



## (12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 216123517 U

(45) 授权公告日 2022.03.25

(21) 申请号 202122041287.0

(22) 申请日 2021.08.27

(73) 专利权人 曾忠文

地址 610000 四川省成都市高新区仁和东街21号21栋2单元102号

(72) 发明人 曾忠文

(51) Int. Cl.

A01D 46/24 (2006.01)

A01D 46/22 (2006.01)

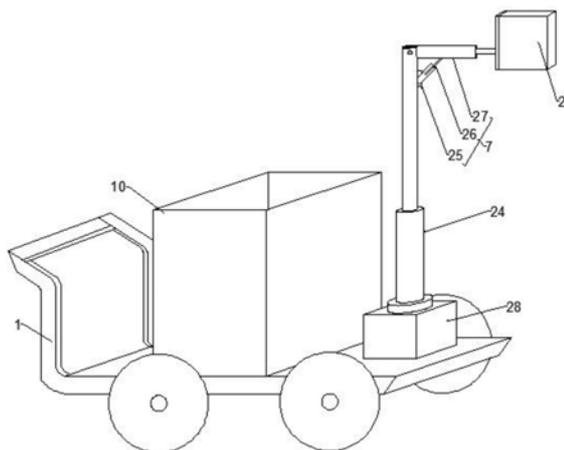
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

### (54) 实用新型名称

一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置

### (57) 摘要

本实用新型公开了一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置,包括车体,所述车体顶端的一侧设置有收集结构和缓冲结构,所述缓冲结构位于所述收集结构内部的底端,所述车体顶端的另一侧设置有夹持结构、切割结构、调节结构一和调节结构二,所述调节结构二位于所述调节结构一顶端的一侧,所述夹持结构位于调节结构二的一侧,所述切割结构位于所述夹持结构的顶端。有益效果:通过切割结构实现自动将桃子与树枝分离,通过调节结构一和调节结构二实现对夹持结构的高度和角度的调节,使得可以对多方位桃子进行采摘,通过收集结构和缓冲结构的配合,实现对桃子收集的同时避免果肉受损。



1. 一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置,其特征在于,包括车体(1),所述车体(1)顶端的一侧设置有收集结构(2)和缓冲结构(3),所述缓冲结构(3)位于所述收集结构(2)内部的底端,所述车体(1)顶端的另一侧设置有夹持结构(4)、切割结构(5)、调节结构一(6)和调节结构二(7),所述调节结构二(7)位于所述调节结构一(6)顶端的一侧,所述夹持结构(4)位于调节结构二(7)的一侧,所述切割结构(5)位于所述夹持结构(4)的顶端。

2. 根据权利要求1所述的一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置,其特征在于,所述收集结构(2)由收集箱(8)和螺旋滑轨(9)构成,所述螺旋滑轨(9)位于所述收集箱(8)内部的顶端。

3. 根据权利要求1所述的一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置,其特征在于,所述缓冲结构(3)由弹簧(10)、支撑板(11)和弹力垫(12)构成,所述弹簧(10)位于所述支撑板(11)的底端,所述弹力垫(12)位于所述支撑板(11)的顶端。

4. 根据权利要求1所述的一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置,其特征在于,所述夹持结构(4)由壳体(13)、电机一(14)、螺纹杆(15)、限位杆(16)、滑块组合结构(17)和夹持块(18)构成,所述电机一(14)位于所述壳体(13)的内部,所述螺纹杆(15)位于所述电机一(14)的一侧,所述限位杆(16)位于所述螺纹杆(15)的底端,所述滑块组合结构(17)位于所述螺纹杆(15)的外部,所述夹持块(18)位于所述滑块组合结构(17)的顶端。

5. 根据权利要求1所述的一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置,其特征在于,所述切割结构(5)由支撑杆(19)、自动伸缩杆一(20)和刀头(21)构成,所述自动伸缩杆一(20)位于所述支撑杆(19)顶端的一侧,所述刀头(21)位于所述自动伸缩杆一(20)远离所述支撑杆(19)的一侧。

6. 根据权利要求1所述的一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置,其特征在于,所述调节结构一(6)由电机二(22)、底板(23)、自动伸缩杆二(24)构成,所述电机二(22)位于所述底板(23)的底端,所述自动伸缩杆二(24)位于所述底板(23)的顶端。

7. 根据权利要求1所述的一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置,其特征在于,所述调节结构二(7)由固定块(25)、自动伸缩杆三(26)和自动伸缩杆四(27)构成,所述固定块(25)位于所述自动伸缩杆三(26)底端的一侧,所述自动伸缩杆四(27)位于所述自动伸缩杆三(26)的顶端。

8. 根据权利要求6所述的一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置,其特征在于,所述电机二(22)的外部设置有保护罩(28),所述切割结构(5)的外部设置有保护盖(29)。

## 一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置

### 技术领域

[0001] 本实用新型涉及果实采摘技术领域,具体来说,涉及一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置。

### 背景技术

[0002] 桃子是一种果实作为水果的植物,花可以观赏,果实多汁,可以生食或制成桃脯、罐头等,核仁也可以食用成熟的桃子需要及时采摘,耽误了采摘的最佳时机造成果肉损害,在实际应用中,桃子的种植面积较大,所结出的果实也较多,如果靠人工采摘效率较低,而且人工收集时,会造成果实受损。

[0003] 针对相关技术中的问题,目前尚未提出有效的解决方案。

### 实用新型内容

[0004] 针对相关技术中的问题,本实用新型提出一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置,以克服现有相关技术所存在的上述技术问题。

[0005] 为此,本实用新型采用的具体技术方案如下:

[0006] 一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置,包括车体,所述车体顶端的一侧设置有收集结构和缓冲结构,所述缓冲结构位于所述收集结构内部的底端,所述车体顶端的另一侧设置有夹持结构、切割结构、调节结构一和调节结构二,所述调节结构二位于所述调节结构一顶端的一侧,所述夹持结构位于调节结构二的一侧,所述切割结构位于所述夹持结构的顶端。

[0007] 进一步的,所述收集结构由收集箱和螺旋滑轨构成,所述螺旋滑轨位于所述收集箱内部的顶端。

[0008] 进一步的,所述缓冲结构由弹簧、支撑板和弹力垫构成,所述弹簧位于所述支撑板的底端,所述弹力垫位于所述支撑板的顶端。

[0009] 进一步的,所述夹持结构由壳体、电机一、螺纹杆、限位杆、滑块组合结构和夹持块构成,所述电机一位于所述壳体的内部,所述螺纹杆位于所述电机一的一侧,所述限位杆位于所述螺纹杆的底端,所述滑块组合结构位于所述螺纹杆的外部,所述夹持块位于所述滑块组合结构的顶端。

[0010] 进一步的,所述切割结构由支撑杆、自动伸缩杆一和刀头构成,所述自动伸缩杆一位于所述支撑杆顶端的一侧,所述刀头位于所述自动伸缩杆一远离所述支撑杆的一侧。

[0011] 进一步的,所述调节结构一由电机二、底板、自动伸缩杆二构成,所述电机二位于所述底板的底端,所述自动伸缩杆二位于所述底板的顶端。

[0012] 进一步的,所述调节结构二由固定块、自动伸缩杆三和自动伸缩杆四构成,所述固定块位于所述自动伸缩杆三底端的一侧,所述自动伸缩杆四位于所述自动伸缩杆三的顶端。

[0013] 进一步的,所述电机二的外部设置有保护罩,所述切割结构的外部设置有保护盖。

[0014] 本实用新型的有益效果为:通过设置由车体、收集结构、缓冲结构、夹持结构、切割结构、调节结构一、调节结构二、收集箱、螺旋滑轨和弹簧构成的一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置,从而通过切割结构实现自动将桃子与树枝分离,通过调节结构一和调节结构二实现对夹持结构的高度和角度的调节,使得可以对多方位桃子进行采摘,通过收集结构和缓冲结构的配合,实现对桃子收集的同时避免果肉受损。

### 附图说明

[0015] 为了更清楚地说明本实用新型实施例或现有技术中的技术方案,下面将对实施例中所需要使用的附图作简单地介绍,显而易见地,下面描述中的附图仅仅是本实用新型的一些实施例,对于本领域普通技术人员来讲,在不付出创造性劳动的前提下,还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0016] 图1是根据本实用新型实施例的一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置的结构示意图;

[0017] 图2是根据本实用新型实施例的一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置的侧视图;

[0018] 图3是根据本实用新型实施例的一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置中夹持结构的结构示意图;

[0019] 图4是根据本实用新型实施例的一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置中夹持结构的侧视图。

[0020] 图中:

[0021] 1、车体;2、收集结构;3、缓冲结构;4、夹持结构;5、切割结构;6、调节结构一;7、调节结构二;8、收集箱;9、螺旋滑轨;10、弹簧;11、支撑板;12、弹力垫;13、壳体;14、电机一;15、螺纹杆;16、限位杆;17、滑块组合结构;18、夹持块;19、支撑杆;20、自动伸缩杆一;21、刀头;22、电机二;23、底板;24、自动伸缩杆二;25、固定块;26、自动伸缩杆三;27、自动伸缩杆四;28、保护罩;29、保护盖。

### 具体实施方式

[0022] 为进一步说明各实施例,本实用新型提供有附图,这些附图为本实用新型揭露内容的一部分,其主要用以说明实施例,并可配合说明书的相关描述来解释实施例的运作原理,配合参考这些内容,本领域普通技术人员应能理解其他可能的实施方式以及本实用新型的优点,图中的组件并未按比例绘制,而类似的组件符号通常用来表示类似的组件。

[0023] 根据本实用新型的实施例,提供了一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置。

[0024] 实施例一:

[0025] 如图1-4所示,根据本实用新型实施例的桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置,包括车体1,所述车体1顶端的一侧设置有收集结构2 和缓冲结构3,所述缓冲结构3位于所述收集结构2内部的底端,所述车体1顶端的另一侧设置有夹持结构4、切割结构5、调节结构一6和调节结构二7,所述调节结构二7位于所述调节结构一6顶端的一侧,所述夹持结构4位于调节结构二7的一侧,所述切割结构5位于所述夹持结构4的顶端。

[0026] 借助于上述技术方案,通过设置由车体1、收集结构2、缓冲结构3、夹持结构4、切割结构5、调节结构一6、调节结构二7、收集箱8、螺旋滑轨 9和弹簧10构成的一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置,从而通过切割结构5实现自动将桃子与树枝分离,通过调节结构一6和调节结构二7实现对夹持结构4的高度和角度的调节,使得可以对多方位桃子进行采摘,通过收集结构2和缓冲结构3的配合,实现对桃子收集的同时避免果肉受损。

[0027] 实施例二:

[0028] 如图1-4所示,所述车体1顶端的一侧设置有收集结构2和缓冲结构3,所述缓冲结构3位于所述收集结构2内部的底端,所述车体1顶端的另一侧设置有夹持结构4、切割结构5、调节结构一6和调节结构二7,所述调节结构二7位于所述调节结构一6顶端的一侧,所述夹持结构4位于调节结构二7的一侧,所述切割结构5位于所述夹持结构4的顶端,所述收集结构2由收集箱8和螺旋滑轨9构成,所述螺旋滑轨9位于所述收集箱8 内部的顶端,所述缓冲结构3由弹簧10、支撑板11和弹力垫12构成,所述弹簧10位于所述支撑板11的底端,所述弹力垫12位于所述支撑板11 的顶端,所述夹持结构4由壳体13、电机一14、螺纹杆15、限位杆16、滑块组合结构17和夹持块18构成,所述电机一14位于所述壳体13的内部,所述螺纹杆15位于所述电机一14的一侧,所述限位杆16位于所述螺纹杆15的底端,所述滑块组合结构17位于所述螺纹杆15的外部,所述夹持块18位于所述滑块组合结构17的顶端,通过夹持结构4实现对桃子的固定,防止桃子掉落二摔烂,通过滑块组合结构17中具有相反螺纹的两个滑块,使得两个夹持块18可以同时相向和反向运动,通过弹力垫12保护桃子滚落下来时不会受到磕碰,避免了果肉受到损坏。

[0029] 实施例三:

[0030] 如图1-4所示,所述车体1顶端的一侧设置有收集结构2和缓冲结构3,所述缓冲结构3位于所述收集结构2内部的底端,所述车体1顶端的另一侧设置有夹持结构4、切割结构5、调节结构一6和调节结构二7,所述调节结构二7位于所述调节结构一6顶端的一侧,所述夹持结构4位于调节结构二7的一侧,所述切割结构5位于所述夹持结构4的顶端,所述切割结构5由支撑杆19、自动伸缩杆一20和刀头21构成,所述自动伸缩杆一 20位于所述支撑杆19顶端的一侧,所述刀头21位于所述自动伸缩杆一20 远离所述支撑杆19的一侧,所述调节结构一6由电机二22、底板23、自动伸缩杆二24构成,所述电机二22位于所述底板23的底端,所述自动伸缩杆二24位于所述底板23的顶端,所述调节结构二7由固定块25、自动伸缩杆三26和自动伸缩杆四27构成,所述固定块25位于所述自动伸缩杆三26底端的一侧,所述自动伸缩杆四27位于所述自动伸缩杆三26的顶端,所述电机二22的外部设置有保护罩28,所述切割结构5的外部设置有保护盖29,通过底板23可以更牢固的将其自动伸缩杆二24的连接起来,通过保护罩28对电机二22进行保护,避免其受到撞击、水渍,通过保护盖29在本装置不用的时候对刀头21进行保护。

[0031] 为了方便理解本实用新型的上述技术方案,以下就本实用新型在实际过程中的工作原理或者操作方式进行详细说明。

[0032] 在实际应用时,推动小车到达预定位置,取下保护盖29,电机二22转动,电机二22的输出轴带动底板23转动,底板23带动自动伸缩杆二24 转动,从而实现对夹持结构4左右角度的调节,通过自动伸缩杆二24的伸缩,可以控制本装置的高度,通过自动伸缩杆三26的伸缩,可以带动自动伸缩杆四27通过转轴转动,从而实现对夹持结构4倾斜角度的调节,通

过自动伸缩杆四27的伸缩,可以实现对夹持结构4左右方向的调节,将夹持结构4调节到合适位置后,电机一14转动,电机一14的输出轴带动具有反向螺纹的滑块组合结构17慢慢靠近,从而带动左右的夹持块18慢慢靠近桃子,并且加紧,自动伸缩杆一20伸长带动刀头21向前将枝干切断,完成桃子的采摘,电机二22转动将夹持结构4转动到收集箱8的顶端,将夹持结构4的调低后,夹持结构4打开使桃子沿着螺旋滑轨9滚落在弹力垫 12上,随着放入收集箱8的桃子越来越多,通过弹簧10收缩使得支撑板 11慢慢下移,实现对桃子的保护。

[0033] 综上所述,借助于本实用新型的上述技术方案,通过设置由车体1、收集结构2、缓冲结构3、夹持结构4、切割结构5、调节结构一6、调节结构二 7、收集箱8、螺旋滑轨9和弹簧10构成的一种桃子种植用具有收集功能的防受损果实采摘装置,从而通过切割结构5实现自动将桃子与树枝分离,通过调节结构一6和调节结构二7实现对夹持结构4的高度和角度的调节,使得可以对多方位桃子进行采摘,通过收集结构2和缓冲结构3的配合,实现对桃子收集的同时避免果肉受损。

[0034] 以上所述仅为本实用新型的较佳实施例而已,并不用以限制本实用新型,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。

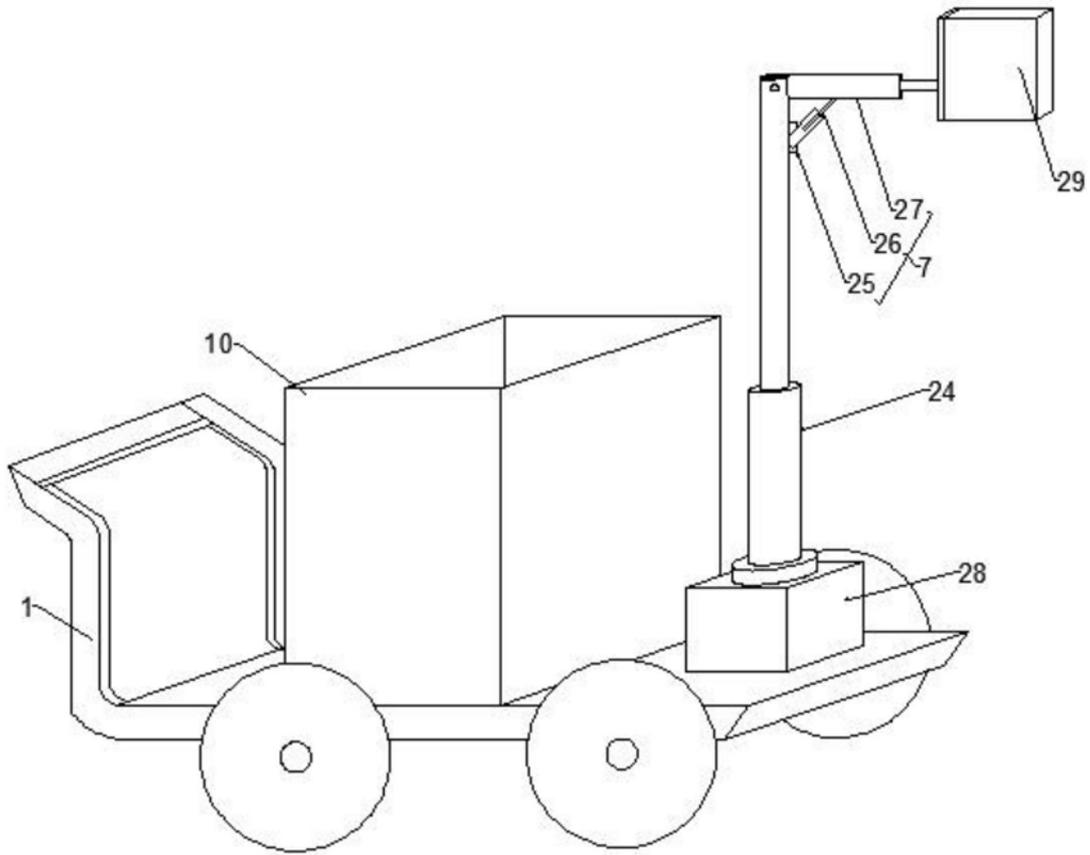


图1

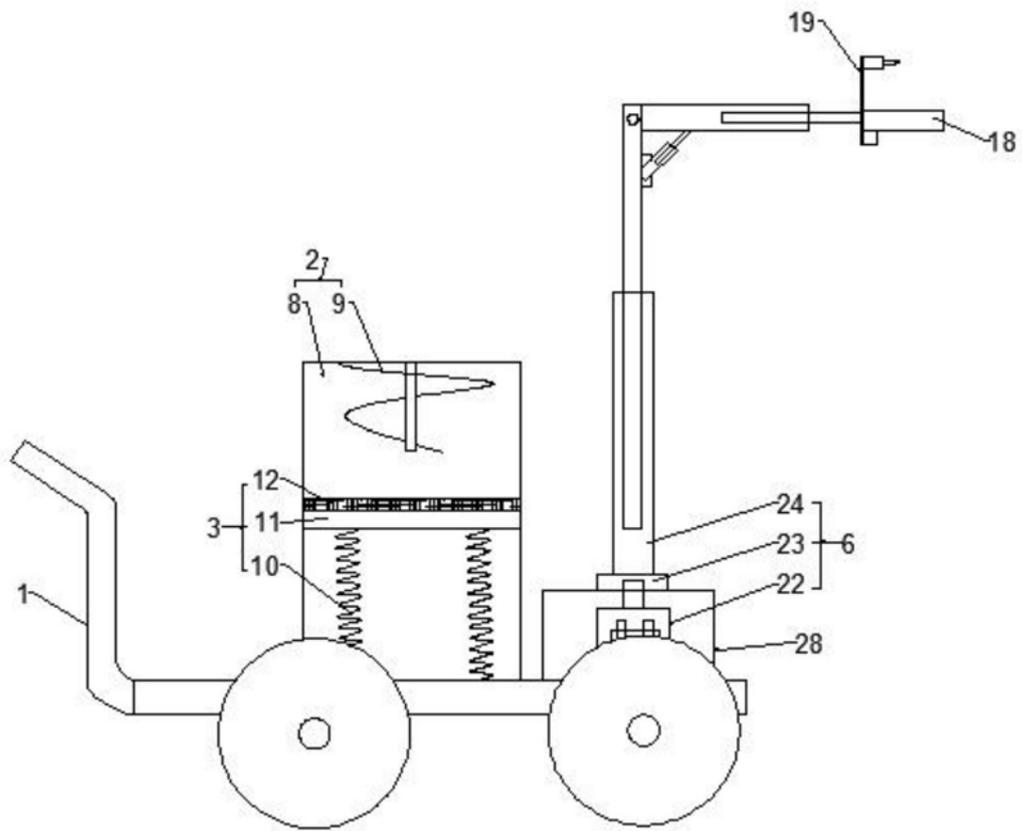


图2

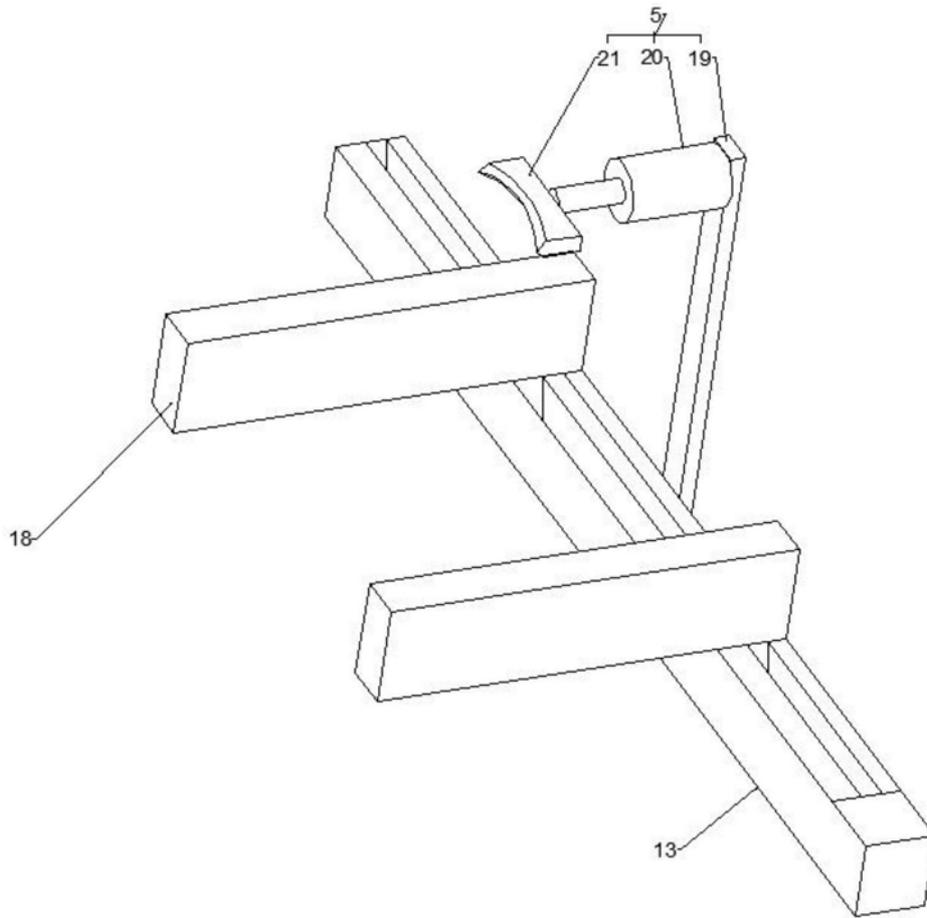


图3

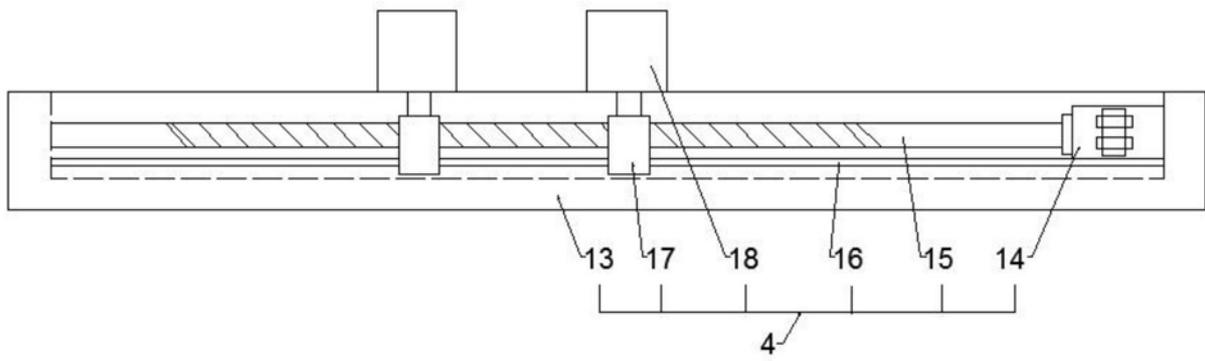


图4