



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 213907438 U

(45) 授权公告日 2021.08.10

(21) 申请号 202022657576.9

(22) 申请日 2020.11.17

(73) 专利权人 杭州派祺空气净化科技有限公司

地址 310006 浙江省杭州市临安区锦城街
道新溪桥村

(72) 发明人 于威

(51) Int. Cl.

A01C 7/20 (2006.01)

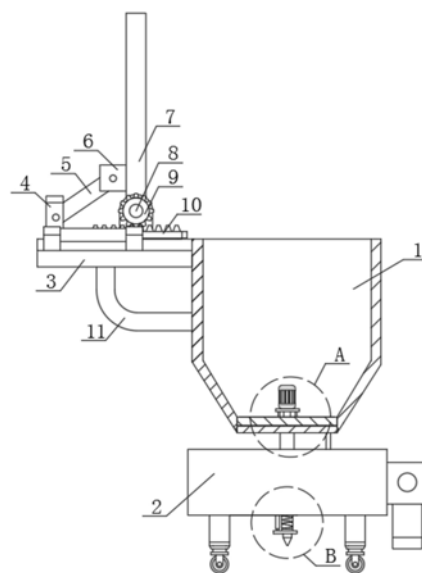
权利要求书2页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种具有防护结构的农业用播种机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种具有防护结构的农业用播种机,包括播种箱,播种箱的顶部一侧壁横向固接有支撑板,支撑板的顶面设有保护组件,出种口内设有限种组件,限种组件中的第一圆盘的底部转动连接有第一连接轴,第一连接轴的另一端固接在播种机本体的顶面中部,播种机本体的顶面一端纵向固接有导种管,导种管的顶部与第一圆盘接触,播种机本体的底面中部固接有波纹管,波纹管的另一端固接在固定板上,固定板的底面中部固接有播种接头,固定板的顶面一端固接在第一电动推杆的活动端端部;本实用新型可以放置播撒箱内的种子洒出,避免种子浪费;同时可以调节种子流出的速度和个数,避免农作物生长的过于稠密或者稀疏,提高农作物的产量。



1. 一种具有防护结构的农业用播种机,包括播种箱(1),其特征在于:所述播种箱(1)底面为圆形的漏斗状,所述播种箱(1)的顶面开设有进种口,且所述进种口与播种箱(1)连通,所述播种箱(1)的顶部一侧壁横向固接有支撑板(3),所述支撑板(3)的底面中部固接有第一支撑柱(11),所述第一支撑柱(11)的另一端固接在播种箱(1)的外壁上,所述支撑板(3)的顶面设有保护组件,所述播种箱(1)的底面中部开设有出种口,且所述出种口与播种箱(1)连通,所述出种口内设有限种组件,所述限种组件中的第一圆盘(23)的底部转动连接有第一连接轴(13),所述第一连接轴(13)的另一端固接在播种机本体(2)的顶面中部,所述播种机本体(2)的顶面一端纵向固接有导种管,所述导种管的顶部与第一圆盘(23)接触,所述播种机本体(2)的底面中部固接有波纹管(16),且所述波纹管(16)与导种管连通,所述波纹管(16)的另一端固接在固定板(15)上,所述固定板(15)的底面中部固接有播种接头(17),且所述播种接头(17)与波纹管(16)连通,所述固定板(15)的顶面一端固接在第一电动推杆(14)的活动端端部,所述第一电动推杆(14)的底部固接在播种机本体(2)的底面上。

2. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的农业用播种机,其特征在于:所述保护组件包括U型限位板(4)、支撑杆(5)、第一U型板(6)、盖板(7)、转轴(8)、齿轮(9)、条形齿板(10)、第二电动推杆(18)、连接板(19)、第一支撑座(20)、矩形块(22),所述支撑板(3)的顶面中部对称固接有第一支撑座(20)和第二支撑座,所述第二支撑座的一侧转动连接有转轴(8),所述转轴(8)的另一端贯穿第一支撑座(20),且所述转轴(8)转动连接在第一支撑座(20)上,所述第一支撑座(20)和第二支撑座之间的转轴(8)的外壁上固接有盖板(7),且所述盖板(7)与进种口配合,所述盖板(7)的一侧固接有第一U型板(6),所述第一U型板(6)内转动连接有支撑杆(5),所述支撑杆(5)的另一端转动连接在U型限位板(4)内,所述U型限位板(4)的底部固接在支撑板(3)的顶面上,所述转轴(8)的一端端部固接有齿轮(9),所述支撑板(3)的顶面一侧边缘处固接有矩形块(22),所述矩形块(22)上通过T型滑块滑动连接有条形齿板(10),且所述条形齿板(10)与齿轮(9)啮合,所述条形齿板(10)的一端侧面固接有连接板(19),所述连接板(19)的另一端侧面固接在第二电动推杆(18)的活动端。

3. 根据权利要求2所述的一种具有防护结构的农业用播种机,其特征在于:所述第二电动推杆(18)的两端外壁上分别固接有固定座(21),每个所述固定座(21)的底面均固接在支撑板(3)的顶面边缘处。

4. 根据权利要求2所述的一种具有防护结构的农业用播种机,其特征在于:所述矩形块(22)的一侧横向开设有T型槽,且所述T型槽贯穿矩形块(22),所述T型槽内滑动连接有T型滑块,所述T型滑块的顶面固接在条形齿板(10)的底面。

5. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的农业用播种机,其特征在于:所述限种组件包括电机(12)、第一圆盘(23)、出种孔(24)、第二圆盘(25),所述出种口的内壁上固接有第二圆盘(25),所述第二圆盘(25)的顶面中部贯穿有第二连接轴,且所述第二连接轴转动连接在第二圆盘(25)上,所述第二连接轴的一端固接在电机(12)的输出轴上,所述电机(12)固定安装在安装板的顶面中部,所述安装板的底面边缘对称固接有第二支撑柱,每根所述第二支撑柱的底面均固接在第二圆盘(25)的顶面上,所述第二连接轴的另一端固接有第一圆盘(23),所述第一圆盘(23)转动连接在出种口内,所述第一圆盘(23)和第二圆盘(25)的一侧均开设有出种孔(24),且每个所述出种孔(24)分别贯穿第一圆盘(23)和第二圆盘(25)。

6. 根据权利要求1所述的一种具有防护结构的农业用播种机,其特征在于:所述播种机本体(2)的一侧面中部固接有第二U型板,所述第二U型板内转动连接有牵引杆,所述播种机本体(2)的底面四角处均纵向固接有支撑腿,每根所述支撑腿的底部均固接有万向轮。

一种具有防护结构的农业用播种机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及播种机的技术领域,尤其涉及一种具有防护结构的农业用播种机。

背景技术

[0002] 播种机是以作物种子为播种对象的种植机械。用于某类或某种作物的播种机,常冠以作物种类名称;现有的播种机下使用时存在以下问题:(1)现有的播种机没有设有板保护结构,在播种时可能使播种机内的种子溅出,导致种子的浪费,提高播种成本;(2)现有的播种机有可能同时播下几粒种子,从而导致生长的作物过与稠密,影响收成。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的是为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种具有防护结构的农业用播种机。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种具有防护结构的农业用播种机,包括播种箱,所述播种箱底面为圆形的漏斗状,所述播种箱的顶面开设有进种口,且所述进种口与播种箱连通,所述播种箱的顶部一侧壁横向固接有支撑板,所述支撑板的底面中部固接有第一支撑柱,所述第一支撑柱的另一端固接在播种箱的外壁上,所述支撑板的顶面设有保护组件,所述播种箱的底面中部开设有出种口,且所述出种口与播种箱连通,所述出种口内设有限种组件,所述限种组件中的第一圆盘的底部转动连接有第一连接轴,所述第一连接轴的另一端固接在播种机本体的顶面中部,所述播种机本体的顶面一端纵向固接有导种管,所述导种管的顶部与第一圆盘接触,所述播种机本体的底面中部固接有波纹管,且所述波纹管与导种管连通,所述波纹管的另一端固接在固定板上,所述固定板的底面中部固接有播种接头,且所述播种接头与波纹管连通,所述固定板的顶面一端固接在第一电动推杆的活动端端部,所述第一电动推杆的底部固接在播种机本体的底面上。

[0006] 优选地,所述保护组件包括U型限位板、支撑杆、第一U型板、盖板、转轴、齿轮、条形齿板、第二电动推杆、连接板、第一支撑座、矩形块,所述支撑板的顶面中部对称固接有第一支撑座和第二支撑座,所述第二支撑座的一侧面转动连接有转轴,所述转轴的另一端贯穿第一支撑座,且所述转轴转动连接在第一支撑座上,所述第一支撑座和第二支撑座之间的转轴的外壁上固接有盖板,且所述盖板与进种口配合,所述盖板的一侧面固接有第一U型板,所述第一U型板内转动连接有支撑杆,所述支撑杆的另一端转动连接在U型限位板内,所述U型限位板的底部固接在支撑板的顶面上,所述转轴的一端端部固接有齿轮,所述支撑板的顶面一侧边缘处固接有矩形块,所述矩形块上通过T型滑块滑动连接有条形齿板,且所述条形齿板与齿轮啮合,所述条形齿板的一端侧面固接有连接板,所述连接板的另一端侧面固接在第二电动推杆的活动端。

[0007] 优选地,所述第二电动推杆的两端外壁上分别固接有固定座,每个所述固定座的

底面均固接在支撑板的顶面边缘处。

[0008] 优选地,所述矩形块的一侧面横向开设有T型槽,且所述T型槽贯穿矩形块,所述T型槽内滑动连接有T型滑块,所述T型滑块的顶面固接在条形齿板的底面。

[0009] 优选地,所述限种组件包括电机、第一圆盘、出种孔、第二圆盘,所述出种口的内壁上固接有第二圆盘,所述第二圆盘的顶面中部贯穿有第二连接轴,且所述第二连接轴转动连接在第二圆盘上,所述第二连接轴的一端固接在电机的输出轴上,所述电机固定安装在安装板的顶面中部,所述安装板的底面边缘对称固接有第二支撑柱,每根所述第二支撑柱的底面均固接在第二圆盘的顶面上,所述第二连接轴的另一端固接有第一圆盘,所述第一圆盘转动连接在出种口内,所述第一圆盘和第二圆盘的一侧面均开设有出种孔,且每个所述出种孔分别贯穿第一圆盘和第二圆盘。

[0010] 优选地,所述播种机本体的一侧面中部固接有第二U型板,所述第二U型板内转动连接有牵引杆,所述播种机本体的底面四角处均纵向固接有支撑腿,每根所述支撑腿的底部均固接有万向轮。

[0011] 与现有技术相比,本实用新型的有益效果是:

[0012] 1、本实用新型通过U型限位板、支撑杆、第一U型板、盖板、转轴、齿轮、条形齿板、第二电动推杆、连接板、第一支撑座、矩形块的相互配合使用,便于在种子在播撒时从播撒箱内溅出,避免种子的浪费,降低播撒成本;

[0013] 2、通过电机、第一圆盘、出种孔、第二圆盘、导种管、波纹管、播种接头、第一电动推杆、固定板的相互配合使用,便于限定种子流出的数量,从而便于调节种子播撒的量,避免种子播撒过于稠密或者稀疏,提高农作物的产量。

附图说明

[0014] 此处所说明的附图用来提供对本实用新型的进一步理解,构成本申请的一部分,本发明的示意性实施例及其说明用于解释本实用新型,并不构成对本实用新型的不当限定。在附图中:

[0015] 图1为本实用新型的正视角平剖结构示意图;

[0016] 图2为图1中A处的局部放大图;

[0017] 图3为图1中B处的局部放大图;

[0018] 图4为本实用新型的保护组件的结构示意图;

[0019] 图5为本实用新型的限种组件的结构示意图。

[0020] 图中序号:播种箱1、播种机本体2、支撑板3、U型限位板4、支撑杆5、第一U型板6、盖板7、转轴8、齿轮9、条形齿板10、第一支撑柱11、电机 12、第一连接轴13、第一电动推杆14、固定板15、波纹管16、播种接头17、第二电动推杆18、连接板19、第一支撑座20、固定座21、矩形块22、第一圆盘23、出种孔24、第二圆盘25。

具体实施方式

[0021] 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。

[0022] 参见图1-5,一种具有防护结构的农业用播种机,包括播种箱1,所述播种箱1底面为圆形的漏斗状,便于种子的流出,所述播种箱1的顶面开设有进种口,且所述进种口与播种箱1连通,便于种子进入播撒箱1内,所述播种箱1的顶部一侧壁横向固接有支撑板3,所述支撑板3的底面中部固接有第一支撑柱11,所述第一支撑柱11的另一端固接在播种箱1的外壁上,所述支撑板3的顶面设有保护组件,便于将播撒箱1的进种口盖住,避免种子在播撒时溅出播撒箱1,导致种子的浪费;所述播种箱1的底面中部开设有出种口,且所述出种口与播种箱1连通,便于种子流出播撒箱1,所述出种口内设有限种组件,便于调节种子的流速,从而避免种子播撒的过于稠密或者稀疏,提高农作物的产量;所述限种组件中的第一圆盘23的底部转动连接有第一连接轴13,所述;第一连接轴13的另一端固接在播种机本体2的顶面中部,所述播种机本体2的顶面一端纵向固接有导种管,所述导种管的顶部与第一圆盘23接触,所述播种机本体2的底面中部固接有波纹管16,且所述波纹管16与导种管连通,所述波纹管16的另一端固接在固定板15上,所述固定板15的底面中部固接有播种接头17,且所述播种接头17与波纹管16连通,所述固定板15的顶面一端固接在第一电动推杆14的活动端端部,所述第一电动推杆14的底部固接在播种机本体2的底面上,第一电动推杆14的型号为LAP80,便于播种接头17的上下升降,从而便于将种子播撒在土地里。

[0023] 在本实用新型中,所述保护组件包括U型限位板4、支撑杆5、第一U型板6、盖板7、转轴8、齿轮9、条形齿板10、第二电动推杆18、连接板19、第一支撑座20、矩形块22,所述支撑板3的顶面中部对称固接有第一支撑座20和第二支撑座,所述第二支撑座的一侧面转动连接有转轴8,所述转轴8的另一端贯穿第一支撑座20,且所述转轴8转动连接在第一支撑座20上,所述第一支撑座20和第二支撑座之间的转轴8的外壁上固接有盖板7,且所述盖板7与进种口配合,所述盖板7的一侧面固接有第一U型板6,所述第一U型板6内转动连接有支撑杆5,所述支撑杆5的另一端转动连接在U型限位板4内,所述U型限位板4的底部固接在支撑板3的顶面上,所述转轴8的一端端部固接有齿轮9,所述支撑板3的顶面一侧边缘处固接有矩形块22,所述矩形块22上通过T型滑块滑动连接有条形齿板10,且所述条形齿板10与齿轮9啮合,所述条形齿板10的一端侧面固接有连接板19,所述连接板19的另一端侧面固接在第二电动推杆18的活动端,第二电动推杆18的型号为LAP120,便于盖板7的转动。

[0024] 在本实用新型中,所述第二电动推杆18的两端外壁上分别固接有固定座21,每个所述固定座21的底面均固接在支撑板3的顶面边缘处,便于第二电动推杆18的固定安装与拆卸。

[0025] 在本实用新型中,所述矩形块22的一侧面横向开设有T型槽,且所述T型槽贯穿矩形块22,所述T型槽内滑动连接有T型滑块,所述T型滑块的顶面固接在条形齿板10的底面,便于条形齿板10的滑动。

[0026] 在本实用新型中,所述限种组件包括电机12、第一圆盘23、出种孔24、第二圆盘25,所述出种口的内壁上固接有第二圆盘25,所述第二圆盘25的顶面中部贯穿有第二连接轴,且所述第二连接轴转动连接在第二圆盘25上,所述第二连接轴的一端固接在电机12的输出轴上,电机12的型号为YB3-112M-4,所述电机12固定安装在安装板的顶面中部,所述安装板的底面边缘对称固接有第二支撑柱,每根所述第二支撑柱的底面均固接在第二圆盘25的顶面上,所述第二连接轴的另一端固接有第一圆盘23,所述第一圆盘23转动连接在出种口内,所述第一圆盘23和第二圆盘25的一侧面均开设有出种孔24,且每个所述出种孔24分别

贯穿第一圆盘23和第二圆盘25。

[0027] 在本实用新型中,所述播种机本体2的一侧面中部固接有第二U型板,所述第二U型板内转动连接有牵引杆,便于拖动播种机;所述播种机本体2的底面四角处均纵向固接有支撑腿,每根所述支撑腿的底部均固接有万向轮,便于播种机的移动。

[0028] 本实用新型在使用前,先将第一电动推杆14、第二电动推杆18、电机12通过导线与外部电源电性连接,再将播种机通过牵引杆与车连接,最后将种子注入播种箱1内。

[0029] 打开第二电动推杆18,通过第二电动推杆18的伸缩带动连接板19的移动带动条形齿板10在矩形块22上滑动,进入带动齿轮9的转动,从而带动转轴8转动,通过转轴8的转动带动盖板7转动,进而带动支撑杆5转动,所以通过调节第二电动推杆18的伸缩,使盖板7盖在播种箱1的进种口上,从而挡住种子从进种口处溅出,避免种子的浪费。

[0030] 启动电机12,通过电机12的输出轴的转动带动第二连接轴转动进而带动第一圆盘23转动,种子先落在第二圆盘25上的出种孔24内,当第一圆盘23转动时,第一圆盘23上的出种孔24与第二圆盘25上的出种孔24共轴时,第二圆盘25上的出种孔24内的种子将会落到第一圆盘23上的出种孔24内,其中第一圆盘23上的出种孔要多余第二圆盘25上的出种孔,通过第一圆盘23的转动带动种子转动,当第一圆盘23上的出种孔与导种管共轴时,种子将会落在导种管内。

[0031] 打开第一电动推杆14,通过第一电动推杆14的伸缩带动固定板15上下升降,进而带动播种接头17和波纹管16上下升降;同时种子通过导种管进入波纹管16内,从而进而播种接头17内;所以通过调节第一电动推杆14的升长将播撒接头17送到泥土内,然后种子在从播撒接头17内流出,从而将种子播撒在土地上;

[0032] 本实用新型使用完后,将各个电器元件的电源开关全部关闭。

[0033] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

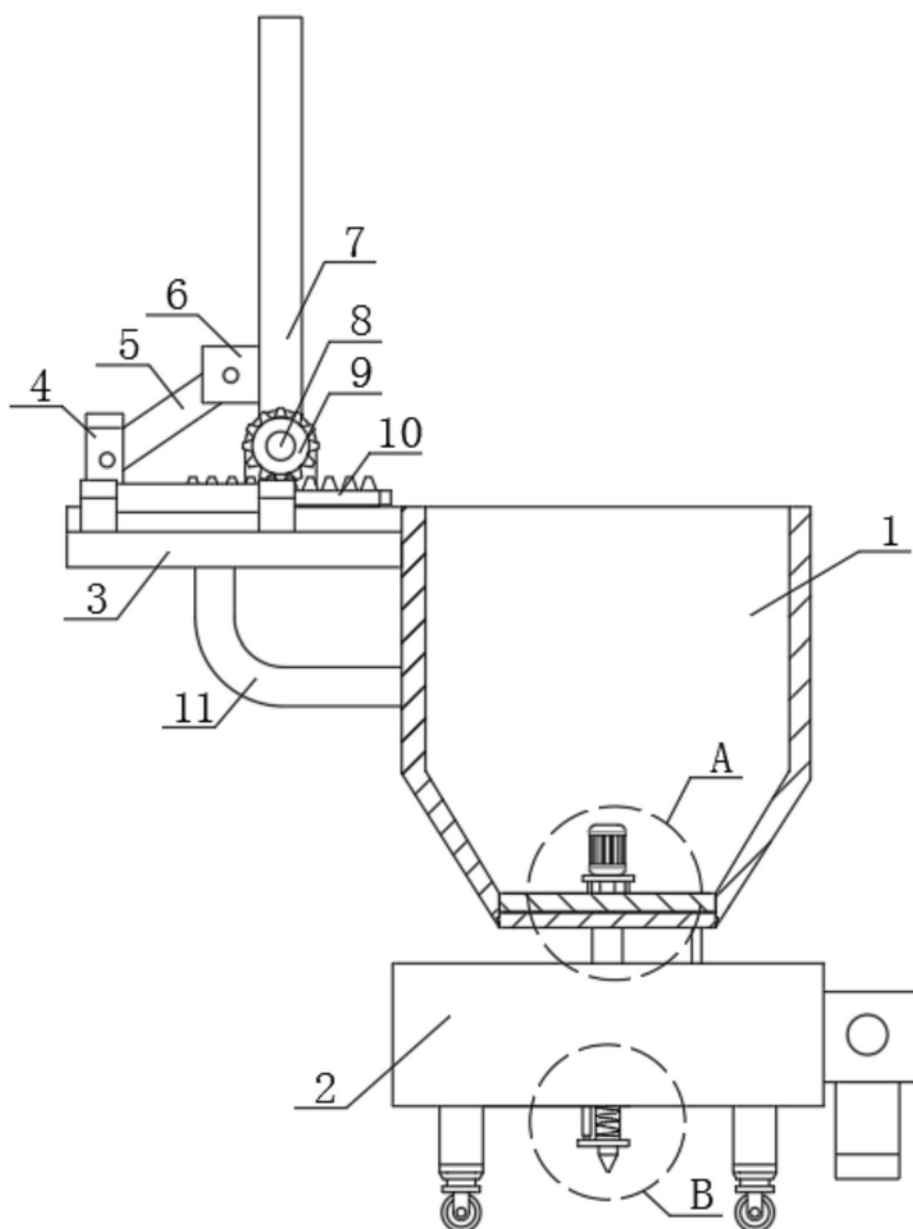


图1

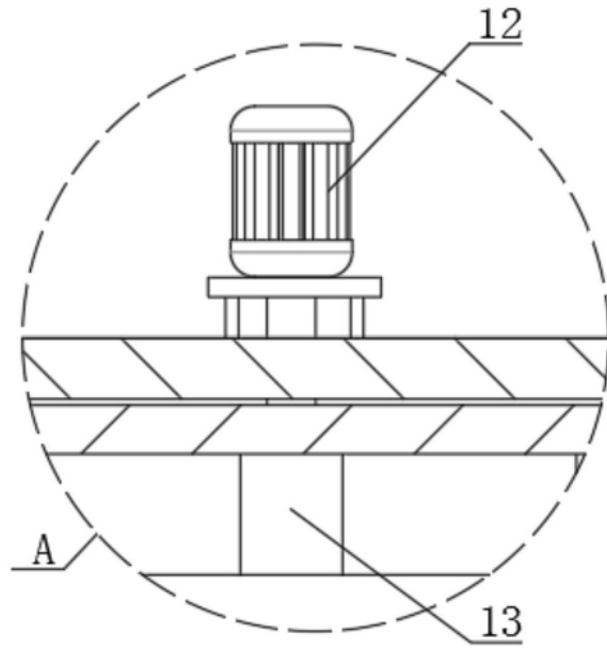


图2

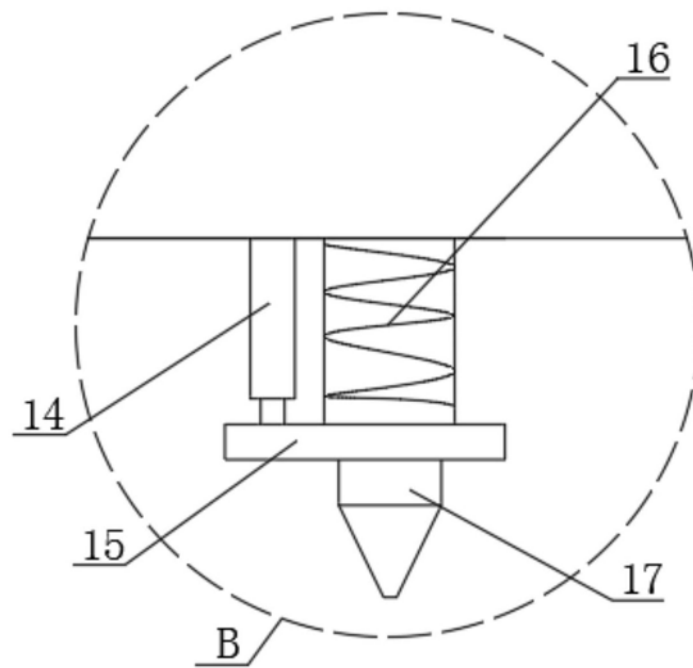


图3

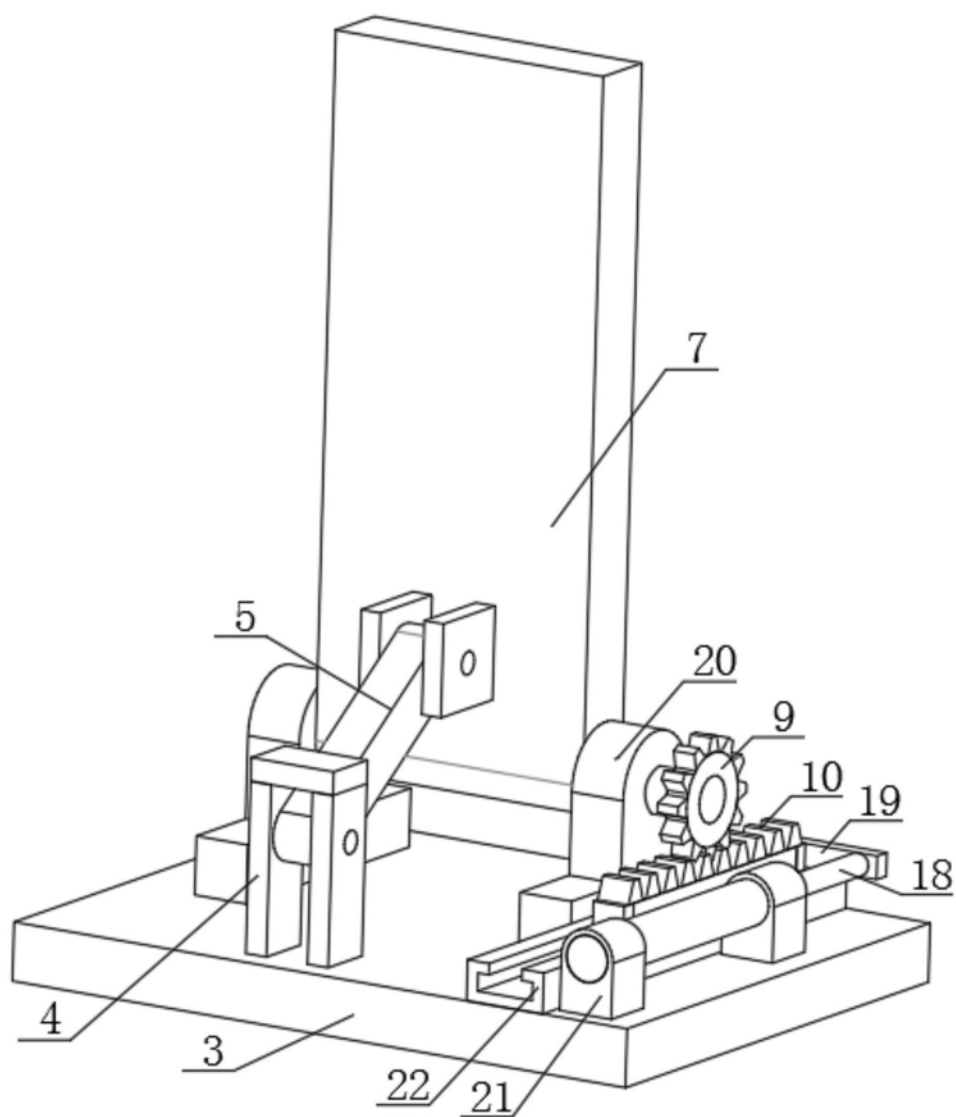


图4

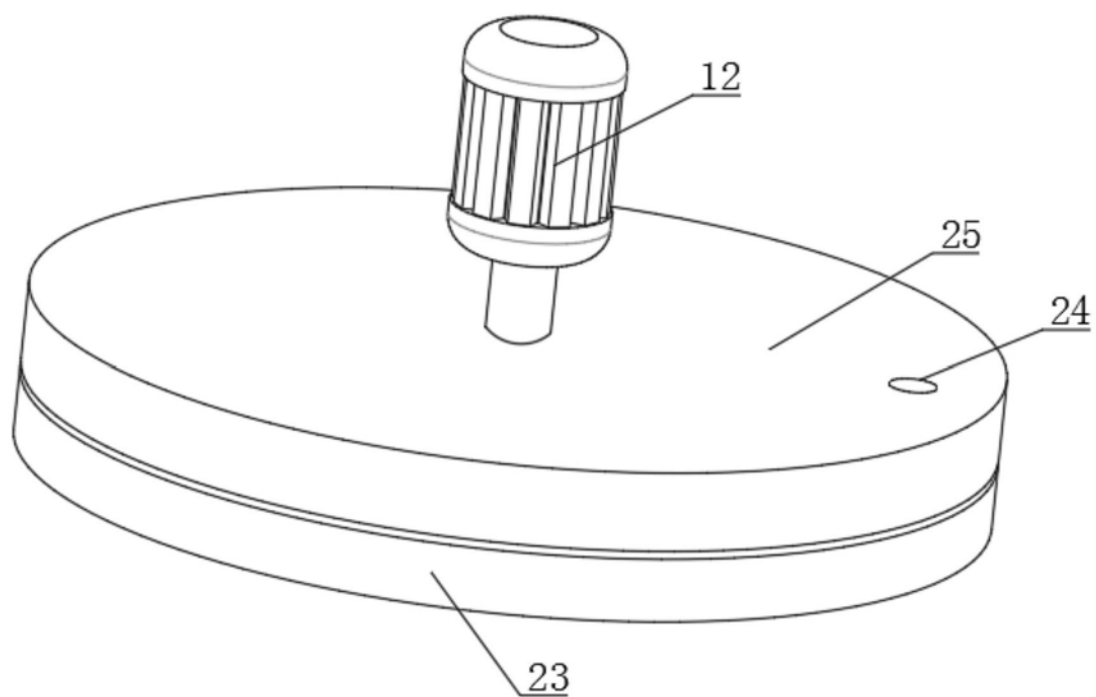


图5