



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211581328 U

(45)授权公告日 2020.09.29

(21)申请号 201922420141.X

(22)申请日 2019.12.27

(73)专利权人 山东润竹山农业科技有限公司

地址 262200 山东省潍坊市诸城市林家村镇黑土奭村村南

(72)发明人 王秀娟 刘淑刚 刘超民 管国运
刘玉娟 张进福 刘季作 王希河
徐娟

(74)专利代理机构 潍坊正信致远知识产权代理有限公司 37255

代理人 张晓琳

(51)Int.Cl.

A01M 7/00(2006.01)

B01F 7/24(2006.01)

B01F 3/08(2006.01)

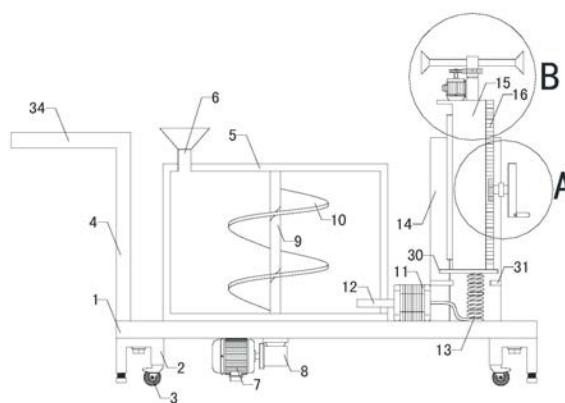
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54)实用新型名称

一种病虫害防治装置

(57)摘要

本实用新型涉及病虫害防治的技术领域,特别是涉及一种病虫害防治装置,其设置有农药搅拌装置,便于使农药原液与水混合均匀,避免农药浓度含量不均导致的病虫害防治不彻底的情况,提高使用实用性;包括移动轮、推杆、搅拌箱、搅拌电机、搅拌叶片和抽水泵,搅拌电机上端与底板下端连接,减速机输入端与搅拌电机输出端连接,搅拌轴输入端与减速机输出端连接,搅拌叶片环绕设置在搅拌轴圆周外侧,并且搅拌叶片设置在搅拌箱内部,抽水泵设置在底板上端并且抽水泵设置在搅拌箱右侧,抽水管右端与抽水泵左侧连通,并且抽水管输入端设置在搅拌箱内部右端下侧,出液管输入端与抽水泵右端输出端连接,并且出液管输出端与喷洒装置连通。



1. 一种病虫害防治装置,其特征在于,包括底板(1)、移动轮支架(2)、移动轮(3)、推杆(4)、搅拌箱(5)、进料口(6)、搅拌电机(7)、减速机(8)、搅拌轴(9)、搅拌叶片(10)、抽水泵(11)、抽水管(12)和出液管(13),底板(1)下端左右两侧设置有两组移动轮支架(2),每组移动轮支架(2)下端均可转动设置有一组移动轮(3),推杆(4)下端与底板(1)上端左侧连接,搅拌箱(5)下端与底板(1)上端中部连接,搅拌箱(5)内部设置有农药搅拌腔,搅拌箱(5)上端左侧设置有进料口(6),搅拌电机(7)上端与底板(1)下端连接,减速机(8)输入端与搅拌电机(7)输出端连接,搅拌轴(9)输入端与减速机(8)输出端连接,搅拌叶片(10)环绕设置在搅拌轴(9)圆周外侧,并且搅拌叶片(10)设置在搅拌箱(5)内部,抽水泵(11)设置在底板(1)上端并且抽水泵(11)设置在搅拌箱(5)右侧,抽水管(12)右端与抽水泵(11)左侧连通,并且抽水管(12)输入端设置在搅拌箱(5)内部右端下侧,出液管(13)输入端与抽水泵(11)右端输出端连接,并且出液管(13)输出端与喷洒装置连通。

2. 如权利要求1所述的一种病虫害防治装置,其特征在于,还包括升降滑套(14)、升降杆(15)、齿条(16)、轴承(17)、转轴(18)、齿轮(19)、和转盘(20),升降滑套(14)下端与底板(1)上端右侧连接,升降杆(15)可滑动设置在升降滑套(14)内部,升降杆(15)前端右侧设置有齿条(16),轴承(17)设置在升降滑套(14)右端中部,转轴(18)可转动设置在轴承(17)圆周内部,齿轮(19)右端与转轴(18)左端连接,转盘(20)左端与转轴(18)右端连接,并且喷洒装置设置在升降杆(15)上端。

3. 如权利要求2所述的一种病虫害防治装置,其特征在于,还包括出液连通管(21)、旋转管(22)、从动齿轮(23)、旋转电机(24)、主动齿轮(25)、第一喷洒管(26)和第一喷头(27),出液连通管(21)下端与升降杆(15)上端中部连接,并且出液连通管(21)与出液管(13)连通,旋转管(22)下端与出液连通管(21)上端可转动连接,从动齿轮(23)环套设置在旋转管(22)圆周外侧,旋转电机(24)下端与升降杆(15)上端左侧连接,主动齿轮(25)环套设置在旋转电机(24)输出端圆周外侧,并且主动齿轮(25)右端与从动齿轮(23)左端啮合连接,第一喷洒管(26)左端与旋转管(22)右端上侧连通,第一喷头(27)左端与第一喷洒管(26)右端连通。

4. 如权利要求3所述的一种病虫害防治装置,其特征在于,还包括第二喷洒管(28)和第二喷头(29),第二喷洒管(28)右端与旋转管(22)左端上侧连接,第二喷头(29)右端与第二喷洒管(28)左端连通。

5. 如权利要求4所述的一种病虫害防治装置,其特征在于,还包括限位板(30)和限位板支撑块(31),限位板(30)上端与升降杆(15)下端连接,限位板支撑块(31)固定安装在升降滑套(14)圆周内部下侧。

6. 如权利要求5所述的一种病虫害防治装置,其特征在于,还包括调稳垫脚(32),移动轮支架(2)下端螺装设置有调稳垫脚(32)。

7. 如权利要求6所述的一种病虫害防治装置,其特征在于,还包括摇把(33),摇把(33)可转动设置在转盘(20)右端下侧。

8. 如权利要求7所述的一种病虫害防治装置,其特征在于,还包括把手(34),把手(34)右端与推杆(4)左端上侧连接。

一种病虫害防治装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及病虫害防治的技术领域,特别是涉及一种病虫害防治装置。

背景技术

[0002] 众所周知,病虫害防治装置是一种用于病虫害防治的辅助装置,其在病虫害防治的领域中得到了广泛的使用;现有的病虫害防治装置使用中发现,农药原液与水勾兑加注进入药箱之后,往往通过农药原液自溶于水,无法对农药进行搅拌,导致农药浓度含量不均匀,进而使病虫害的防治不彻底,导致使用实用性较差。

实用新型内容

[0003] 为解决上述技术问题,本实用新型提供一种设置有农药搅拌装置,便于使农药原液与水混合均匀,避免农药浓度含量不均导致的病虫害防治不彻底的情况,提高使用实用性的病虫害防治装置。

[0004] 本实用新型的一种病虫害防治装置,包括底板、移动轮支架、移动轮、推杆、搅拌箱、进料口、搅拌电机、减速机、搅拌轴、搅拌叶片、抽水泵、抽水管和出液管,底板下端左右两侧设置有两组移动轮支架,每组移动轮支架下端均可转动设置有一组移动轮,推杆下端与底板上端左侧连接,搅拌箱下端与底板上端中部连接,搅拌箱内部设置有农药搅拌腔,搅拌箱上端左侧设置有进料口,搅拌电机上端与底板下端连接,减速机输入端与搅拌电机输出端连接,搅拌轴输入端与减速机输出端连接,搅拌叶片环绕设置在搅拌轴圆周外侧,并且搅拌叶片设置在搅拌箱内部,抽水泵设置在底板上端并且抽水泵设置在搅拌箱右侧,抽水管右端与抽水泵左侧连通,并且抽水管输入端设置在搅拌箱内部右端下侧,出液管输入端与抽水泵右端输出端连接,并且出液管输出端与喷洒装置连通。

[0005] 本实用新型的一种病虫害防治装置,还包括升降滑套、升降杆、齿条、轴承、转轴、齿轮、和转盘,升降滑套下端与底板上端右侧连接,升降杆可滑动设置在升降滑套内部,升降杆前端右侧设置有齿条,轴承设置在升降滑套右端中部,转轴可转动设置在轴承圆周内部,齿轮右端与转轴左端连接,转盘左端与转轴右端连接,并且喷洒装置设置在升降杆上端。

[0006] 本实用新型的一种病虫害防治装置,还包括出液连通管、旋转管、从动齿轮、旋转电机、主动齿轮、第一喷洒管和第一喷头,出液连通管下端与升降杆上端中部连接,并且出液连通管与出液管连通,旋转管下端与出液连通管上端可转动连接,从动齿轮环套设置在旋转管圆周外侧,旋转电机下端与升降杆上端左侧连接,主动齿轮环套设置在旋转电机输出端圆周外侧,并且主动齿轮右端与从动齿轮左端啮合连接,第一喷洒管左端与旋转管右端上侧连通,第一喷头左端与第一喷洒管右端连通。

[0007] 本实用新型的一种病虫害防治装置,还包括第二喷洒管和第二喷头,第二喷洒管右端与旋转管左端上侧连接,第二喷头右端与第二喷洒管左端连通。

[0008] 本实用新型的一种病虫害防治装置,还包括限位板和限位板支撑块,限位板上端

与升降杆下端连接,限位板支撑块固定安装在升降滑套圆周内部下侧。

[0009] 本实用新型的一种病虫害防治装置,还包括调稳垫脚,移动轮支架下端螺装设置有调稳垫脚。

[0010] 本实用新型的一种病虫害防治装置,还包括摇把,摇把可转动设置在转盘右端下侧。

[0011] 本实用新型的一种病虫害防治装置,还包括把手,把手右端与推杆左端上侧连接。

[0012] 与现有技术相比本实用新型的有益效果为:首先将农药与水混合物通过进料口加注进入搅拌箱内部,之后将此设备通过移动轮推动到病虫害严重的位置,同时启动搅拌电机,搅拌电机输出端通过减速机带动搅拌轴转动,然后搅拌轴带动其圆周外侧的搅拌叶片转动,之后通过搅拌叶片转动对农药进行搅拌,使农药原液与水充分混合,然后启动抽水泵,抽水泵通过抽水管将混合农药抽出,之后通过出液管输入至喷洒装置,然后对准农作物喷洒,通过设置农药搅拌装置,便于使农药原液与水混合均匀,避免农药浓度含量不均导致的病虫害防治不彻底的情况,提高使用实用性。

附图说明

[0013] 图1是本实用新型的结构示意图;

[0014] 图2是图1中A部放大结构示意图;

[0015] 图3是图1中B部放大结构示意图;

[0016] 图4是移动轮连接结构示意图;

[0017] 附图中标记:1、底板;2、移动轮支架;3、移动轮;4、推杆;5、搅拌箱;6、进料口;7、搅拌电机;8、减速机;9、搅拌轴;10、搅拌叶片;11、抽水泵;12、抽水管;13、出液管;14、升降滑套;15、升降杆;16、齿条;17、轴承;18、转轴;19、齿轮;20、转盘;21、出液连通管;22、旋转管;23、从动齿轮;24、旋转电机;25、主动齿轮;26、第一喷洒管;27、第一喷头;28、第二喷洒管;29、第二喷头;30、限位板;31、限位板支撑块;32、调稳垫脚;33、摇把;34、把手。

具体实施方式

[0018] 下面结合附图和实施例,对本实用新型的具体实施方式作进一步详细描述。以下实施例用于说明本实用新型,但不用来限制本实用新型的范围。

[0019] 如图1至图4所示,本实用新型的一种病虫害防治装置,包括底板1、移动轮支架2、移动轮3、推杆4、搅拌箱5、进料口6、搅拌电机7、减速机8、搅拌轴9、搅拌叶片10、抽水泵11、抽水管12和出液管13,底板1下端左右两侧设置有两组移动轮支架2,每组移动轮支架2下端均可转动设置有一组移动轮3,推杆4下端与底板1上端左侧连接,搅拌箱5下端与底板1上端中部连接,搅拌箱5内部设置有农药搅拌腔,搅拌箱5上端左侧设置有进料口6,搅拌电机7上端与底板1下端连接,减速机8输入端与搅拌电机7输出端连接,搅拌轴9输入端与减速机8输出端连接,搅拌叶片10环绕设置在搅拌轴9圆周外侧,并且搅拌叶片10设置在搅拌箱5内部,抽水泵11设置在底板1上端并且抽水泵11设置在搅拌箱5右侧,抽水管12右端与抽水泵11左侧连通,并且抽水管12输入端设置在搅拌箱5内部右端下侧,出液管13输入端与抽水泵11右端输出端连接,并且出液管13输出端与喷洒装置连通;首先将农药与水混合物通过进料口6加注进入搅拌箱5内部,之后将此设备通过移动轮3推动到病虫害严重的位置,同时启动搅

拌电机7,搅拌电机7输出端通过减速机8带动搅拌轴9转动,然后搅拌轴9带动其圆周外侧的搅拌叶片10转动,之后通过搅拌叶片10转动对农药进行搅拌,使农药原液与水充分混合,然后启动抽水泵11,抽水泵11通过抽水管12将混合农药抽出,之后通过出液管13输入至喷洒装置,然后对准农作物喷洒,通过设置农药搅拌装置,便于使农药原液与水混合均匀,避免农药浓度含量不均导致的病虫害防治不彻底的情况,提高使用实用性。

[0020] 本实用新型的一种病虫害防治装置,还包括升降滑套14、升降杆15、齿条16、轴承17、转轴18、齿轮19、和转盘20,升降滑套14下端与底板1上端右侧连接,升降杆15可滑动设置在升降滑套14内部,升降杆15前端右侧设置有齿条16,轴承17设置在升降滑套14右端中部,转轴18可转动设置在轴承17圆周内部,齿轮19右端与转轴18左端连接,转盘20左端与转轴18右端连接,并且喷洒装置设置在升降杆15上端;通过转动转盘20,之后转盘20通过转轴18带动齿轮19转动,然后齿轮19与齿条16配合使升降杆15进行上下移动,进而带动升降杆15上端的喷洒装置上下移动,使设备能够对不同高度的作物进行病虫害防治作业,降低使用局限性。

[0021] 本实用新型的一种病虫害防治装置,还包括出液连通管21、旋转管22、从动齿轮23、旋转电机24、主动齿轮25、第一喷洒管26和第一喷头27,出液连通管21下端与升降杆15上端中部连接,并且出液连通管21与出液管13连通,旋转管22下端与出液连通管21上端可转动连接,从动齿轮23环套设置在旋转管22圆周外侧,旋转电机24下端与升降杆15上端左侧连接,主动齿轮25环套设置在旋转电机24输出端圆周外侧,并且主动齿轮25右端与从动齿轮23左端啮合连接,第一喷洒管26左端与旋转管22右端上侧连通,第一喷头27左端与第一喷洒管26右端连通;启动旋转电机24,之后旋转电机24输出端通过主动齿轮25带动从动齿轮23转动,然后从动齿轮23带动旋转管22转动,之后旋转管22带动其圆周外侧的第一喷头27转动,同时出液管13输出端将农药通过出液连通管21输送至第一喷洒管26中,然后农药通过第一喷头27旋转喷洒出去,对病虫害区域进行全面防治,提高使用实用性。

[0022] 本实用新型的一种病虫害防治装置,还包括第二喷洒管28和第二喷头29,第二喷洒管28右端与旋转管22左端上侧连接,第二喷头29右端与第二喷洒管28左端连通;通过设置两组喷洒头,便于加快病虫害防治作业的进度,提高工作效率,提高使用高效性。

[0023] 本实用新型的一种病虫害防治装置,还包括限位板30和限位板支撑块31,限位板30上端与升降杆15下端连接,限位板支撑块31固定安装在升降滑套14圆周内部下侧;通过设置限位板30和限位板支撑块31,限制升降杆15下落行程,避免升降杆15下落至底端将出液管13压坏,提高使用稳定性。

[0024] 本实用新型的一种病虫害防治装置,还包括调稳垫脚32,移动轮支架2下端螺装设置有调稳垫脚32;通过设置调稳垫脚32,便于在坡装路段将设备固定在一处,避免设备意外滑动,提高使用稳定性。

[0025] 本实用新型的一种病虫害防治装置,还包括摇把33,摇把33可转动设置在转盘20右端下侧;通过设置摇把33,便于转动转盘20,提高使用便利性。

[0026] 本实用新型的一种病虫害防治装置,还包括把手34,把手34右端与推杆4左端上侧连接;通过设置把手34,便于推拉移动设备整体,提高使用便利性。

[0027] 本实用新型的一种病虫害防治装置,其在工作时,首先将农药与水混合物通过进料口加注进入搅拌箱内部,之后将此设备通过移动轮推动到病虫害严重的位置,同时启动

搅拌电机,搅拌电机输出端通过减速机带动搅拌轴转动,然后搅拌轴带动其圆周外侧的搅拌叶片转动,之后通过搅拌叶片转动对农药进行搅拌,使农药原液与水充分混合,然后启动抽水泵,抽水泵通过抽水管将混合农药抽出,之后通过出液管输入至喷洒装置,启动旋转电机,之后旋转电机输出端通过主动齿轮带动从动齿轮转动,然后从动齿轮带动旋转管转动,之后旋转管带动其圆周外侧的第一喷头转动,同时出液管输出端将农药通过出液连通管输送至第一喷洒管中,然后农药通过第一喷头旋转喷洒出去,对病虫害区域进行全面防治,通过转动转盘,之后转盘通过转轴带动齿轮转动,然后齿轮与齿条配合使升降杆进行上下移动,进而带动升降杆上端的喷洒装置上下移动,使设备能够对不同高度的作物进行病虫害防治作业。

[0028] 本实用新型的一种病虫害防治装置,其安装方式、连接方式或设置方式均为常见机械方式,只要能够达成其有益效果的均可进行实施。

[0029] 以上所述仅是本实用新型的优选实施方式,应当指出,对于本技术领域的普通技术人员来说,在不脱离本实用新型技术原理的前提下,还可以做出若干改进和变型,这些改进和变型也应视为本实用新型的保护范围。

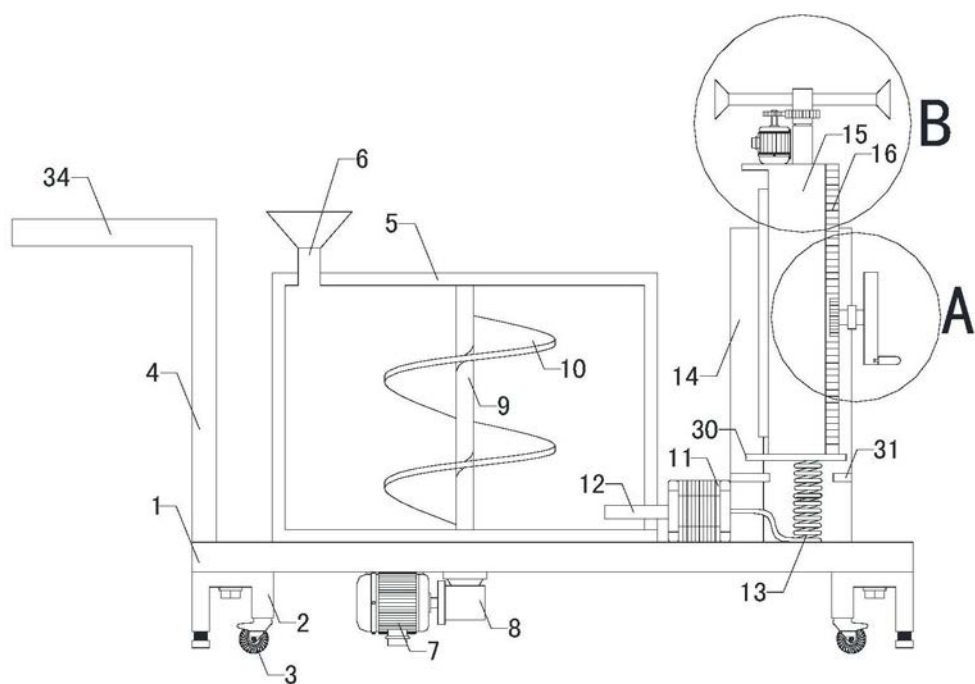


图1

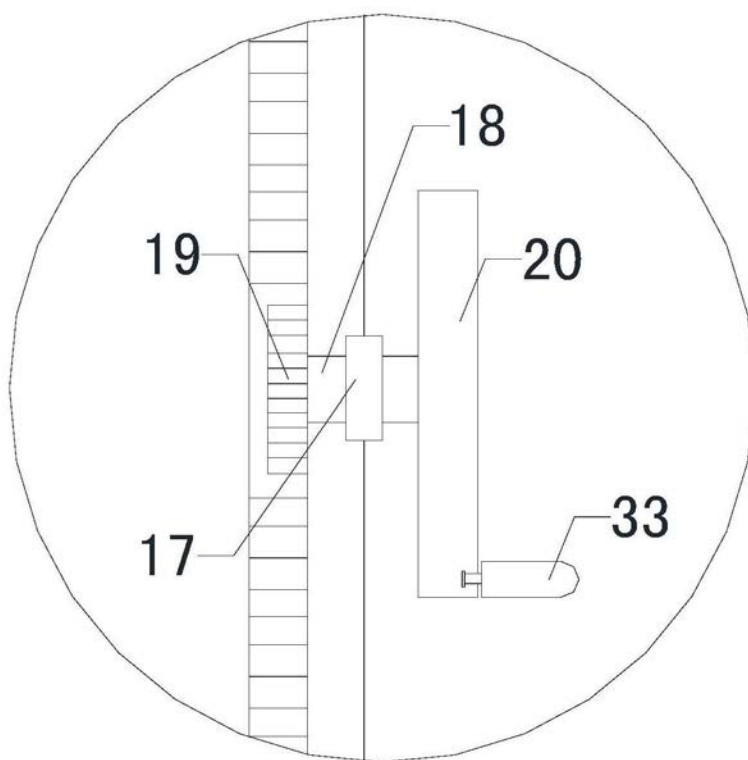


图2

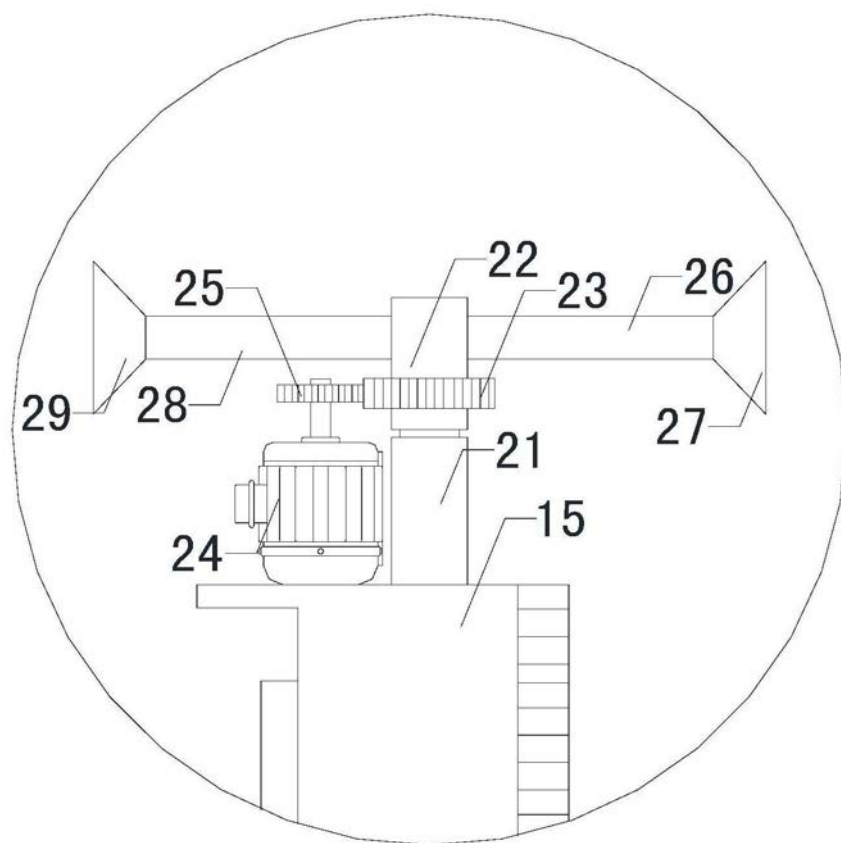


图3

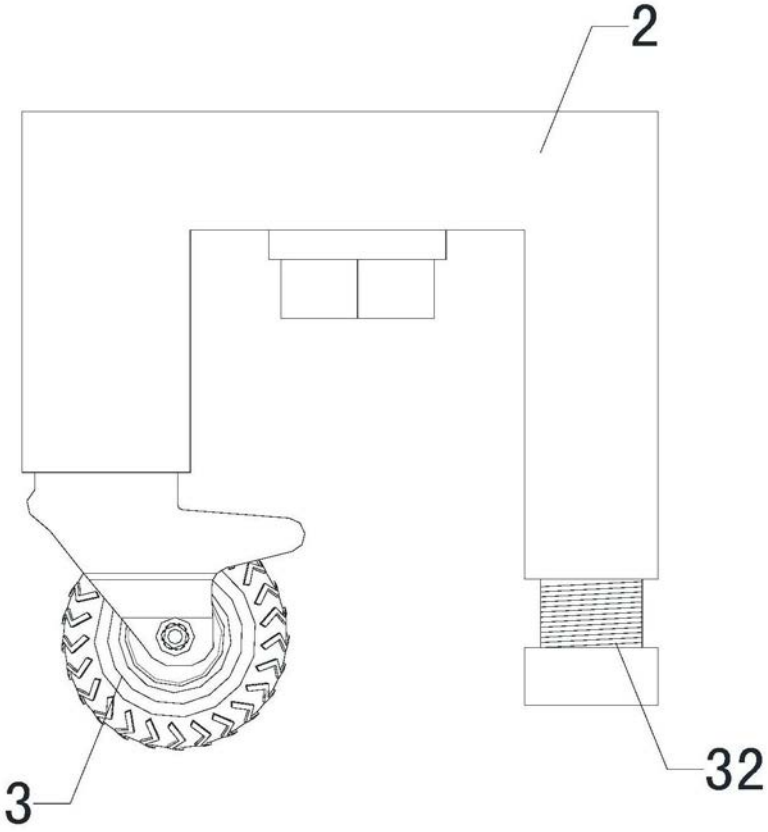


图4