



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 112482351 A

(43) 申请公布日 2021.03.12

(21) 申请号 202011282929.X

(22) 申请日 2020.11.17

(71) 申请人 谢洁萍

地址 211106 江苏省南京市江宁区胜利西路50号906室

(72) 发明人 谢洁萍

(51) Int. Cl.

E02D 3/068 (2006.01)

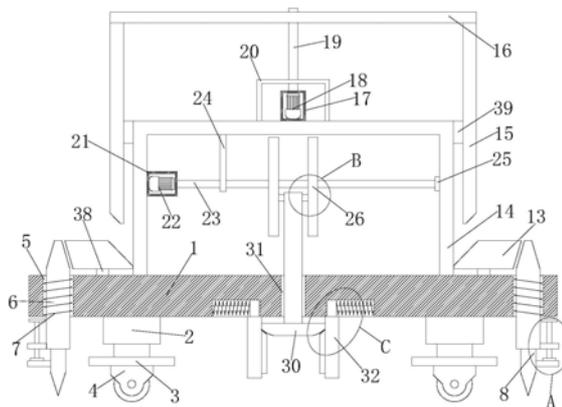
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种往复式建筑夯实系统

(57) 摘要

本发明属于建筑机械技术领域,尤其是一种往复式建筑夯实系统,其包括底板,底板上对称滑动安装有两个传动板,两个传动板的底部均滑动安装有插板,两个插板上均安装有侧板,两个侧板的顶部均安装有第一轴承,两个第一轴承的内圈均固定安装有第一螺杆,两个第一螺杆上均螺纹安装有连接板,两个连接板与两个传动板对应固定连接,两个第一螺杆的顶部均固定安装有旋钮,底板的顶部对称滑动安装有两个第一滑块,两个第一滑块的顶部均固定安装有驱动板,底板的顶部固定安装有安装架,安装架上对称安装有两个第二滑块。本发明可以根据需求移动,使用方便,且可以保证夯实时整个装置的稳定,并且可以将飞溅的土屑刮到夯实处,确保夯实的效果和效率。



1. 一种往复式建筑夯实系统,包括底板(1),其特征在于,所述底板(1)上对称滑动安装有两个传动板(6),两个传动板(6)的底部均滑动安装有插板(8),两个插板(8)上均固定安装有侧板(9),两个侧板(9)的顶部均固定安装有第一轴承(40),两个第一轴承(40)的内圈均固定安装有第一螺杆(10),两个第一螺杆(10)上均螺纹安装有连接板(12),两个连接板(12)与两个传动板(6)对应固定连接,两个第一螺杆(10)的顶部均固定安装有旋钮(11),底板(1)的顶部对称滑动安装有两个第一滑块(38),两个第一滑块(38)的顶部均固定安装有驱动板(13),底板(1)的顶部固定安装有安装架(14),安装架(14)上对称滑动安装有两个第二滑块(39),两个第二滑块(39)上均固定安装有推板(15),两个推板(15)的顶部固定安装有同一个顶板(16),安装架(14)的顶部固定安装有第一安装盒(17),第一安装盒(17)内固定安装有第一驱动电机(18),第一驱动电机(18)的输出轴上固定安装有第二螺杆(19),第二螺杆(19)与顶板(16)螺纹连接,安装架(14)内固定安装有第二安装盒(21),第二安装盒(21)内固定安装有第二驱动电机(22),第二驱动电机(22)的输出轴上固定安装有驱动轴(23)的左端,安装架(14)内固定安装有第二轴承(25),驱动轴(23)的右端与第二轴承(25)的内圈固定连接,驱动轴(23)转动安装在安装架(14)内,驱动轴(23)上对称固定安装有两个圆板(26),两个圆板(26)上活动安装有同一个支柱(29),底板(1)上开设有通孔(31),支柱(29)滑动安装在通孔(31)内,支柱(29)的底部固定安装有夯板(30),底板(1)的底部对称滑动安装有两个刮板(32),两个刮板(32)上均固定安装有衔接板(33)。

2. 根据权利要求1所述的一种往复式建筑夯实系统,其特征在于,所述底板(1)的底部对称固定安装有两个电动推杆(2),两个电动推杆(2)的输出轴上均固定安装有安装板(3),两个安装板(3)的底部均固定安装有若干个导向轮(4)。

3. 根据权利要求1所述的一种往复式建筑夯实系统,其特征在于,所述底板(1)上对称开设有两个滑动孔(5),传动板(6)滑动安装在滑动孔(5)内。

4. 根据权利要求3所述的一种往复式建筑夯实系统,其特征在于,两个滑动孔(5)内均固定安装有压簧(7),压簧(7)与传动板(6)固定连接。

5. 根据权利要求1所述的一种往复式建筑夯实系统,其特征在于,所述安装架(14)的顶部固定安装有支架(20),第二螺杆(19)转动安装在支架(20)上。

6. 根据权利要求1所述的一种往复式建筑夯实系统,其特征在于,所述安装架(14)内固定安装有固定杆(24),驱动轴(23)转动安装在固定杆(24)上。

7. 根据权利要求1所述的一种往复式建筑夯实系统,其特征在于,两个圆板(26)上均滑动安装有连接块(28),两个连接块(28)均固定安装在支柱(29)上。

8. 根据权利要求1所述的一种往复式建筑夯实系统,其特征在于,两个圆板(26)上均开设有椭圆槽(27),两个连接块(28)对应滑动安装在两个椭圆槽(27)内。

9. 根据权利要求1所述的一种往复式建筑夯实系统,其特征在于,所述底板(1)的底部对称开设有两个滑槽(34),两个滑槽(34)内均固定安装有限位杆(35),两个限位杆(35)上均滑动安装有支撑杆(36),两个支撑杆(36)的底端与两个刮板(32)对应固定连接。

10. 根据权利要求9所述的一种往复式建筑夯实系统,其特征在于,两个滑槽(34)内均固定安装有弹簧(37),两个弹簧(37)与两个支撑杆(36)对应固定连接。

一种往复式建筑夯实系统

技术领域

[0001] 本发明涉及建筑机械技术领域,尤其涉及一种往复式建筑夯实系统。

背景技术

[0002] 在建筑领域,夯实是利用重物使其反复自由坠落对地基或填筑土石料进行夯击,以提高其密实度的施工作业。

[0003] 但是传统的夯实机体积较大不方便移动,工作效率不高;另外由于建筑工地地基本身凹凸不平,直接进行夯实,造成夯实密度不均匀,需要进行土地平整,传统的平整方式通过铲土机进行或者人工进行,铲土机作业成本高,人工作业效率太低。

发明内容

[0004] 本发明的目的是为了解决传统的夯实机体积较大不方便移动,工作效率不高,同时由于建筑工地地基本身凹凸不平,直接进行夯实,造成夯实密度不均匀,需要进行土地平整,传统的平整方式通过铲土机进行或者人工进行,铲土机作业成本高,人工作业效率太低的缺点,而提出的一种往复式建筑夯实系统。

[0005] 为了实现上述目的,本发明采用了如下技术方案:

一种往复式建筑夯实系统,包括底板,所述底板上对称滑动安装有两个传动板,两个传动板的底部均滑动安装有插板,两个插板上均固定安装有侧板,两个侧板的顶部均固定安装有第一轴承,两个第一轴承的内圈均固定安装有第一螺杆,两个第一螺杆上均螺纹安装有连接板,两个连接板与两个传动板对应固定连接,两个第一螺杆的顶部均固定安装有旋钮,底板的顶部对称滑动安装有两个第一滑块,两个第一滑块的顶部均固定安装有驱动板,底板的顶部固定安装有安装架,安装架上对称滑动安装有两个第二滑块,两个第二滑块上均固定安装有推板,两个推板的顶部固定安装有同一个顶板,安装架的顶部固定安装有第一安装盒,第一安装盒内固定安装有第一驱动电机,第一驱动电机的输出轴上固定安装有第二螺杆,第二螺杆与顶板螺纹连接,安装架内固定安装有第二安装盒,第二安装盒内固定安装有第二驱动电机,第二驱动电机的输出轴上固定安装有驱动轴的左端,安装架内固定安装有第二轴承,驱动轴的右端与第二轴承的内圈固定连接,驱动轴转动安装在安装架内,驱动轴上对称固定安装有两个圆板,两个圆板上活动安装有同一个支柱,底板上开设有通孔,支柱滑动安装在通孔内,支柱的底部固定安装有夯板,底板的底部对称滑动安装有两个刮板,两个刮板上均固定安装有衔接板。

[0006] 优选的,所述底板的底部对称固定安装有两个电动推杆,两个电动推杆的输出轴上均固定安装有安装板,两个安装板的底部均固定安装有若干个导向轮。

[0007] 优选的,所述底板上对称开设有两个滑动孔,传动板滑动安装在滑动孔内。

[0008] 优选的,两个滑动孔内均固定安装有压簧,压簧与传动板固定连接。

[0009] 优选的,所述安装架的顶部固定安装有支架,第二螺杆转动安装在支架上。

[0010] 优选的,所述安装架内固定安装有固定杆,驱动轴转动安装在固定杆上。

- [0011] 优选的,两个圆板上均滑动安装有连接块,两个连接块均固定安装在支柱上。
- [0012] 优选的,两个圆板上均开设有椭圆槽,两个连接块对应滑动安装在两个椭圆槽内。
- [0013] 优选的,所述底板的底部对称开设有两个滑槽,两个滑槽内均固定安装有限位杆,两个限位杆上均滑动安装有支撑杆,两个支撑杆的底端与两个刮板对应固定安装。
- [0014] 优选的,两个滑槽内均固定安装有弹簧,两个弹簧与两个支撑杆对应固定连接。
- [0015] 与现有技术相比,本发明的优点在于:

(1)本方案通过设置了底板、电动推杆、安装板、导向轮、滑动孔、传动板、压簧、插板、侧板、第一螺杆、旋钮、连接板、驱动板、安装架、推板、顶板、第一安装盒、第一驱动电机、第二螺杆、支架,可以通过若干个导向轮移动装置,使用起来很方便,夯实时,第一驱动电机带动第二螺杆转动,第二螺杆带动顶板移动,顶板通过推板和驱动板带动传动板移动,传动板带动插板移动,从而使得插板插进地面中,确保夯实时整个装置的稳定。

[0016] (2)本方案通过设置了第二安装盒、第二驱动电机、驱动轴、固定杆、第二轴承、圆板、椭圆槽、连接块、支柱、夯板、通孔、刮板、衔接板、滑槽、限位杆、支撑杆、弹簧、第一滑块、第二滑块、第一轴承,第二驱动电机带动驱动轴转动,驱动轴通过两个圆板带动支柱上下移动,支柱带动夯板移动对地面进行反复的夯实,同时带动刮板移动,将夯实时溅出的土屑刮到夯实处,有效的提高了夯实效率和质量。

[0017] 本发明可以根据需求移动,使用方便,且可以保证夯实时整个装置的稳定,并且可以将飞溅的土屑刮到夯实处,确保夯实的效果和效率。

附图说明

- [0018] 图1为本发明提出的一种往复式建筑夯实系统的结构示意图;
图2为本发明提出的一种往复式建筑夯实系统的圆板、椭圆槽结构示意图;
图3为本发明提出的一种往复式建筑夯实系统的A部分结构示意图;
图4为本发明提出的一种往复式建筑夯实系统的B部分结构示意图;
图5为本发明提出的一种往复式建筑夯实系统的C部分结构示意图。
- [0019] 图中:1、底板;2、电动推杆;3、安装板;4、导向轮;5、滑动孔;6、传动板;7、压簧;8、插板;9、侧板;10、第一螺杆;11、旋钮;12、连接板;13、驱动板;14、安装架;15、推板;16、顶板;17、第一安装盒;18、第一驱动电机;19、第二螺杆;20、支架;21、第二安装盒;22、第二驱动电机;23、驱动轴;24、固定杆;25、第二轴承;26、圆板;27、椭圆槽;28、连接块;29、支柱;30、夯板;31、通孔;32、刮板;33、衔接板;34、滑槽;35、限位杆;36、支撑杆;37、弹簧;38、第一滑块;39、第二滑块;40、第一轴承。

具体实施方式

[0020] 下面将结合本实施例中的附图,对本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施例一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0021] 实施例一

参照图1-5,一种往复式建筑夯实系统,包括底板1,底板1上对称滑动安装有两个传动板6,两个传动板6的底部均滑动安装有插板8,两个插板8上均固定安装有侧板9,两个侧板9的顶部均固定安装有第一轴承40,两个第一轴承40的内圈均固定安装有第一螺杆10,

两个第一螺杆10上均螺纹安装有连接板12,两个连接板12与两个传动板6对应固定连接,两个第一螺杆10的顶部均固定安装有旋钮11,底板1的顶部对称滑动安装有两个第一滑块38,两个第一滑块38的顶部均固定安装有驱动板13,底板1的顶部固定安装有安装架14,安装架14上对称滑动安装有两个第二滑块39,两个第二滑块39上均固定安装有推板15,两个推板15的顶部固定安装有同一个顶板16,安装架14的顶部固定安装有第一安装盒17,第一安装盒17内固定安装有第一驱动电机18,第一驱动电机18的输出轴上固定安装有第二螺杆19,第二螺杆19与顶板16螺纹连接,安装架14内固定安装有第二安装盒21,第二安装盒21内固定安装有第二驱动电机22,第二驱动电机22的输出轴上固定安装有驱动轴23的左端,安装架14内固定安装有第二轴承25,驱动轴23的右端与第二轴承25的内圈固定连接,驱动轴23转动安装在安装架14内,驱动轴23上对称固定安装有两个圆板26,两个圆板26上活动安装有同一个支柱29,底板1上开设有通孔31,支柱29滑动安装在通孔31内,支柱29的底部固定安装有夯板30,底板1的底部对称滑动安装有两个刮板32,两个刮板32上均固定安装有衔接板33。

[0022] 本实施例中,底板1的底部对称固定安装有两个电动推杆2,两个电动推杆2的输出轴上均固定安装有安装板3,两个安装板3的底部均固定安装有若干个导向轮4,方便整个装置的移动。

[0023] 本实施例中,底板1上对称开设有两个滑动孔5,两个传动板6分别滑动安装在两个滑动孔5内,保证了两个传动板6的稳定滑动。

[0024] 本实施例中,两个滑动孔5内均固定安装有压簧7,两个压簧7分别与两个传动板6固定连接,确保了两个传动板6失去阻力后可以复位。

[0025] 本实施例中,安装架14的顶部固定安装有支架20,第二螺杆19转动安装在支架20上,保证了第二螺杆19的稳定转动。

[0026] 本实施例中,安装架14内固定安装有固定杆24,驱动轴23转动安装在固定杆24上,确保了驱动轴23的稳定转动。

[0027] 本实施例中,两个圆板26上均滑动安装有连接块28,两个连接块28均固定安装在支柱29上,使得两个圆板26的转动可以带动支柱29移动。

[0028] 本实施例中,两个圆板26上均开设有椭圆槽27,两个连接块28对应滑动安装在两个椭圆槽27内,使得两个圆板26可以带动支柱29上下往复移动。

[0029] 本实施例中,底板1的底部对称开设有两个滑槽34,两个滑槽34内均固定安装有限位杆35,两个限位杆35上均滑动安装有支撑杆36,两个支撑杆36的底端与两个刮板32对应固定连接,保证了两个刮板32的稳定移动不晃动。

[0030] 本实施例中,两个滑槽34内均固定安装有弹簧37,两个弹簧37对应与两个支撑杆36固定连接,使得两个刮板32失去推力后可以复位。

[0031] 实施例二

参照图1-5,一种往复式建筑夯实系统,包括底板1,底板1上对称滑动安装有两个传动板6,两个传动板6的底部均滑动安装有插板8,两个插板8上均通过焊接固定安装有侧板9,两个侧板9的顶部均通过焊接固定安装有第一轴承40,两个第一轴承40的内圈均通过焊接固定安装有第一螺杆10,两个第一螺杆10上均螺纹安装有连接板12,两个连接板12与两个传动板6对应固定连接,两个第一螺杆10的顶部均通过焊接固定安装有旋钮11,底板1

的顶部对称滑动安装有两个第一滑块38,两个第一滑块38的顶部均通过焊接固定安装有驱动板13,底板1的顶部通过焊接固定安装有安装架14,安装架14上对称滑动安装有两个第二滑块39,两个第二滑块39上均通过焊接固定安装有推板15,两个推板15的顶部通过焊接固定安装有同一个顶板16,安装架14的顶部通过螺丝固定安装有第一安装盒17,第一安装盒17内通过螺丝固定安装有第一驱动电机18,第一驱动电机18的输出轴上通过焊接固定安装有第二螺杆19,第二螺杆19与顶板16螺纹连接,安装架14内通过螺丝固定安装有第二安装盒21,第二安装盒21内通过螺丝固定安装有第二驱动电机22,第二驱动电机22的输出轴上通过焊接固定安装有驱动轴23的左端,安装架14内通过焊接固定安装有第二轴承25,驱动轴23的右端与第二轴承25的内圈固定连接,驱动轴23转动安装在安装架14内,驱动轴23上对称通过焊接固定安装有两个圆板26,两个圆板26上活动安装有同一个支柱29,底板1上开设有通孔31,支柱29滑动安装在通孔31内,支柱29的底部通过焊接固定安装有夯板30,底板1的底部对称滑动安装有两个刮板32,两个刮板32上均通过焊接固定安装有衔接板33。

[0032] 本实施例中,底板1的底部对称通过螺丝固定安装有两个电动推杆2,两个电动推杆2的输出轴上均通过焊接固定安装有安装板3,两个安装板3的底部均通过焊接固定安装有若干个导向轮4,方便整个装置的移动。

[0033] 本实施例中,底板1上对称开设有两个滑动孔5,两个传动板6分别滑动安装在两个滑动孔5内,保证了两个传动板6的稳定滑动。

[0034] 本实施例中,两个滑动孔5内均通过焊接固定安装有压簧7,两个压簧7分别与两个传动板6固定连接,确保了两个传动板6失去阻力后可以复位。

[0035] 本实施例中,安装架14的顶部通过焊接固定安装有支架20,第二螺杆19转动安装在支架20上,保证了第二螺杆19的稳定转动。

[0036] 本实施例中,安装架14内通过焊接固定安装有固定杆24,驱动轴23转动安装在固定杆24上,确保了驱动轴23的稳定转动。

[0037] 本实施例中,两个圆板26上均滑动安装有连接块28,两个连接块28均通过焊接固定安装在支柱29上,使得两个圆板26的转动可以带动支柱29移动。

[0038] 本实施例中,两个圆板26上均开设有椭圆槽27,两个连接块28对应滑动安装在两个椭圆槽27内,使得两个圆板26可以带动支柱29上下往复移动。

[0039] 本实施例中,底板1的底部对称开设有两个滑槽34,两个滑槽34内均通过焊接固定安装有限位杆35,两个限位杆35上均滑动安装有支撑杆36,两个支撑杆36的底端与两个刮板32对应固定安装,保证了两个刮板32的稳定移动不晃动。

[0040] 本实施例中,两个滑槽34内均通过焊接固定安装有弹簧37,两个弹簧37与两个支撑杆36对应固定连接,使得两个刮板32失去推力后可以复位。

[0041] 本实施例中,在需要对地基进行夯实时,将装置通过若干个导向轮4移动到合适的位置,移动好后,通过两个电动推杆2带动两个安装板3移动,使得两个刮板32可以接触到地面,此时先启动第一驱动电机18,第一驱动电机18带动第二螺杆19转动,第二螺杆19带动顶板16移动,顶板16带动两个推板15移动,两个推板15分别带动两个驱动板13移动,两个驱动板13分别推动两个传动板6移动,两个传动板6分别带动两个插板8移动,将两个插板8插进地面,确保整个装置的稳定,并且可以转动两个第一螺杆10带动两个插板8移动,从而可以改变两个插板8的位置,装置固定好后,启动第二驱动电机22,第二驱动电机22带动驱动轴

23转动,驱动轴23带动两个圆板26转动,两个圆板26通过两个连接块28带动支柱29上下移动,支柱29带动夯板30移动对地面进行夯实,同时夯板30移动时会通过两个衔接板33带动两个刮板32移动,将两个刮板32挤开,在夯板30往回移动复位时两个刮板32也随之复位,同时将夯实时飞溅的土屑刮回夯实处,大大的提高了夯实效果和效率。

[0042] 以上所述,仅为本实施例较佳的具体实施方式,但本实施例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施例揭露的技术范围内,根据本实施例的技术方案及其发明构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实施例的保护范围之内。

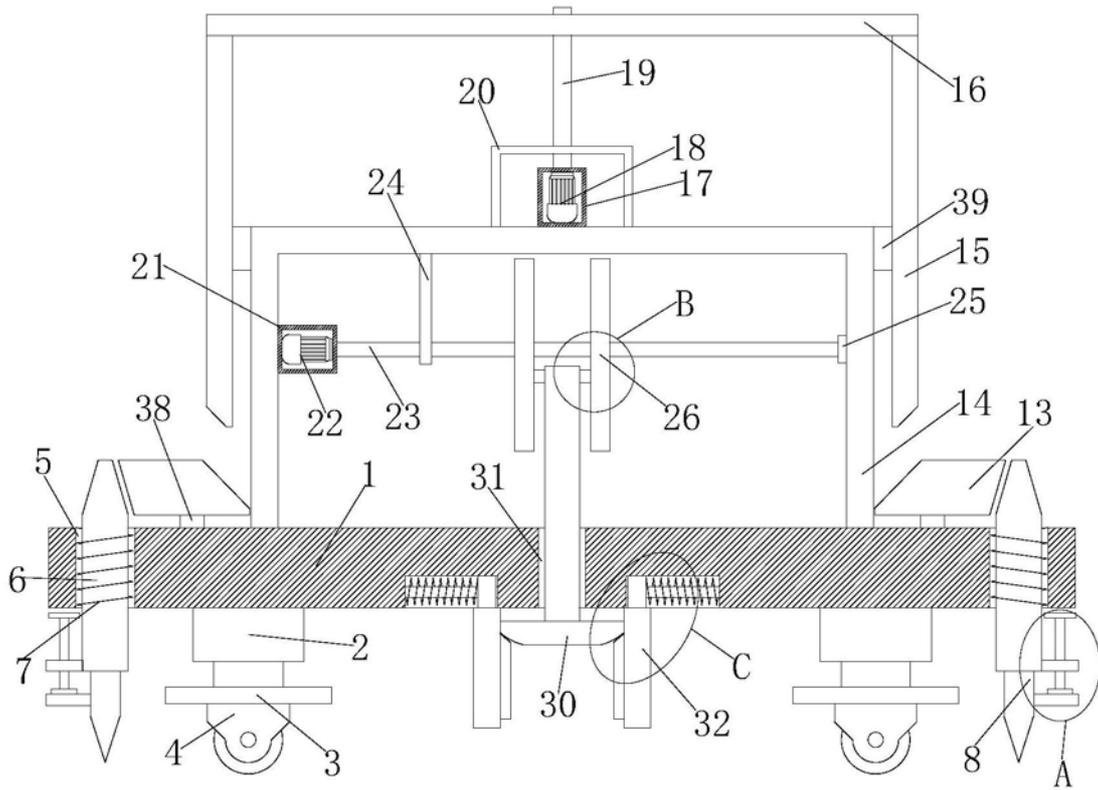


图1

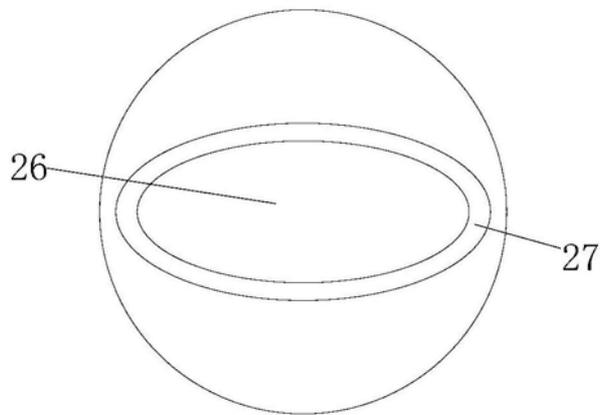


图2

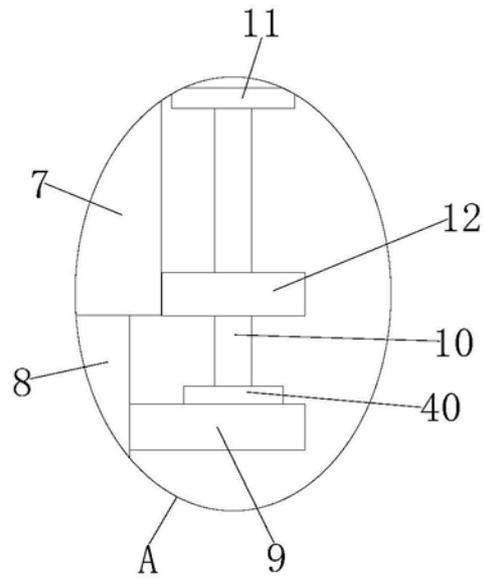


图3

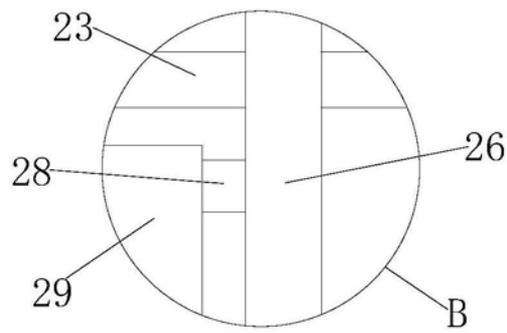


图4

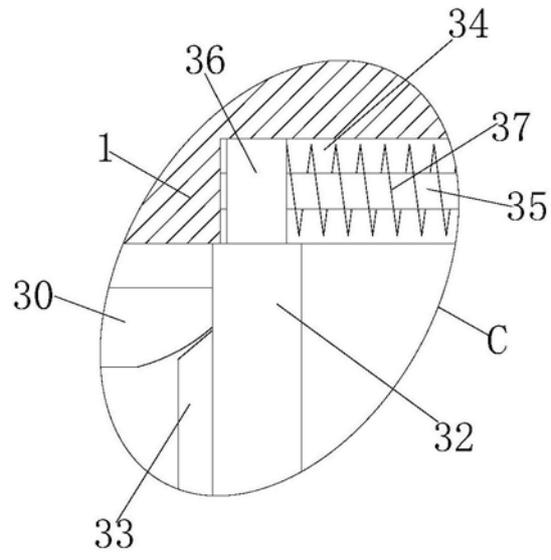


图5