实用新型提供如下技术方案：一种药物混合制粒设备，包括底座，以及安装在底座上方的转盘；

[0008] 底座，其底部两端下方均固定安装有支撑腿，且两个所述支撑腿的大小等同，并且两个支撑腿是关于底座的竖向中心线对称设置；

[0009] 还包括：所述底座的上方两端均固定安装有第一安装杆，且两个所述第一安装杆的上方均连接有第二安装杆，并且两个第二安装杆的上方均连接有制药箱；

[0010] 所述制药箱的上方安装有料斗，且料斗的上方两端均开槽密封安装有进料口，并且两个进料口的大小等同；

[0011] 所述制药箱的内部两端均轴承安装有转盘，且两个所述转盘的外侧均设置有一圈弧形槽，并且两圈所述弧形槽的大小等同。

[0012] 优选的，所述料斗的上方设置有转动电机，且转动电机的下方连接有转轴，并且转轴的下方贯穿延伸至料斗的内部，所述转轴的底部外侧设置有三个搅拌杆，且三个所述搅拌杆的大小是从长到短。

[0013] 通过采用以上技术方案，可以很好的通过三个搅拌杆对料斗内部的药物原料尽心

搅拌混合，避免其堆积在一起，更好的方便后期的制粒加工。

[0014] 优选的，两个所述进料口的内部均轴承安装有蛟龙叶，且两个所述蛟龙叶的大小等同，并且两个蛟龙叶的底部下方均安装有连接杆，两个所述连接杆的底部均安装有副齿轮，且两个所述副齿轮的大小等同，所述转轴的下方设置有主齿轮，且主齿轮的外侧与两个副齿轮构成啮合连接。

[0015] 通过采用以上技术方案，利用主齿轮的外侧与两个副齿轮构成啮合连接，可以很好的方便带动两个蛟龙叶进行转动，更好的方便对两个进料口内部的物料进行搅拌转动，更好的方便进行输料。

[0016] 优选的，所述制药箱的下方开设有出料口，且出料口的下方对应有收纳筐，并且收纳筐的内部开槽安装有导流板。

[0017] 通过采用以上技术方案，可以很好的通过导流板对下落的药粒进行分流，更好的方便对药粒进行存放，避免发生药粒堆积的现象。

[0018] 优选的，所述收纳筐的底部两端下方均安装有移动块，且两个所述移动块的大小等同，并且两个移动块的外侧均连接有移动槽，所述移动块与移动槽构成滑动连接。

[0019] 通过采用以上技术方案，利用移动块与移动槽构成滑动连接，可以很好的方便对收纳筐进行拆卸安装，更好的对存放的药物进行拿取。

[0020] 优选的，所述第二安装杆的底部两端均设置有凸块，且两个所述凸块的大小等同，并且两个凸块的外侧均连接有凹槽，所述第一安装杆的上方两侧均等间距开设有一排凹槽，且凹槽与凸块构成卡合连接。

[0021] 通过采用以上技术方案，利用凹槽与凸块构成卡合连接，可以很好的对第一安装杆与第二安装杆的位置进行限位固定，更好的方便制粒设备的使用。

[0022] 优选的，所述第二安装杆的底部两侧均开设有收纳槽，且收纳槽的一端内部连接有塑性弹簧，并且塑性弹簧的一端连接有凸块，所述凸块通过塑性弹簧与第二安装杆构成弹性运动。

[0023] 通过采用以上技术方案，利用凸块通过塑性弹簧与第二安装杆构成弹性运动，不仅可以很好的方便对第一安装杆与第二安装杆进行拆卸分离，还可以很好的方便对制粒设备的高度位置进行调整。

[0024] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0025] (1)该药物混合制粒设备设置有转轴、主齿轮、副齿轮、搅拌杆和蛟龙叶，利用在料斗的上方安装有转动电机，然后利用转动电机下方转轴两侧的搅拌杆对两个进料口输送的药物进行混合搅拌，避免发生堵塞的现象，然后利用转轴外侧的主齿轮与两个进料口下方连接杆的副齿轮构成啮合连接，可以很好的同时带动两个连接杆进行转动，更好的带动两个连接杆上方的蛟龙叶对进料口内部的药物进行搅拌输送，更好的方便制粒设备的加工使用；

[0026] (2)该药物混合制粒设备设置有收纳筐和导流板，利用在底座的上方安装有收纳筐，可以很好的对出料口下落的药粒进行收集，然后通过在收纳筐的内部上方安装有导流板，可以有效的避免下落的药粒堆积在一起，更好的方便药物的存放，更加方便制粒设备的使用。

附图说明

[0027] 图1为本实用新型主剖结构示意图；

[0028] 图2为本实用新型制药箱与转盘主剖结构示意图；

[0029] 图3为本实用新型料斗与进料口主剖结构示意图；

[0030] 图4为本实用新型第一安装杆与第二安装杆主剖结构示意图；

[0031] 图5为本实用新型底座与收纳筐主剖结构示意图；

[0032] 图6为本实用新型图5中A处放大结构示意图。

[0033] 图中：1、底座；2、支撑腿；3、第一安装杆；4、第二安装杆；5、制药箱；6、转盘；7、料斗；8、转动电机；9、转轴；10、搅拌杆；11、进料口；12、出料口；13、弧形槽；14、主齿轮；15、副齿轮；16、凸块；17、凹槽；18、收纳槽；19、塑性弹簧；20、收纳筐；21、移动块；22、移动槽；23、蛟龙叶；24、连接杆；25、导流板。

具体实施方式

[0034] 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。

[0035] 请参阅图1-6，本实用新型提供一种技术方案：一种药物混合制粒设备，包括底座1、支撑腿2、第一安装杆3、第二安装杆4、制药箱5、转盘6、料斗7、转动电机8、转轴9、搅拌杆10、进料口11、出料口12、弧形槽13、主齿轮14、副齿轮15、凸块16、凹槽17、收纳槽18、塑性弹簧19、收纳筐20、移动块21、移动槽22、蛟龙叶23、连接杆24和导流板25；

[0036] 底座1，以及安装在底座1上方的转盘6，底座1，其底部两端下方均固定安装有支撑腿2，且两个支撑腿2的大小等同，并且两个支撑腿2是关于底座1的竖向中心线对称设置；

[0037] 还包括：底座1的上方两端均固定安装有第一安装杆3，且两个第一安装杆3的上方均连接有第二安装杆4，并且两个第二安装杆4的上方均连接有制药箱5；

[0038] 制药箱5的上方安装有料斗7，且料斗7的上方两端均开槽密封安装有进料口11，并且两个进料口11的大小等同；

[0039] 制药箱5的内部两端均轴承安装有转盘6，且两个转盘6的外侧均设置有一圈弧形槽13，并且两圈弧形槽13的大小等同，料斗7的上方设置有转动电机8，且转动电机8的下方连接有转轴9，并且转轴9的下方贯穿延伸至料斗7的内部，转轴9的底部外侧设置有三个搅拌杆10，且三个搅拌杆10的大小是从长到短，随后通过料斗7内部的三个搅拌杆10对掉落的物料在进行搅拌混合，避免发生堆积的现象，然后通过将搅拌后的物料输送至制药箱5的内部，随后通过两个转盘6外侧的弧形槽13对掉落的物料进行制粒加工，再将加工好的药粒通过出料口12输送至收纳筐20的内部，更好的方便制粒设备的使用。

[0040] 两个进料口11的内部均轴承安装有蛟龙叶23，且两个蛟龙叶23的大小等同，并且两个蛟龙叶23的底部下方均安装有连接杆24，两个连接杆24的底部均安装有副齿轮15，且两个副齿轮15的大小等同，转轴9的下方设置有主齿轮14，且主齿轮14的外侧与两个副齿轮15构成啮合连接。

[0041] 如图1、2、3所示，将需要加工的药物通过两个进料口11输送至料斗7的内部，然后

通过转动电机8带动其下方的转轴9进行转动，然后利用转轴9下方的主齿轮14带动两个副齿轮15进行转动，可以很好的带动两个副齿轮15上方的蛟龙叶23进行转动，更好的方便对两个进料口11内部的物料进行输送搅拌。

[0042] 制药箱5的下方开设有出料口12，且出料口12的下方对应有收纳筐20，并且收纳筐20的内部开槽安装有导流板25，收纳筐20的底部两端下方均安装有移动块21，且两个移动块21的大小等同，并且两个移动块21的外侧均连接有移动槽22，移动块21与移动槽22构成滑动连接，如图1、5、6所示，利用在收纳筐20的内部设置有导流板25，可以很好的方便对掉落的药粒进行分流，避免药粒堆积在一起而发生药粒分裂的现象发生，然后再利用移动块21与移动槽22构成滑动连接，可以很好的方便对收纳筐20进行拆卸安装，更好的方便操作和使用。

[0043] 第二安装杆4的底部两端均设置有凸块16，且两个凸块16的大小等同，并且两个凸块16的外侧均连接有凹槽17，第一安装杆3的上方两侧均等间距开设有一排凹槽17，且凹槽17与凸块16构成卡合连接，如图1、4所示，利用凸块16与凹槽17构成卡合连接，可以很好的方便对第一安装杆3与第二安装杆4的位置进行限位固定，更好的方便对制粒设备进行支撑。

[0044] 第二安装杆4的底部两侧均开设有收纳槽18，且收纳槽18的一端内部连接有塑性弹簧19，并且塑性弹簧19的一端连接有凸块16，凸块16通过塑性弹簧19与第二安装杆4构成弹性运动，然后利用凸块16通过塑性弹簧19与第二安装杆4构成弹性运动，不仅可以很好的方便对第一安装杆3与第二安装杆4进行拆卸分离，还可以更好的方便对制粒设备的高度进行调整，更加方便制粒设备的使用。

[0045] 工作原理：在使用该药物混合制粒设备时，首先，将需要加工的药物通过两个进料口11输送至料斗7的内部，然后利用转轴9下方的主齿轮14带动两个副齿轮15进行转动，可以很好的带动两个副齿轮15上方的蛟龙叶23进行转动，更好的方便对两个进料口11内部的物料进行输送搅拌，再通过料斗7内部的三个搅拌杆10对掉落的物料在进行搅拌混合，随后将搅拌后的物料输送至制药箱5的内部，再通过两个转盘6外侧的弧形槽13对掉落的物料进行制粒加工，随后将加工好的药粒通过出料口12输送至收纳筐20的内部，更好的方便制粒设备的使用。

[0046] 利用凸块16与凹槽17构成卡合连接，可以很好的方便对第一安装杆3与第二安装杆4的位置进行限位固定，然后利用凸块16通过塑性弹簧19与第二安装杆4构成弹性运动，不仅可以很好的方便对第一安装杆3与第二安装杆4进行拆卸分离，还可以更好的方便对制粒设备的高度进行调整，然后利用在收纳筐20的内部设置有导流板25，可以很好的方便对掉落的药粒进行分流，避免药粒堆积在一起而发生药粒分裂的现象发生，然后再利用移动块21与移动槽22构成滑动连接，可以很好的方便对收纳筐20进行拆卸安装。

[0047] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0048] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明，对于本领域的技术人员来说，其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改，或者对其中部分技术特征进行等同替换，凡在本实用新型的精神和原则之内，所作的任何修改、等同替换、改进等，均应包含在本实用新型的保护范围之内。

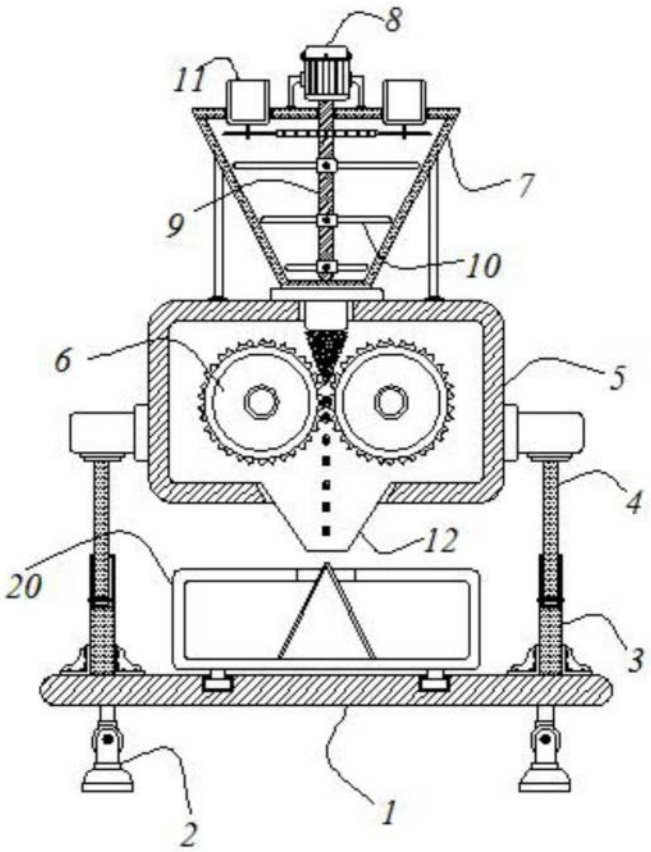


图1

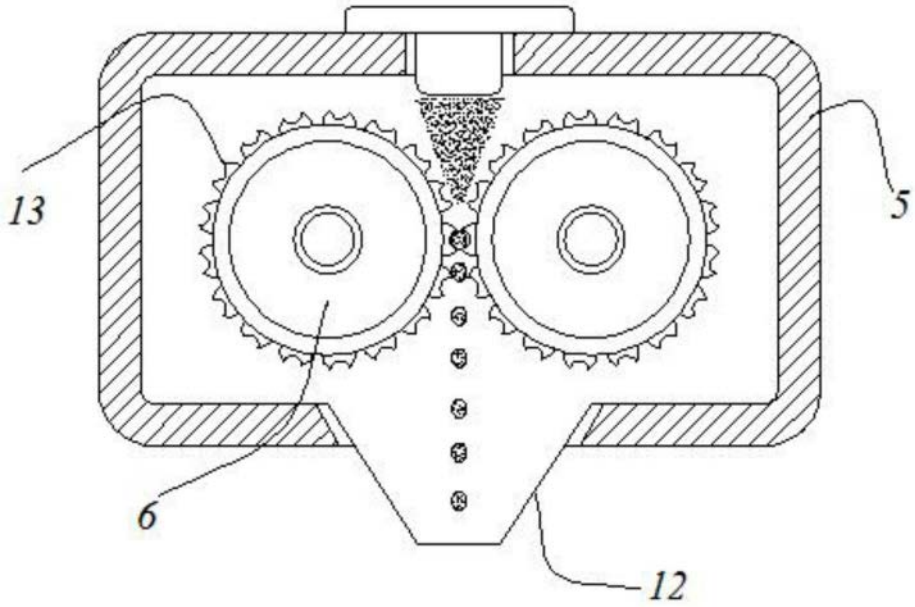


图2

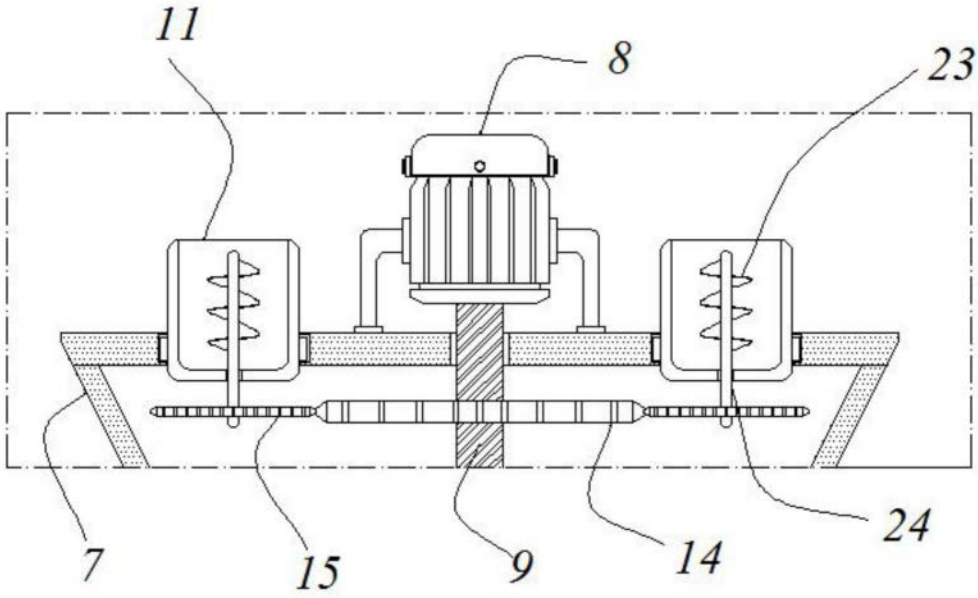


图3

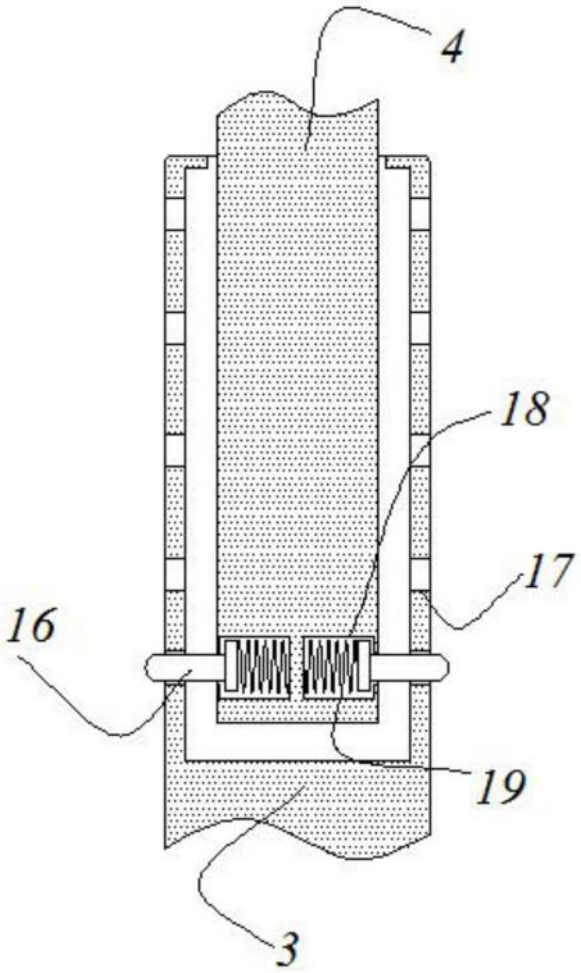


图4

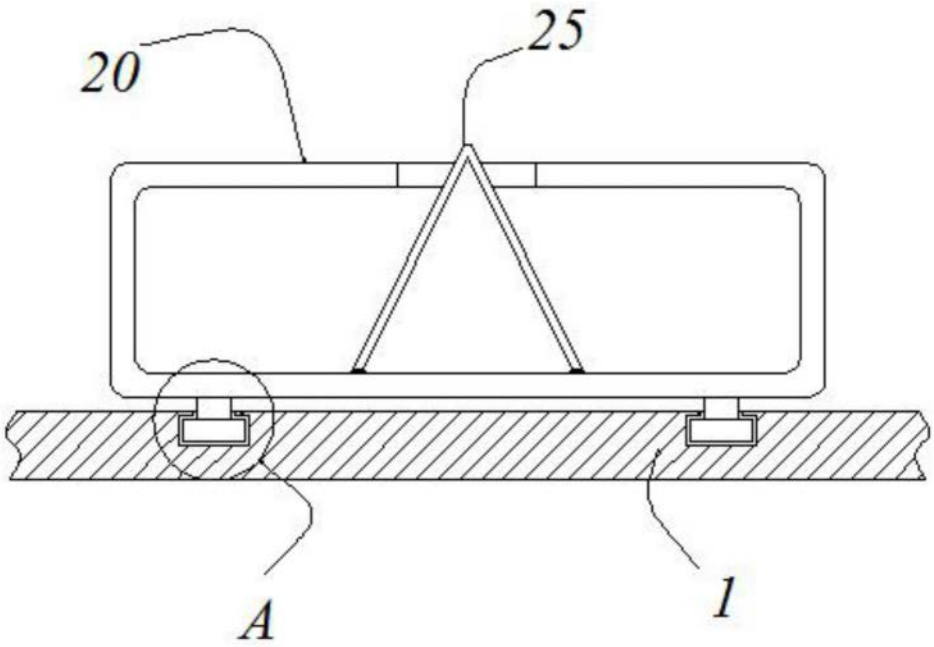


图5

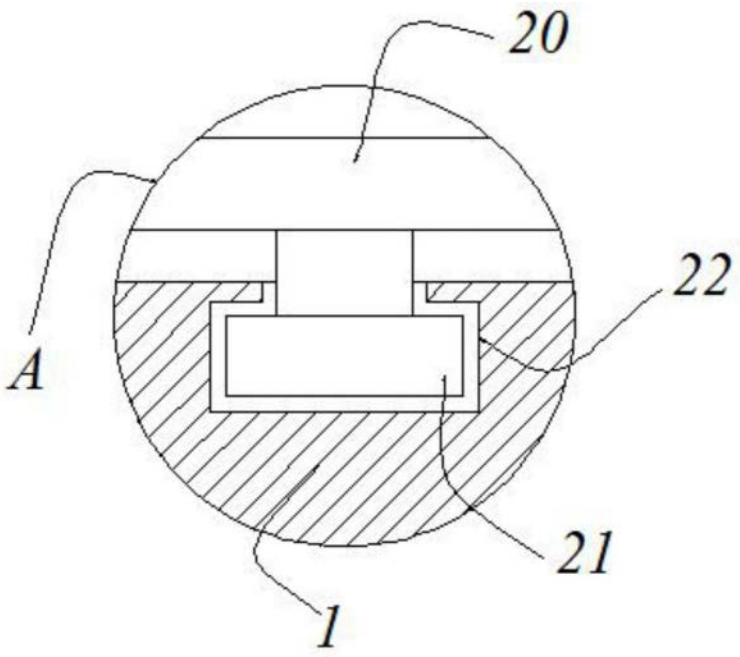


图6