



(21) 申请号 202223299467.X

(22) 申请日 2022.12.09

(73) 专利权人 新疆亿亩良田农业服务有限公司

地址 830000 新疆维吾尔自治区乌鲁木齐
市经济技术开发区(头屯河区)喀纳斯
湖北路455号G1栋7楼703室

(72) 发明人 袁立峰

(51) Int.Cl.

B01F 35/71 (2022.01)

B01F 27/90 (2022.01)

B01F 35/80 (2022.01)

B01F 35/00 (2022.01)

B01F 101/04 (2022.01)

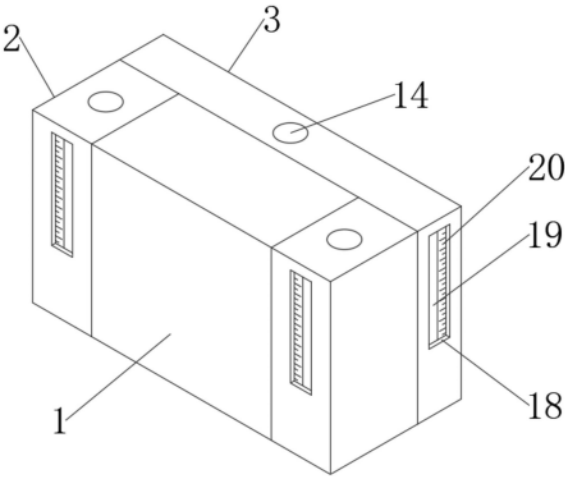
权利要求书1页 说明书3页 附图5页

(54) 实用新型名称

一种灭虫药剂混合装置

(57) 摘要

本实用新型公开了一种灭虫药剂混合装置，属于混合装置领域，包括混合箱、加药箱和水箱，所述加药箱和水箱靠近混合箱一侧的顶端均开设有连通口，所述加药箱内底壁均固定连接有第一气缸，所述第一气缸的输出端固定连接有和加药箱相适配的第一推板，所述水箱的内底壁固定连接有第二气缸，所述第二气缸的输出端固定连接有第二推板，所述混合箱内顶壁的中心固定连接有搅拌电机，所述搅拌电机的输出端固定连接有搅拌杆，所述搅拌杆的外侧壁固定连接有搅拌叶；通过混合箱、加药箱、水箱、连通口、第一气缸、第一推板、第二气缸、第二推板、搅拌电机、搅拌杆和搅拌叶的配合，使装置可以自动加料，提高装置混合效率。



1. 一种灭虫药剂混合装置,包括混合箱(1),其特征在于:所述混合箱(1)外侧壁的两侧均固定连接有加药箱(2),所述混合箱(1)外侧壁远离加药箱(2)的两侧固定连接有水箱(3),所述加药箱(2)和水箱(3)靠近混合箱(1)一侧的顶端均开设有连通口(4),所述加药箱(2)内底壁均固定连接有第一气缸(5),所述第一气缸(5)的输出端固定连接有和加药箱(2)相适配的第一推板(6),所述水箱(3)的内底壁固定连接有第二气缸(7),所述第二气缸(7)的输出端固定连接有第二推板(8),所述混合箱(1)内顶壁的中心固定连接有搅拌电机(9),所述搅拌电机(9)的输出端固定连接有搅拌杆(10),所述搅拌杆(10)的外侧壁固定连接有搅拌叶(11)。

2. 根据权利要求1所述的灭虫药剂混合装置,其特征在于:所述连通口(4)的内部设置有单向阀(12)。

3. 根据权利要求1所述的灭虫药剂混合装置,其特征在于:所述第一推板(6)和第二推板(8)的外侧壁均固定连接有密封圈(13)。

4. 根据权利要求1所述的灭虫药剂混合装置,其特征在于:所述加药箱(2)和水箱(3)的顶部均设置有加料口(14),所述混合箱(1)内底壁的中心设置有和混合箱(1)相连通的出料管(15),所述出料管(15)外侧壁的一侧设置有阀门(16)。

5. 根据权利要求1所述的灭虫药剂混合装置,其特征在于:所述加药箱(2)和水箱(3)的内侧壁均设置有聚四氟乙烯涂层(17)。

6. 根据权利要求1所述的灭虫药剂混合装置,其特征在于:所述加药箱(2)和水箱(3)外侧壁的一侧均开设有观察口(18),所述观察口(18)的内部固定连接有和观察口(18)相适配的透明观察板(19),所述透明观察板(19)外侧壁的一侧嵌接有刻度尺(20)。

一种灭虫药剂混合装置

技术领域

[0001] 本实用新型属于混合装置技术领域，具体涉及一种灭虫药剂混合装置。

背景技术

[0002] 随着社会和科技的发展，各个领域的设备都得到了极大的发展，在农业种植中，为了保证种植作物的正常生长，常常需要满足作物生长的基本需求，同时也需要对病虫进行治理，而在治理过程中常常会喷洒灭虫药剂，而为了提高灭虫药剂的效果，常常需要多种药剂混合或者进行稀释。

[0003] 目前，对灭虫药剂的混合大多需要工作人员先对不同的灭虫药剂和水进行测量配比，然后分别放入混合装置中进行混合，工作效率较低。

实用新型内容

[0004] 本实用新型的目的在于提供一种灭虫药剂混合装置，以解决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：一种灭虫药剂混合装置，包括混合箱，所述混合箱外侧壁的两侧均固定连接有加药箱，所述混合箱外侧壁远离加药箱的两侧固定连接有水箱，所述加药箱和水箱靠近混合箱一侧的顶端均开设有连通口，所述加药箱内底壁均固定连接有第一气缸，所述第一气缸的输出端固定连接有和加药箱相适配的第一推板，所述水箱的内底壁固定连接有第二气缸，所述第二气缸的输出端固定连接有第二推板，所述混合箱内顶壁的中心固定连接有搅拌电机，所述搅拌电机的输出端固定连接有搅拌杆，所述搅拌杆的外侧壁固定连接有搅拌叶。

[0006] 作为一种优选的实施方式，所述连通口的内部设置有单向阀。

[0007] 作为一种优选的实施方式，所述第一推板和第二推板的外侧壁均固定连接有密封圈。

[0008] 作为一种优选的实施方式，所述加药箱和水箱的顶部均设置有加料口，所述混合箱内底壁的中心设置有和混合箱相连通的出料管，所述出料管外侧壁的一侧设置有阀门。

[0009] 作为一种优选的实施方式，所述加药箱和水箱的内侧壁均设置有聚四氟乙烯涂层。

[0010] 作为一种优选的实施方式，所述加药箱和水箱外侧壁的一侧均开设有观察口，所述观察口的内部固定连接有和观察口相适配的透明观察板，所述透明观察板外侧壁的一侧嵌接有刻度尺。

[0011] 与现有技术相比，本实用新型的有益效果是：

[0012] 该灭虫药剂混合装置，通过混合箱、加药箱、水箱、连通口、第一气缸、第一推板、第二气缸、第二推板、搅拌电机、搅拌杆和搅拌叶的配合，工作人员先在加药箱内添加灭虫药剂，再在水箱内加水，并确保灭虫药剂和水均不漫过连通口，当需要对灭虫药剂进行稀释混合时，第一气缸推动第一推板上升，进而加药箱内的灭虫药剂漫过连通口，并通过连通口进

入混合箱,然后,第二气缸推动第二推板上升,进而推动水箱内的水漫过连通口,并通过连通口进入混合箱,工作人员可以通过控制第一气缸和第二气缸推动第一推板和第二推板上升的高度,对加药量和加水量进行控制,进而使装置可以自动加料,提高装置混合效率;

[0013] 该灭虫药剂混合装置,通过单向阀的设置,可以尽量避免混合过程中,混合液通过连通口进入加药箱和水箱。

附图说明

[0014] 图1为本实用新型的立体结构示意图;

[0015] 图2为本实用新型的立体剖视结构示意图;

[0016] 图3为本实用新型的加药箱立体剖视结构示意图;

[0017] 图4为本实用新型的水箱立体剖视结构示意图;

[0018] 图5为本实用新型的混合箱立体剖视结构示意图;

[0019] 图6为本实用新型的刻度尺立体结构示意图。

[0020] 图中:1、混合箱;2、加药箱;3、水箱;4、连通口;5、第一气缸;6、第一推板;7、第二气缸;8、第二推板;9、搅拌电机;10、搅拌杆;11、搅拌叶;12、单向阀;13、密封圈;14、加料口;15、出料管;16、阀门;17、聚四氟乙烯涂层;18、观察口;19、透明观察板;20、刻度尺。

具体实施方式

[0021] 下面结合实施例对本实用新型做进一步的描述。

[0022] 以下实施例用于说明本实用新型,但不能用来限制本实用新型的保护范围。实施例中的条件可以根据具体条件做进一步的调整,在本实用新型的构思前提下对本实用新型的方法简单改进都属于本实用新型要求保护的范围。

[0023] 请参阅图1-6,本实用新型提供一种灭虫药剂混合装置,包括混合箱1,混合箱1外侧壁的两侧均固定连接有加药箱2,混合箱1外侧壁远离加药箱2的两侧固定连接有水箱3,加药箱2和水箱3靠近混合箱1一侧的顶端均开设有连通口4,工作人员先在加药箱2内添加灭虫药剂,再在水箱3内加水,并确保灭虫药剂和水均不漫过连通口4,加药箱2内底壁均固定连接有第一气缸5,两个第一气缸5均独立控制,第一气缸5的输出端固定连接有和加药箱2相适配的第一推板6,水箱3的内底壁固定连接有第二气缸7,第二气缸7的输出端固定连接有第二推板8,当需要对灭虫药剂进行稀释混合时,第一气缸5推动第一推板6上升,进而加药箱2内的灭虫药剂漫过连通口4,并通过连通口4进入混合箱1,然后,第二气缸7推动第二推板8上升,进而推动水箱3内的水漫过连通口4,并通过连通口4进入混合箱1,工作人员可以通过控制第一气缸5和第二气缸7推动第一推板6和第二推板8上升的高度,对加药量和加水量进行控制,混合箱1内顶壁的中心固定连接有搅拌电机9,搅拌电机9的输出端固定连接有搅拌杆10,搅拌杆10的外侧壁固定连接有搅拌叶11,当灭虫药剂和水进入混合箱1后,搅拌电机9带动搅拌杆10和搅拌叶11转动,对混合箱1内部的灭虫药剂和水进行混合。

[0024] 进一步,连通口4的内部设置有单向阀12,通过单向阀12的设置,可以尽量避免混合过程中,混合液通过连通口4进入加药箱2和水箱3。

[0025] 进一步,第一推板6和第二推板8的外侧壁均固定连接有密封圈13,通过密封圈13的设置,可以尽量提高第一推板6和第二推板8与加药箱2和水箱3的内侧壁的密封性,进而

尽量避免灭虫药剂和水通过第一推板6和第二推板8与加药箱2和水箱3的内侧壁之间下流至第一气缸5和第二气缸7,影响装置使用效果。

[0026] 进一步,加药箱2和水箱3的顶部均设置有加料口14,通过加料口14的设置,工作人员可以通过加料口14向药箱2和水箱3内添加灭虫药剂和水,混合箱1内底壁的中心设置有和混合箱1相连通的出料管15,出料管15外侧壁的一侧设置有阀门16,通过出料管15和阀门16的设置,在混合完成前,阀门16关闭,当混合完成后,阀门16开启,混合后的混合液通过出料管15进行出料。

[0027] 进一步,加药箱2和水箱3的内侧壁均设置有聚四氟乙烯涂层17,通过聚四氟乙烯涂层17的设置,由于聚四氟乙烯良好的耐磨耐腐蚀性,可以在尽量减少密封圈13在升降过程中产生的磨损的同时,也可以尽量减少灭虫药剂对加药箱2内侧壁的腐蚀,进而尽量提高装置使用寿命。

[0028] 进一步,加药箱2和水箱3外侧壁的一侧均开设有观察口18,观察口18的内部固定连接和有观察口18相适配的透明观察板19,透明观察板19外侧壁的一侧嵌接有刻度尺20,通过观察口18、透明观察板19和刻度尺20的设置,工作人员可以通过透明观察板19对加药箱2和水箱3内液体高度进行观察,并通过刻度尺20确定加药箱2和水箱3内流入混合箱1内部的液体体积。

[0029] 本实用新型的工作原理及使用流程:首先,工作人员先在加药箱2内添加灭虫药剂,再在水箱3内加水,工作人员可以通过加料口14向药箱2和水箱3内添加灭虫药剂和水,并确保灭虫药剂和水均不漫过连通口4,当需要对灭虫药剂进行稀释混合时,第一气缸5推动第一推板6上升,进而加药箱2内的灭虫药剂漫过连通口4,并通过连通口4进入混合箱1,然后,第二气缸7推动第二推板8上升,进而推动水箱3内的水漫过连通口4,并通过连通口4进入混合箱,工作人员可以通过控制第一气缸5和第二气缸7推动第一推板6和第二推板8上升的高度,对加药量和加水量进行控制,工作人员可以通过透明观察板19对加药箱2和水箱3内液体高度进行观察,并通过刻度尺20确定加药箱2和水箱3内流入混合箱1内部的液体体积,在混合完成前,阀门16关闭,当混合完成后,阀门16开启,混合后的混合液通过出料管15进行出料。

[0030] 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。

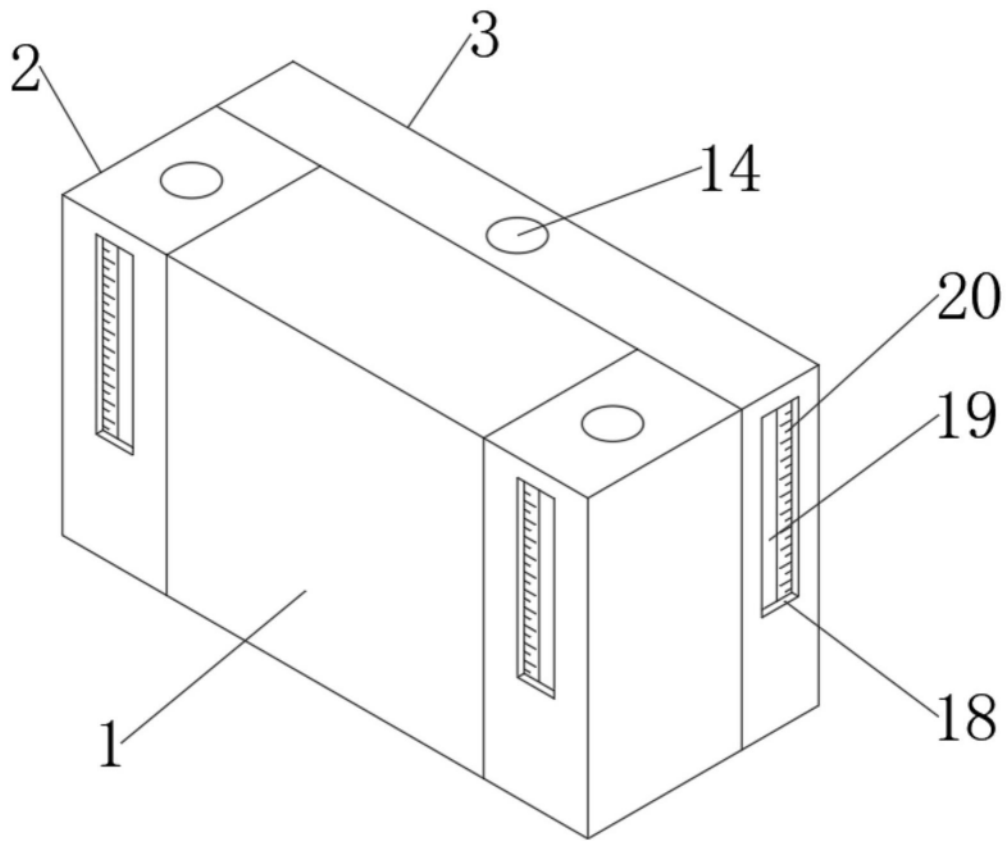


图1

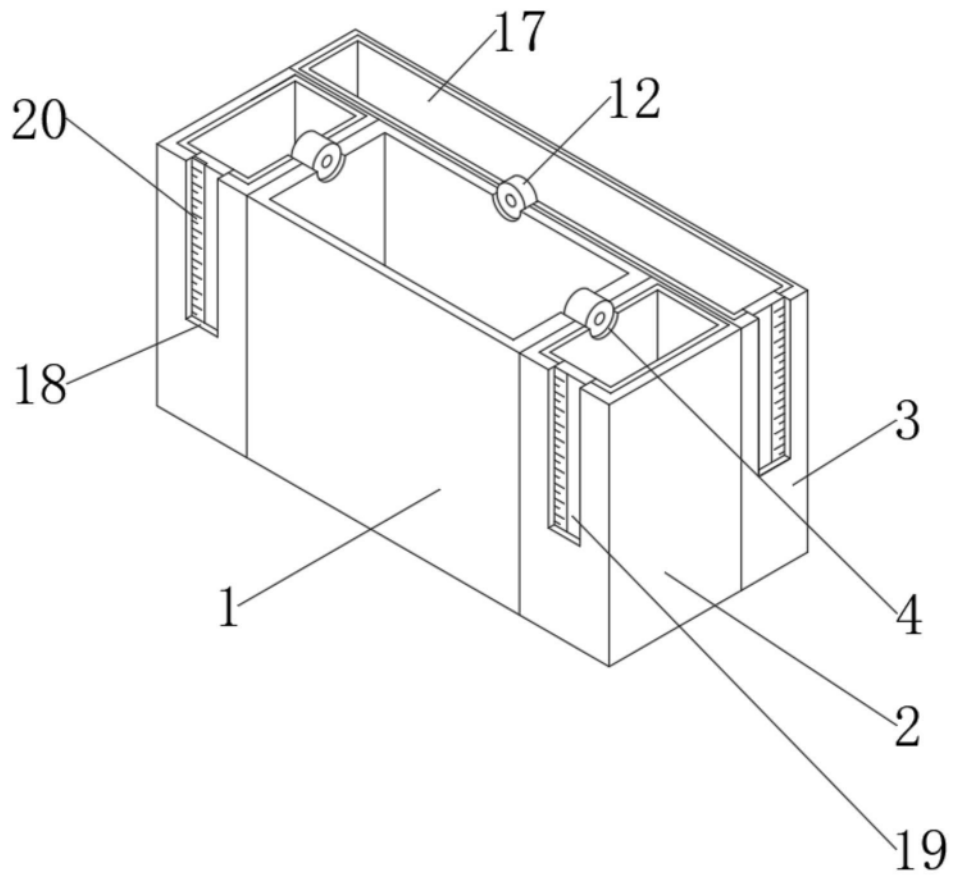


图2

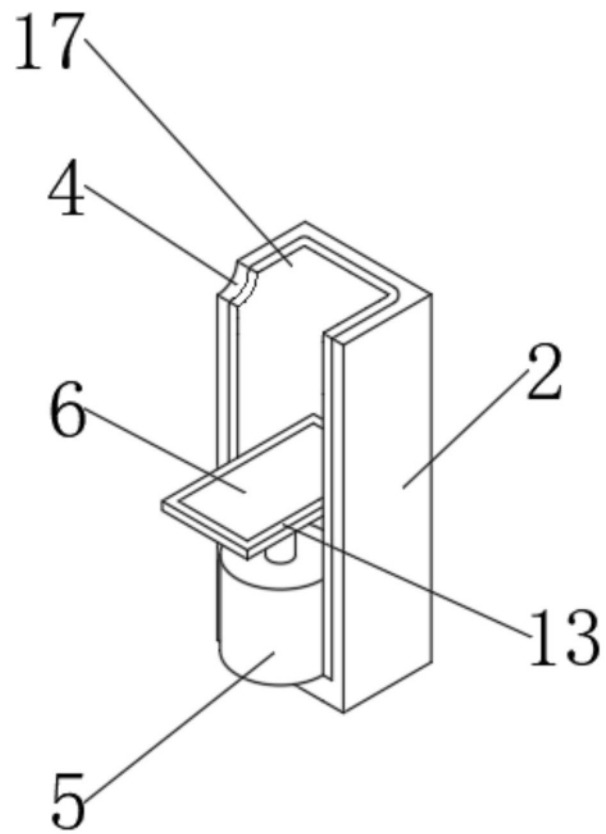


图3

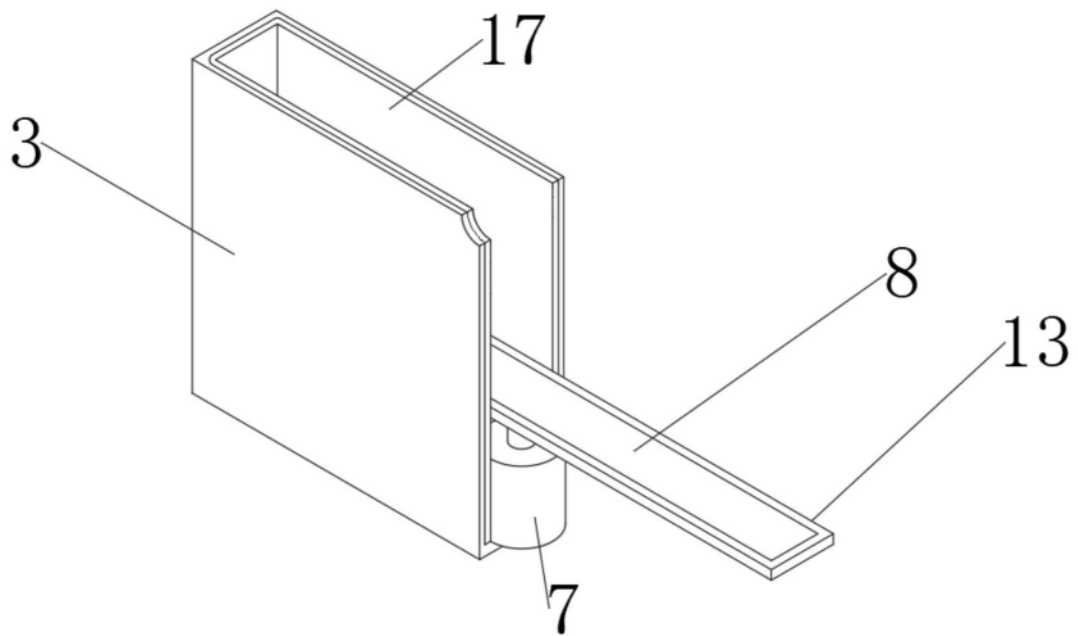


图4

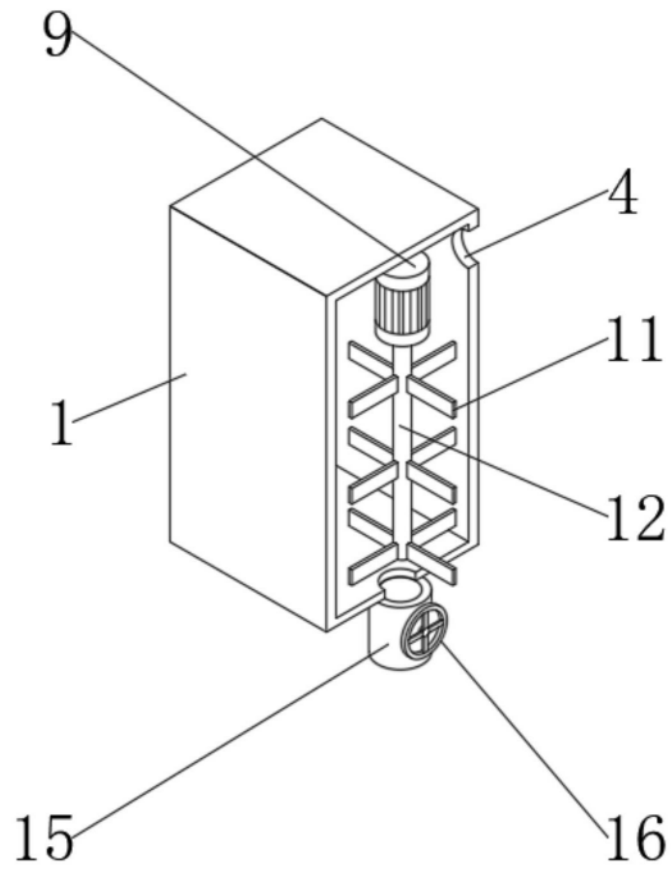


图5

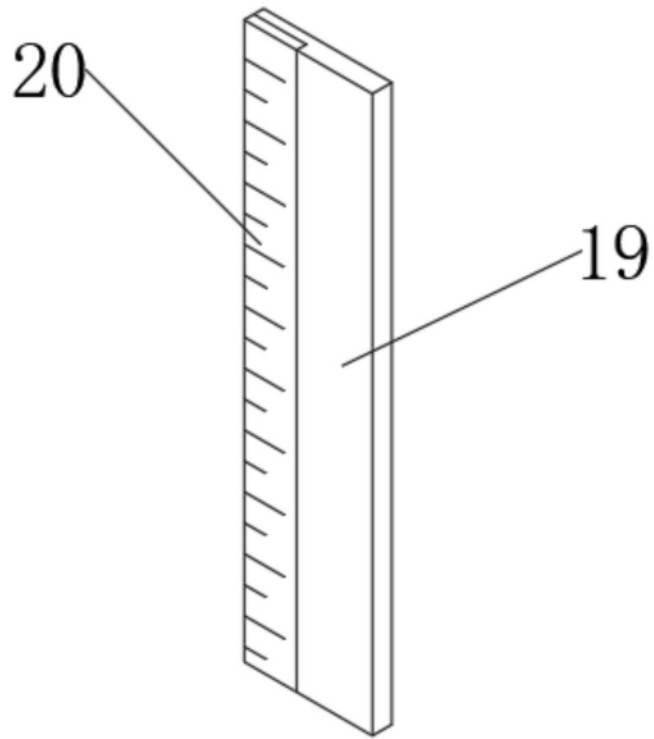


图6