



(21) 申请号 202210658830.8

(22) 申请日 2022.06.13

(71) 申请人 滁州合一智控有限公司

地址 239000 安徽省滁州市杭州路以东、清流路以北、伯恩项目东南侧

(72) 发明人 郝建广 郝建帅 杨华 吴金亮

(74) 专利代理机构 马鞍山诗韬知识产权代理事务所(普通合伙) 34245

专利代理师 章丽霞

(51) Int. Cl.

B24B 19/00 (2006.01)

B24B 55/06 (2006.01)

B24B 55/04 (2006.01)

B24B 41/02 (2006.01)

B24B 41/00 (2006.01)

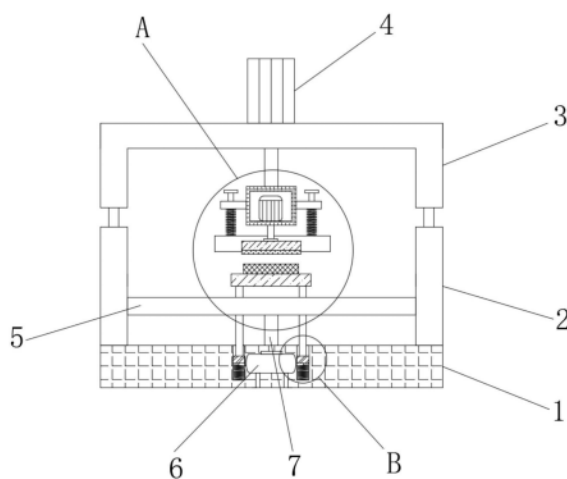
权利要求书1页 说明书5页 附图3页

(54) 发明名称

一种五金件打磨成型设备

(57) 摘要

本发明公开了一种五金件打磨成型设备,包括:底座、打磨机构、第一罩体、第二罩体以及吸尘器;第一罩体水平设置,且其底部通过竖直设置的支撑柱固定在底座的上表面,第一罩体的内部中空设置,且其上侧设置有与其内部相连通的多个吸尘孔,吸尘器设置在底座的内部,且其吸尘口通过设置在支撑柱内部的导管与第一罩体的内部相连通;打磨支撑台水平设置,且下表面设置有多根竖直设置的第一导向杆,底座上分别设置有与多根第一导向杆一一对应的第一导向槽,该设备在使用时克服了现有的打磨设备在打磨过程中产生的碎屑得不到处理,四处飞溅,存在安全隐患,而且飞溅的碎屑后期人工清理的工作量和难度都很大的问题。



1. 一种五金件打磨成型设备,其特征在于,所述五金件打磨成型设备包括:底座(1)、打磨机构、第一罩体(5)、第二罩体(13)以及吸尘器(6);

所述第一罩体(5)水平设置,且其底部通过竖直设置的支撑柱(7)固定在所述底座(1)的上表面,第一罩体(5)的内部中空设置,且其上侧设置有与其内部相连通的多个吸尘孔,所述吸尘器(6)设置在所述底座(1)的内部,且其吸尘口通过设置在所述支撑柱(7)内部的导管与所述第一罩体(5)的内部相连通;打磨支撑台(15)水平设置,且下表面设置有多根竖直设置的第一导向杆(17),所述底座(1)上分别设置有与多根第一导向杆(17)一一对应的第一导向槽(18),所述第一导向杆(17)的下端贯穿第一罩体(5),且通过滑块(19)可滑动地设置在所述第一导向槽(18)内,且所述第一导向槽(18)内设置有第一弹簧柱(20),所述第一弹簧柱(20)的底端固定在所述第一导向槽(18)底部,且上端固定在所述滑块(19)上;

所述打磨机构可沿竖直方向升降地设置在所述打磨支撑台(15)的正上方,且所述打磨机构上设置有可完全罩设打磨头本体的第二罩体(13),且所述第二罩体(13)的边沿能够抵靠在所述第一罩体(5)上,两者可组合形成用于容纳打磨机构以及打磨支撑台(15)的打磨腔(22)。

2. 根据权利要求1所述的五金件打磨成型设备,其特征在于,所述打磨机构包括:支撑罩(8)、驱动电机(9)和打磨头本体(14);所述驱动电机(9)设置在所述支撑罩(8)内,其输出轴竖直向下伸出所述支撑罩(8),且输出轴的端部水平设置有打磨头本体(14)。

3. 根据权利要求2所述的五金件打磨成型设备,其特征在于,所述支撑罩(8)上相对的两侧分别水平设置有支撑块(11),所述第二罩体(13)的上表面间隔且竖直设置有至少两根第二导向杆(10),且所述第二导向杆(10)可滑动式贯穿与其对应的支撑块(11),所述第二导向杆(10)上套接设置有第二弹簧柱(12),所述第二弹簧柱(12)的下端固定在所述第二罩体(13)上,且上端固定在所述支撑块(11)的表面。

4. 根据权利要求2所述的五金件打磨成型设备,其特征在于,所述底座(1)的上表面竖直且间隔设置有至少两块支撑竖板(2),两块支撑竖板(2)的顶部设置有呈C型的支撑顶板(3),所述第一罩体(5)水平设置在两块支撑竖板(2)之间,所述支撑顶板(3)的顶部设置有气缸(4),所述气缸(4)上的活塞杆竖直设置,且其下端固定在所述支撑罩(8)的上表面中心处,以驱动所述打磨机构沿竖直方向升降。

5. 根据权利要求1所述的五金件打磨成型设备,其特征在于,所述第一罩体(5)和所述第二罩体(13)都呈半圆柱状,且两者可对接组合形成内部中空的圆柱体。

6. 根据权利要求5所述的五金件打磨成型设备,其特征在于,所述第一罩体(5)的内部设置有与其相适配的止挡台(21),且所述止挡台(21)的上表面呈水平状,所述打磨支撑台(15)能够抵靠在所述止挡台(21)的上表面。

7. 根据权利要求6所述的五金件打磨成型设备,其特征在于,所述止挡台(21)与所述第一罩体(5)的内部之前为卡扣式装配结构。

8. 根据权利要求6所述的五金件打磨成型设备,其特征在于,所述止挡台(21)的上表面设置有橡胶垫。

9. 根据权利要求1所述的五金件打磨成型设备,其特征在于,所述第二罩体(13)的内侧设置有弧形降噪板。

一种五金件打磨成型设备

技术领域

[0001] 本发明涉及五金件加工设备技术领域,具体地,涉及一种五金件打磨成型设备。

背景技术

[0002] 五金配件指用五金制作成的机器零件或部件,以及一些小五金制品,它可以单独用途,也可以做协助用具,例如五金工具、五金零部件、日用五金、建筑五金以及安防用品等。打磨则是五金件加工的常规加工工艺之一,以保证五金件表面的光滑和光泽。

[0003] 现有技术中的五金配件在打磨时,通常是需人工手持进行打磨,人工劳动强度大,打磨效率低,也有打磨设备,但是这些设备在打磨过程中产生的碎屑得不到处理,四处飞溅,存在安全隐患,而且飞溅的碎屑后期人工清理的工作量和难度都很大。

[0004] 因此,提供一种在使用过程中可以实现对五金件的自动打磨工作,而且可以对打磨过程中产生的碎屑进行有效止挡和全面的自动清理,保证安全性的同时,还能减小后期清理的工作量和工作难度的五金件打磨成型设备是本发明亟需解决的问题。

发明内容

[0005] 针对上述技术问题,本发明的目的是克服现有技术中的五金配件在打磨时,通常是需人工手持进行打磨,人工劳动强度大,打磨效率低,也有打磨设备,但是这些设备在打磨过程中产生的碎屑得不到处理,四处飞溅,存在安全隐患,而且飞溅的碎屑后期人工清理的工作量和难度都很大的问题,从而提供一种在使用过程中可以实现对五金件的自动打磨工作,而且可以对打磨过程中产生的碎屑进行有效止挡和全面的自动清理,保证安全性的同时,还能减小后期清理的工作量和工作难度的五金件打磨成型设备。

[0006] 为了实现上述目的,本发明提供了一种五金件打磨成型设备,所述五金件打磨成型设备包括:底座、打磨机构、第一罩体、第二罩体以及吸尘器;所述第一罩体水平设置,且其底部通过竖直设置的支撑柱固定在所述底座的上表面,第一罩体的内部中空设置,且其上侧设置有与其内部相连通的多个吸尘孔,所述吸尘器设置在所述底座的内部,且其吸尘口通过设置在所述支撑柱内部的导管与所述第一罩体的内部相连通;打磨支撑台水平设置,且下表面设置有多根竖直设置的第一导向杆,所述底座上分别设置有与多根第一导向杆一一对应的第一导向槽,所述第一导向杆的下端贯穿第一罩体,且通过滑块可滑动地设置在所述第一导向槽内,且所述第一导向槽内设置有第一弹簧柱,所述第一弹簧柱的底端固定在所述第一导向槽底部,且上端固定在所述滑块上;

[0007] 所述打磨机构可沿竖直方向升降地设置在所述打磨支撑台的正上方,且所述打磨机构上设置有可完全罩设打磨头本体的第二罩体,且所述第二罩体的边沿能够抵靠在所述第一罩体上,两者可组合形成用于容纳打磨机构以及打磨支撑台的打磨腔。

[0008] 优选地,所述打磨机构包括:支撑罩、驱动电机和打磨头本体;所述驱动电机设置在所述支撑罩内,其输出轴竖直向下伸出所述支撑罩,且输出轴的端部水平设置有打磨头本体。

[0009] 优选地,所述支撑罩上相对的两侧分别水平设置有支撑块,所述第二罩体的上表面间隔且竖直设置有至少两根第二导向杆,且所述第二导向杆可滑动式贯穿与其对应的支撑块,所述第二导向杆上套接设置有第二弹簧柱,所述第二弹簧柱的下端固定在所述第二罩体上,且上端固定在所述支撑块的表面。

[0010] 优选地,所述底座的上表面竖直且间隔设置有至少两块支撑竖板,两块支撑竖板的顶部设置有呈C型的支撑顶板,所述第一罩体水平设置在两块支撑竖板之间,所述支撑顶板的顶部设置有气缸,所述气缸上的活塞杆竖直设置,且其下端固定在所述支撑罩的上表面中心处,以驱动所述打磨机构沿竖直方向升降。

[0011] 优选地,所述第一罩体和所述第二罩体都呈半圆柱状,且两者可对接组合形成内部中空的圆柱体。

[0012] 优选地,所述第一罩体的内部设置有与其相适配的止挡台,且所述止挡台的上表面呈水平状,所述打磨支撑台能够抵靠在所述止挡台的上表面。

[0013] 优选地,所述止挡台与所述第一罩体的内部之前为卡扣式装配结构。

[0014] 优选地,所述止挡台的上表面设置有橡胶垫。

[0015] 优选地,所述第二罩体的内侧设置有弧形降噪板。

[0016] 根据上述技术方案,本发明提供的五金件打磨成型设备在使用时的有益效果为:将待打磨的五金件固定在所述打磨支撑台的上表面,然后驱动所述打磨机构下降,所述打磨机构上的打磨头本体接触到五金件后,亟需下降,所述打磨支撑台带着五金件随之下降,在下降的过程中,所述第一导向杆配合所述第一导向槽的结构,可以保证五金件下降过程中的稳定性,下降直至所述打磨支撑台进入至所述第一罩体内且所述第二罩体的边沿抵靠到所述第一罩体上时停止,而所述打磨机构可继续下降,直至所述打磨支撑台抵靠到所述第一罩体的内部底面而停止,此时,所述打磨机构对所述五金件进行正常的打磨工作,而整个打磨工作在所述第一罩体和第二罩体组合形成的打磨腔内进行的,在打磨过程中产生的碎屑都在打磨腔中,无法四处飞溅,而且所述吸尘器还作用于所述第一罩体,以产生负压环境,这产生的碎屑都会从所述第一罩体上侧的多个吸尘孔被吸入至所述吸尘器中,从而实现碎屑的自动清理效果,完成打磨工作后,所述打磨机构上升,所述打磨支撑台在所述第一弹簧柱的恢复力作用下上升,以从所述第一罩体内伸出,从而方便对五金件进行拆装操作,所述打磨机构则缩入至所述第二罩体内,可以得到保护。本发明提供的五金件打磨成型设备可以实现对五金件的自动打磨工作,而且可以将打磨位置调节至第一罩体和第二罩体形成的打磨腔内,这样可以保证打磨过程中的安全性,防止发生碎屑飞溅问题,而且所述吸尘器配合所述第一罩体的结构还能实现对碎屑的自动清理工作,减小后期的人工清理工作量。

[0017] 本发明的其他特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明;而且本发明中未涉及部分均与现有技术相同或可采用现有技术加以实现。

附图说明

[0018] 附图是用来提供对本发明的进一步理解,并且构成说明书的一部分,与下面的具体实施方式一起用于解释本发明,但并不构成对本发明的限制。在附图中:

[0019] 图1是本发明的一种优选的实施方式中提供的五金件打磨成型设备的结构示意图

图；

[0020] 图2是图1中A处的放大图；

[0021] 图3是图1中B处的放大图；

[0022] 图4是本发明的一种优选的实施方式中提供的打磨支撑台在第一罩体和第二罩体组合形成的打磨腔中的结构示意图；

[0023] 图5是本发明的一种优选的实施方式中提供的支撑竖板和支撑顶板在底座上的装配结构示意图。

[0024] 附图标记说明

[0025]	1底座	2支撑竖板
[0026]	3支撑顶板	4气缸
[0027]	5第一罩体	6吸尘器
[0028]	7支撑柱	8支撑罩
[0029]	9驱动电机	10第二导向杆
[0030]	11支撑块	12第二弹簧柱
[0031]	13第二罩体	14打磨头本体
[0032]	15打磨支撑台	16五金件
[0033]	17第一导向杆	18第一导向槽
[0034]	19滑块	20第一弹簧柱
[0035]	21止挡台	22打磨腔

具体实施方式

[0036] 以下结合附图对本发明的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明，并不用于限制本发明。

[0037] 在本发明中，在未作相反说明的情况下，“上、下、内、外”等包含在术语中的方位词仅代表该术语在常规使用状态下的方位，或为本领域技术人员理解的俗称，而不应视为对该术语的限制。

[0038] 如图1-5所示，本发明提供了一种五金件打磨成型设备，所述五金件打磨成型设备包括：底座1、打磨机构、第一罩体5、第二罩体13以及吸尘器6；所述第一罩体5水平设置，且其底部通过竖直设置的支撑柱7固定在所述底座1的上表面，第一罩体5的内部中空设置，且其上侧设置有与其内部相连通的多个吸尘孔，所述吸尘器6设置在所述底座1的内部，且其吸尘口通过设置在所述支撑柱7内部的导管与所述第一罩体5的内部相连通；打磨支撑台15水平设置，且下表面设置有多根竖直设置的第一导向杆17，所述底座1上分别设置有与多根第一导向杆17一一对应的第一导向槽18，所述第一导向杆17的下端贯穿第一罩体5，且通过滑块19可滑动地设置在所述第一导向槽18内，且所述第一导向槽18内设置有第一弹簧柱20，所述第一弹簧柱20的底端固定在所述第一导向槽18底部，且上端固定在所述滑块19上；

[0039] 所述打磨机构可沿竖直方向升降地设置在所述打磨支撑台15的正上方，且所述打磨机构上设置有可完全罩设打磨头本体的第二罩体13，且所述第二罩体13的边沿能够抵靠在所述第一罩体5上，两者可组合形成用于容纳打磨机构以及打磨支撑台15的打磨腔22。

[0040] 在上述方案中，所述五金件打磨成型设备在使用时，将待打磨的五金件16固定在

所述打磨支撑台15的上表面,然后驱动所述打磨机构下降,所述打磨机构上的打磨头本体接触到五金件16后,亟需下降,所述打磨支撑台15带着五金件16随之下降,在下降的过程中,所述第一导向杆17配合所述第一导向槽18的结构,可以保证五金件16下降过程中的稳定性,下降直至所述打磨支撑台15进入至所述第一罩体5内且所述第二罩体13的边沿抵靠到所述第一罩体5上时停止,而所述打磨机构可继续下降,直至所述打磨支撑台15抵靠到所述第一罩体5的内部底面而停止,此时,所述打磨机构对所述五金件16进行正常的打磨工作,而整个打磨工作在所述第一罩体5和第二罩体13组合形成的打磨腔内进行的,在打磨过程中产生的碎屑都在打磨腔中,无法四处飞溅,而且所述吸尘器6还作用于所述第一罩体5,以产生负压环境,这产生的碎屑都会从所述第一罩体5上侧的多个吸尘孔被吸入至所述吸尘器6中,从而实现碎屑的自动清理效果,完成打磨工作后,所述打磨机构上升,所述打磨支撑台15在所述第一弹簧柱20的恢复力作用下上升,以从所述第一罩体5内伸出,所述打磨机构则缩入至所述第二罩体13内,可以得到保护。本发明提供的五金件打磨成型设备可以实现对五金件的自动打磨工作,而且可以将打磨位置调节至第一罩体5和第二罩体13形成的打磨腔内,这样可以保证打磨过程中的安全性,防止发生碎屑飞溅问题,而且所述吸尘器6配合所述第一罩体5的结构还能实现对碎屑的自动清理工作,减小后期的人工清理工作量。

[0041] 在本发明的一种优选的实施方式中,所述打磨机构包括:支撑罩8、驱动电机9和打磨头本体14;所述驱动电机9设置在所述支撑罩8内,其输出轴竖直向下伸出所述支撑罩8,且输出轴的端部水平设置有打磨头本体14。

[0042] 在上述方案中,所述驱动电机9用于驱动所述打磨头本体14转动,以实现对五金件的打磨工作,而所述支撑罩8的结构则方便对所述打磨头本体14进行升降驱动。

[0043] 在本发明的一种优选的实施方式中,所述支撑罩8上相对的两侧分别水平设置有支撑块11,所述第二罩体13的上表面间隔且竖直设置有至少两根第二导向杆10,且所述第二导向杆10可滑动式贯穿与其对应的支撑块11,所述第二导向杆10上套接设置有第二弹簧柱12,所述第二弹簧柱12的下端固定在所述第二罩体13上,且上端固定在所述支撑块11的表面。

[0044] 在上述方案中,驱动所述支撑罩8升降,以带动所述打磨头本体14升降,而所述第二罩体13抵靠到所述第一罩体5上时,其无需在下降,两个罩体以组合完成,打磨腔也成功形成,而所述打磨头本体14需要继续下降,直至打磨支撑台15稳定地位于所述打磨腔内部后停止,而所述第二导向杆10配合第二弹簧柱12的结构则可以实现所述打磨支撑台15与第二罩体13的独立升降,而且可以保证升降过程中的稳定性,在完成打磨工作后上升时,所述打磨头本体14可在所述第二弹簧柱12的恢复力作用下缩入至所述第二罩体13内,可以达到保护效果。

[0045] 在本发明的一种优选的实施方式中,所述底座1的上表面竖直且间隔设置有至少两块支撑竖板2,两块支撑竖板2的顶部设置有呈C型的支撑顶板3,所述第一罩体5水平设置在两块支撑竖板2之间,所述支撑顶板3的顶部设置有气缸4,所述气缸4上的活塞杆竖直设置,且其下端固定在所述支撑罩8的上表面中心处,以驱动所述打磨机构沿竖直方向升降。

[0046] 在上述方案中,所述支撑竖板2和所述支撑顶板3组成以构成设备的框架,打磨机构等部件装配在框架的内部。

[0047] 在本发明的一种优选的实施方式中,所述第一罩体5和所述第二罩体13都呈半圆

柱状,且两者可对接组合形成内部中空圆柱体。

[0048] 在上述方案中,上述第一罩体5和所述第二罩体13的结构可以进一步提高对碎屑的止挡效果,而且也方便将打磨过程中生产的碎屑自动吸入至所述吸尘器内,保证自动清理的效果。

[0049] 在本发明的一种优选的实施方式中,所述第一罩体5的内部设置有与其相适配的止挡台21,且所述止挡台21的上表面呈水平状,所述打磨支撑台15能够抵靠在所述止挡台21的上表面。

[0050] 在上述方案中,所述止挡台21可以对所述打磨支撑台15进行稳定地止挡限位,以保证打磨支撑台15的稳定性,从而可以保证五金件在打磨腔内部打磨过程中的稳定性,以提高打磨的精度,为了便于观察打磨情况,可将所述第一罩体5和所述第二罩体13设备呈透明状。

[0051] 在本发明的一种优选的实施方式中,所述止挡台21与所述第一罩体5的内部之前为卡扣式装配结构。

[0052] 在上述方案中,所述卡扣式装配结构方便对所述止挡台21进行更换,所述止挡台21的底部呈弧形状,与所述第一罩体5的内部结构相适配,可以更换不同规格的止挡台21,以调节所述止挡台21的上表面高度和大小,从而适配不同的打磨支撑台15,保证打磨的精度和效果。

[0053] 在本发明的一种优选的实施方式中,所述止挡台21的上表面设置有橡胶垫。

[0054] 在上述方案中,所述橡胶垫可以起到缓冲和增大摩擦力的效果,这样可以进一步提高所述打磨支撑台15抵靠后的稳定性,从而保证打磨的精度和效果。

[0055] 在本发明的一种优选的实施方式中,所述第二罩体13的内侧设置有弧形降噪板。

[0056] 在上述方案中,所述弧形降噪板的设备可以进一步对打磨过程中产生的噪音进行吸收,从而提高降噪效果,对于降噪板,其为本领域的现有物品,对其内部结构和原理不再进行赘述。

[0057] 综上所述,本发明提供的五金件打磨成型设备在使用时,可以实现对五金件的自动打磨工作,而且可以对打磨过程中产生的碎屑进行有效止挡和全面的自动清理,保证安全性的同时,还能减小后期清理的工作量和工作难度。

[0058] 以上结合附图详细描述了本发明的优选实施方式,但是,本发明并不限于上述实施方式中的具体细节,在本发明的技术构思范围内,可以对本发明的技术方案进行多种简单变型,这些简单变型均属于本发明的保护范围。

[0059] 另外需要说明的是,在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征,在不矛盾的情况下,可以通过任何合适的方式进行组合,为了避免不必要的重复,本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

[0060] 此外,本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合,只要其不违背本发明的思想,其同样应当视为本发明所公开的内容。

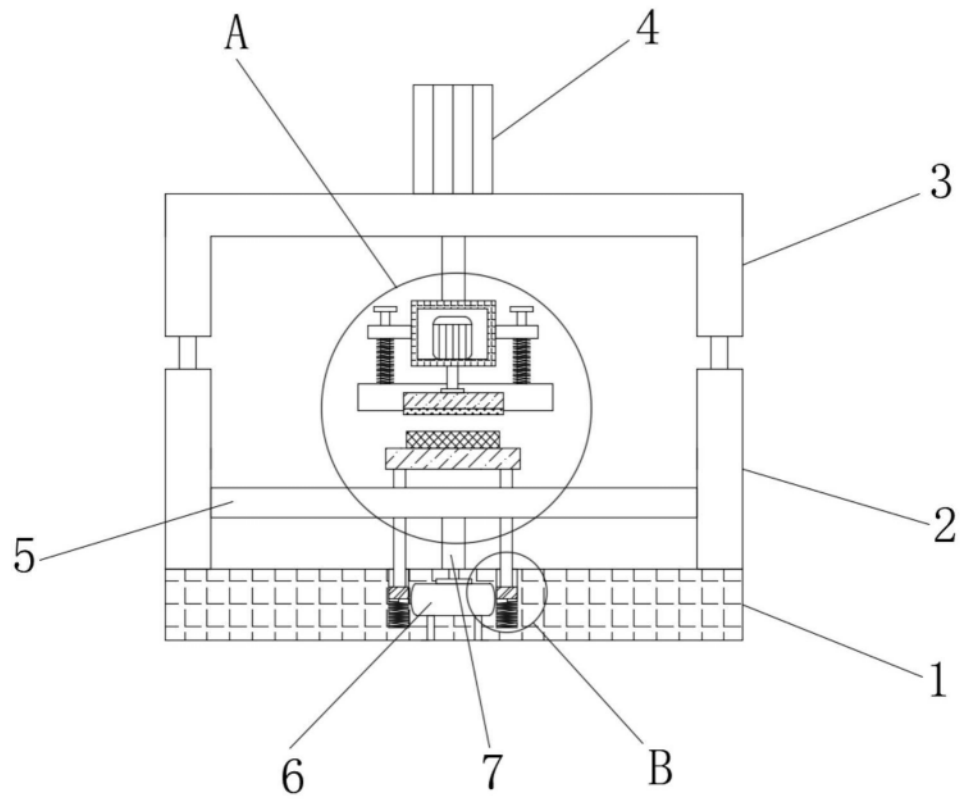


图1

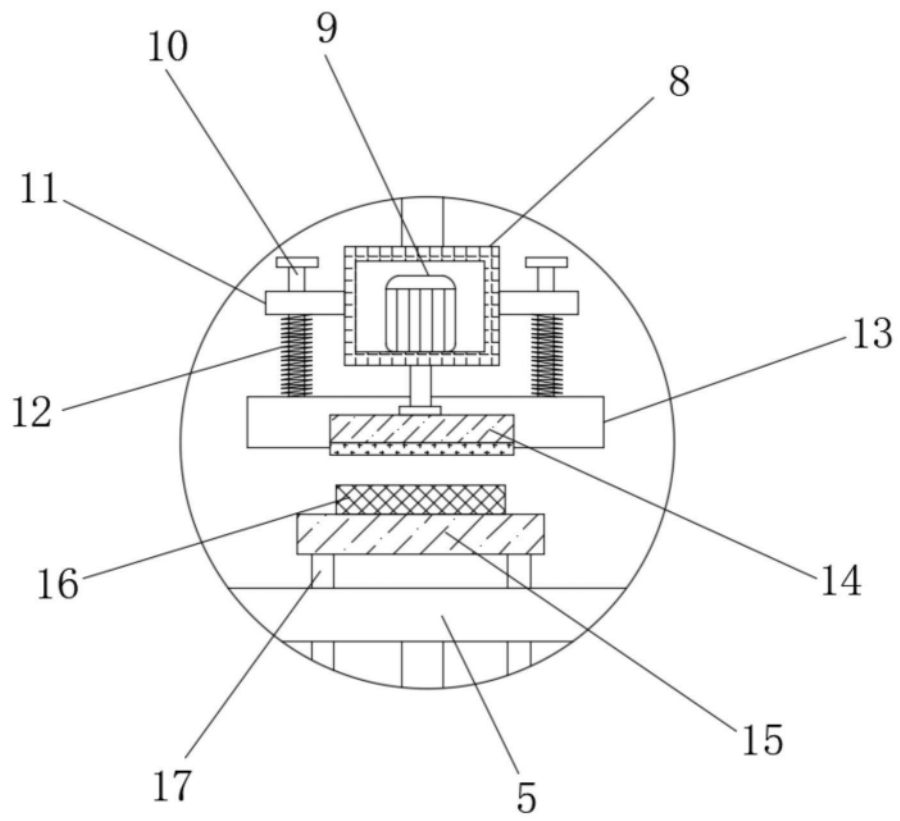


图2

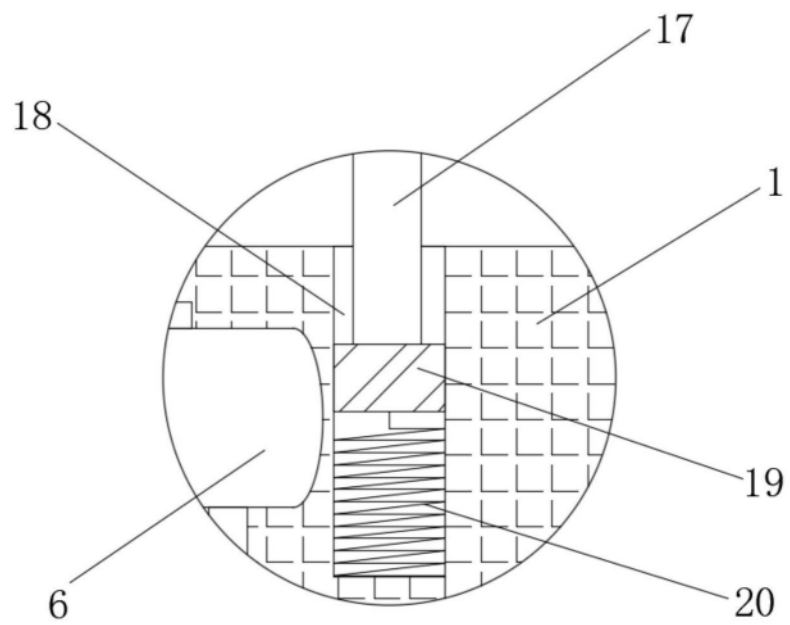


图3

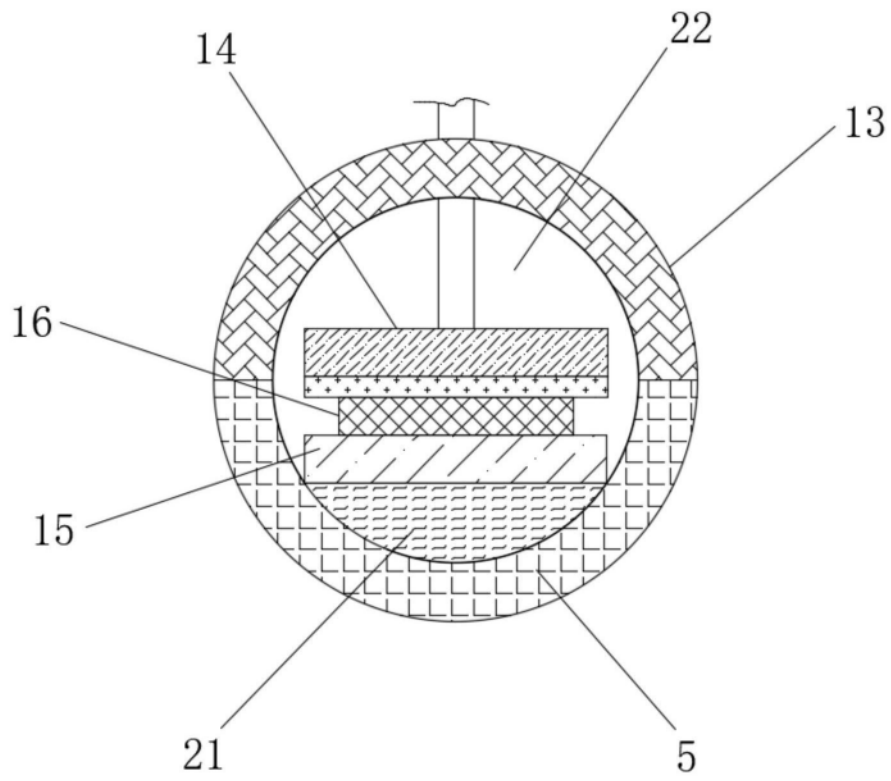


图4

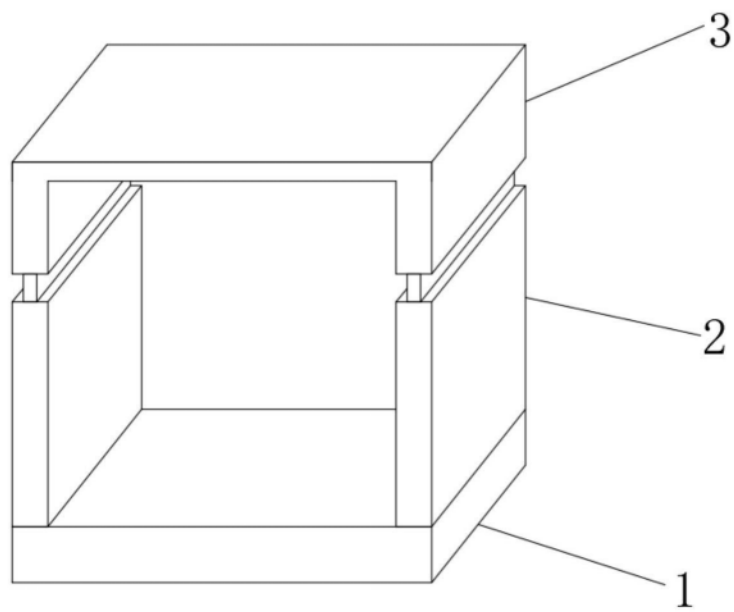


图5