



(21) 申请号 202420431842.1

(22) 申请日 2024.03.06

(73) 专利权人 济宁市金牛机械有限公司

地址 272000 山东省济宁市任城区唐口工业园兴业路7号

(72) 发明人 张怀强 张加霖 徐公强 吴国喜
李勇 吴井傲

(74) 专利代理机构 济宁汇景知识产权代理事务
所(普通合伙) 37254

专利代理师 侯爱青

(51) Int.Cl.

B08B 3/02 (2006.01)

B08B 3/10 (2006.01)

B08B 13/00 (2006.01)

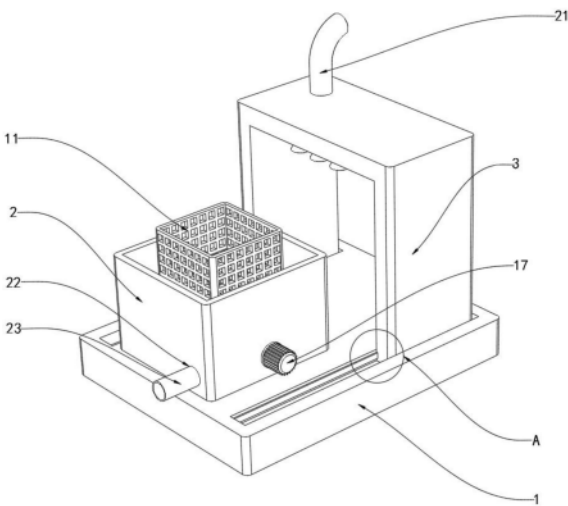
权利要求书1页 说明书4页 附图4页

(54) 实用新型名称

一种清洗机

(57) 摘要

本实用新型涉及机械加工技术领域,公开了一种清洗机,包括底座,所述底座上固定安装清洗框,所述底座上滑动安装有支撑架,所述支撑架上设置有清洗机构,所述清洗框底壁上转动安装有支撑轴,所述支撑轴顶端固定安装有固定环,所述固定环上固定安装有支撑块;本实用新型需要清洗机械零件时,将支撑架滑动至清洗框上方,由喷头对清洗框内的机械零件进行清洗,通过电机、主锥齿轮及从锥齿轮使支撑轴和固定环旋转,固定环旋转时多个支撑块会通过万向轮及振动轴将振动框顶起,随着固定环的旋转,振动框处于顶起和下落的状态,进而使得振动框内的机械零件发生翻滚,让零件清洗的更彻底,操作简单,清洗效率高,提高了机械加工的生产效率。



1. 一种清洗机,包括底座(1),其特征在于:所述底座(1)上固定安装清洗框(2),所述底座(1)上滑动安装有支撑架(3),所述支撑架(3)上设置有清洗机构,所述清洗框(2)底壁上转动安装有支撑轴(4),所述支撑轴(4)顶端固定安装有固定环(5),所述固定环(5)上固定安装有支撑块(6),所述支撑块(6)设置有多,多个所述支撑块(6)的一侧均为倾斜设置,所述清洗框(2)底壁四角均固定安装有支撑柱(7),多个所述支撑柱(7)顶端共同固定安装有支撑板(8),所述支撑板(8)上滑动安装有振动轴(9),所述振动轴(9)设置有多,多个所述振动轴(9)底端均固定安装有万向轮(10),多个所述振动轴(9)顶端共同固定安装有振动框(11),多个所述万向轮(10)均与固定环(5)顶端相贴合,所述清洗框(2)上设置有驱动机构,所述驱动机构与支撑轴(4)传动连接。

2. 根据权利要求1所述的一种清洗机,其特征在于:所述清洗机构包括喷头(13),所述支撑架(3)内开设有清洗腔(12),所述清洗腔(12)底端固定安装有喷头(13),所述支撑架(3)顶端固定安装有进水管(21),所述进水管(21)与清洗腔(12)相连通,所述喷头(13)设置有多。

3. 根据权利要求1所述的一种清洗机,其特征在于:所述底座(1)顶侧两端均开始有滑槽(14),所述支撑架(3)设置为“U”型,两个所述滑槽(14)分别与对应的支撑架(3)底端相适配。

4. 根据权利要求3所述的一种清洗机,其特征在于:所述支撑架(3)的相对内侧均开设有限位槽(15),两个所述滑槽(14)内壁上均固定安装有限位杆(16),两个所述限位杆(16)分别与对应的限位槽(15)相适配。

5. 根据权利要求1所述的一种清洗机,其特征在于:所述驱动机构包括电机(17),所述清洗框(2)外侧固定安装有电机(17),所述电机(17)的输出端贯穿清洗框(2)侧壁,所述电机(17)的输出端固定安装有转轴(18),所述转轴(18)远离电机(17)的一端固定安装有主锥齿轮(19),所述支撑轴(4)上外侧固定安装有从锥齿轮(20),所述主锥齿轮(19)与从锥齿轮(20)相啮合。

6. 根据权利要求1所述的一种清洗机,其特征在于:所述清洗框(2)底部开设有出水口(22),所述出水口(22)上固定安装有出水管(23)。

一种清洗机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及机械加工技术领域,具体是一种清洗机。

背景技术

[0002] 机械零件又称机械元件,是组成机械和机器的不可拆分的单个制件,它是机械的基本单位,是组成机械和机器的不可分拆的单个制件。

[0003] 机械零件既是研究和设计各种设备中机械基础件的一门学科,也是零件和部件的泛称,机械零件从机械构造学和力学分离出来,随着机械工业的发展,新的设计理论和方法、新材料、新工艺的出现,机械零件进入了新的发展阶段。

[0004] 机械零配件在生产完成后需要对其表面的污物进行清洗,其清洗过程大多采用清洗机对其进行清洗,常用的清洗机只能对清洗元件的单面进行清洗,如果想对元件的多个表面进行清洗,需要在清洗头下面将元件进行旋转,不仅可能会存在清洗不彻底的情况,而且清洗效率低,耗费操作时间,影响的机械加工的生产效率。

[0005] 因此,有必要提供一种清洗机解决上述技术问题。

实用新型内容

[0006] 本实用新型的目的在于提供一种清洗机,具有机械零件清洗更彻底,操作简单,清洗效率高,提高了机械加工的生产效率的效果。

[0007] 本实用新型的上述技术目的是通过以下技术方案得以实现的:一种清洗机,包括底座,所述底座上固定安装清洗框,所述底座上滑动安装有支撑架,所述支撑架上设置有清洗机构,所述清洗框底壁上转动安装有支撑轴,所述支撑轴顶端固定安装有固定环,所述固定环上固定安装有支撑块,所述支撑块设置有多,多个所述支撑块的一侧均为倾斜设置,所述清洗框底壁四角均固定安装有支撑柱,多个所述支撑柱顶端共同固定安装有支撑板,所述支撑板上滑动安装有振动轴,所述振动轴设置有多,多个所述振动轴底端均固定安装有万向轮,多个所述振动轴顶端共同固定安装有振动框,多个所述万向轮均与固定环顶端相贴合,所述清洗框上设置有驱动机构,所述驱动机构与支撑轴传动连接。

[0008] 通过采用上述技术方案,需要清洗机械零件时,将待清洗的机械零件放置在清洗框内,将支撑架滑动至清洗框上方,由清洗机构对清洗框内的机械零件进行清洗,通过驱动机构使支撑轴旋转,支撑轴带动固定环旋转,固定环旋转时多个支撑块会通过万向轮及振动轴将振动框顶起,随着固定环的旋转,振动框处于顶起和下落的状态,进而使得振动框内的机械零件发生翻滚,让清洗机构将机械零件清洗的更彻底,操作简单,清洗效率高,提高了机械加工的生产效率。

[0009] 本实用新型的进一步设置为:所述清洗机构包括喷头,所述支撑架内开设有清洗腔,所述清洗腔底端固定安装有喷头,所述支撑架顶端固定安装有进水管,所述进水管与清洗腔相连通,所述喷头设置有多。

[0010] 通过采用上述技术方案,清洗机械零件时,通过进水管向清洗腔内加入清洗液,清

洗液再从多个喷头喷出,进而对振动框内的机械零件进行清洗。

[0011] 本实用新型的进一步设置为:所述底座顶侧两端均开始有滑槽,所述支撑架设置为“ $\cap$ ”型,两个所述滑槽分别与对应的支撑架底端相适配。

[0012] 通过采用上述技术方案,支撑架通过滑槽与底座滑动连接。

[0013] 本实用新型的进一步设置为:所述支撑架的相对内侧均开设有限位槽,两个所述滑槽内壁上均固定安装有限位杆,两个所述限位杆分别与对应的限位槽相适配。

[0014] 通过采用上述技术方案,支撑架在滑槽内滑动时,限位槽与限位杆也处于滑动状态,通过限位槽及限位杆防止支撑架从滑槽内脱落。

[0015] 本实用新型的进一步设置为:所述驱动机构包括电机,所述清洗框外侧固定安装有电机,所述电机的输出端贯穿清洗框侧壁,所述电机的输出端固定安装有转轴,所述转轴远离电机的一端固定安装有主锥齿轮,所述支撑轴上外侧固定安装有从锥齿轮,所述主锥齿轮与从锥齿轮相啮合。

[0016] 通过采用上述技术方案,清洗时,启动电机,电机的输出端带动转轴旋转,转轴带动主锥齿轮旋转,主锥齿轮通过啮合传动带动从锥齿轮旋转,进而使得从锥齿轮带动支撑轴及固定环旋转。

[0017] 本实用新型的进一步设置为:所述清洗框底部开设有出水口,所述出水口上固定安装有出水管。

[0018] 通过采用上述技术方案,清洗完机械零件后的废液可经出水口和出水管流出清洗框。

[0019] 综上所述,本实用新型具有以下有益效果:本实用新型需要清洗机械零件时,将支撑架滑动至清洗框上方,由喷头对清洗框内的机械零件进行清洗,通过电机、主锥齿轮及从锥齿轮使支撑轴和固定环旋转,固定环旋转时多个支撑块会通过万向轮及振动轴将振动框顶起,随着固定环的旋转,振动框处于顶起和下落的状态,进而使得振动框内的机械零件发生翻滚,让零件清洗的更彻底,操作简单,清洗效率高,提高了机械加工的生产效率。

附图说明

[0020] 图1为本实用新型的三维结构示意图;

[0021] 图2为本实用新型的主视剖面结构示意图;

[0022] 图3为本实用新型振动框、振动轴及万向轮的结构示意图;

[0023] 图4为本实用新型电机、主锥齿轮及从锥齿轮的结构示意图;

[0024] 图5为本实用新型图1的A处放大结构示意图。

[0025] 图中:1、底座;2、清洗框;3、支撑架;4、支撑轴;5、固定环;6、支撑块;7、支撑柱;8、支撑板;9、振动轴;10、万向轮;11、振动框;12、清洗腔;13、喷头;14、滑槽;15、限位槽;16、限位杆;17、电机;18、转轴;19、主锥齿轮;20、从锥齿轮;21、进水管;22、出水口;23、出水管。

具体实施方式

[0026] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型进一步的说明。

[0027] 请参阅图1~5,本实用新型实施例中,一种清洗机,包括底座1,所述底座1上固定安装清洗框2,所述底座1上滑动安装有支撑架3,所述支撑架3上设置有清洗机构,所述清洗

框2底壁上转动安装有支撑轴4,所述支撑轴4顶端固定安装有固定环5,所述固定环5上固定安装有支撑块6,所述支撑块6设置有多,多个所述支撑块6的一侧均为倾斜设置,所述清洗框2底壁四角均固定安装有支撑柱7,多个所述支撑柱7顶端共同固定安装有支撑板8,所述支撑板8上滑动安装有振动轴9,所述振动轴9设置有多,多个所述振动轴9底端均固定安装有万向轮10,多个所述振动轴9顶端共同固定安装有振动框11,多个所述万向轮10均与固定环5顶端相贴合,所述清洗框2上设置有驱动机构,所述驱动机构与支撑轴4传动连接;需要清洗机械零件时,将待清洗的机械零件放置在清洗框2内,将支撑架3滑动至清洗框2上方,由清洗机构对清洗框2内的机械零件进行清洗,通过驱动机构使支撑轴4旋转,支撑轴4带动固定环5旋转,固定环5旋转时多个支撑块6会通过万向轮10及振动轴9将振动框11顶起,随着固定环5的旋转,振动框11处于顶起和下落的状态,进而使得振动框11内的机械零件发生翻滚,让清洗机构将零件清洗的更彻底,操作简单,清洗效率高,提高了机械加工的生产效率。

[0028] 本实施例中,优选的,所述清洗机构包括喷头13,所述支撑架3内开设有清洗腔12,所述清洗腔12底端固定安装有喷头13,所述支撑架3顶端固定安装有进水管21,所述进水管21与清洗腔12相连通,所述喷头13设置有多;清洗机械零件时,通过进水管21向清洗腔12内加入清洗液,清洗液再从多个喷头13喷出,进而对振动框11内的机械零件进行清洗。

[0029] 本实施例中,优选的,所述底座1顶侧两端均开始有滑槽14,所述支撑架3设置为“n”型,两个所述滑槽14分别与对应的支撑架3底端相适配;支撑架3通过滑槽14与底座1滑动连接。

[0030] 本实施例中,优选的,所述支撑架3的相对内侧均开设有限位槽15,两个所述滑槽14内壁上均固定安装有限位杆16,两个所述限位杆16分别与对应的限位槽15相适配;支撑架3在滑槽14内滑动时,限位槽15与限位杆16也处于滑动状态,通过限位槽15及限位杆16防止支撑架3从滑槽14内脱落。

[0031] 本实施例中,优选的,所述驱动机构包括电机17,所述清洗框2外侧固定安装有电机17,所述电机17的输出端贯穿清洗框2侧壁,所述电机17的输出端固定安装有转轴18,所述转轴18远离电机17的一端固定安装有主锥齿轮19,所述支撑轴4上外侧固定安装有从锥齿轮20,所述主锥齿轮19与从锥齿轮20相啮合;清洗时,启动电机17,电机17的输出端带动转轴18旋转,转轴18带动主锥齿轮19旋转,主锥齿轮19通过啮合传动带动从锥齿轮20旋转,进而使得从锥齿轮20带动支撑轴4及固定环5旋转。

[0032] 本实施例中,优选的,所述清洗框2底部开设有出水口22,所述出水口22上固定安装有出水管23;清洗完机械零件后的废液可经出水口22和出水管23流出清洗框2。

[0033] 工作原理:需要清洗机械零件时,将待清洗的机械零件放置在清洗框2内,将支撑架3滑动至清洗框2上方,通过进水管21向清洗腔12内加入清洗液,清洗液再从多个喷头13喷出,进而对振动框11内的机械零件进行清洗,启动电机17,电机17的输出端带动转轴18旋转,转轴18带动主锥齿轮19旋转,主锥齿轮19通过啮合传动带动从锥齿轮20旋转,进而使得从锥齿轮20带动支撑轴4及固定环5旋转,固定环5旋转时多个支撑块6会通过万向轮10及振动轴9将振动框11顶起,随着固定环5的旋转,振动框11处于顶起和下落的状态,进而使得振动框11内的机械零件发生翻滚,让零件清洗的更彻底,操作简单,清洗效率高,提高了机械加工的生产效率。

[0034] 以上所述仅是本实用新型的较佳实施方式,故凡依本实用新型专利申请范围所述的构造、特征及原理所做的等效变化或修饰,均包括于本实用新型专利申请范围内。

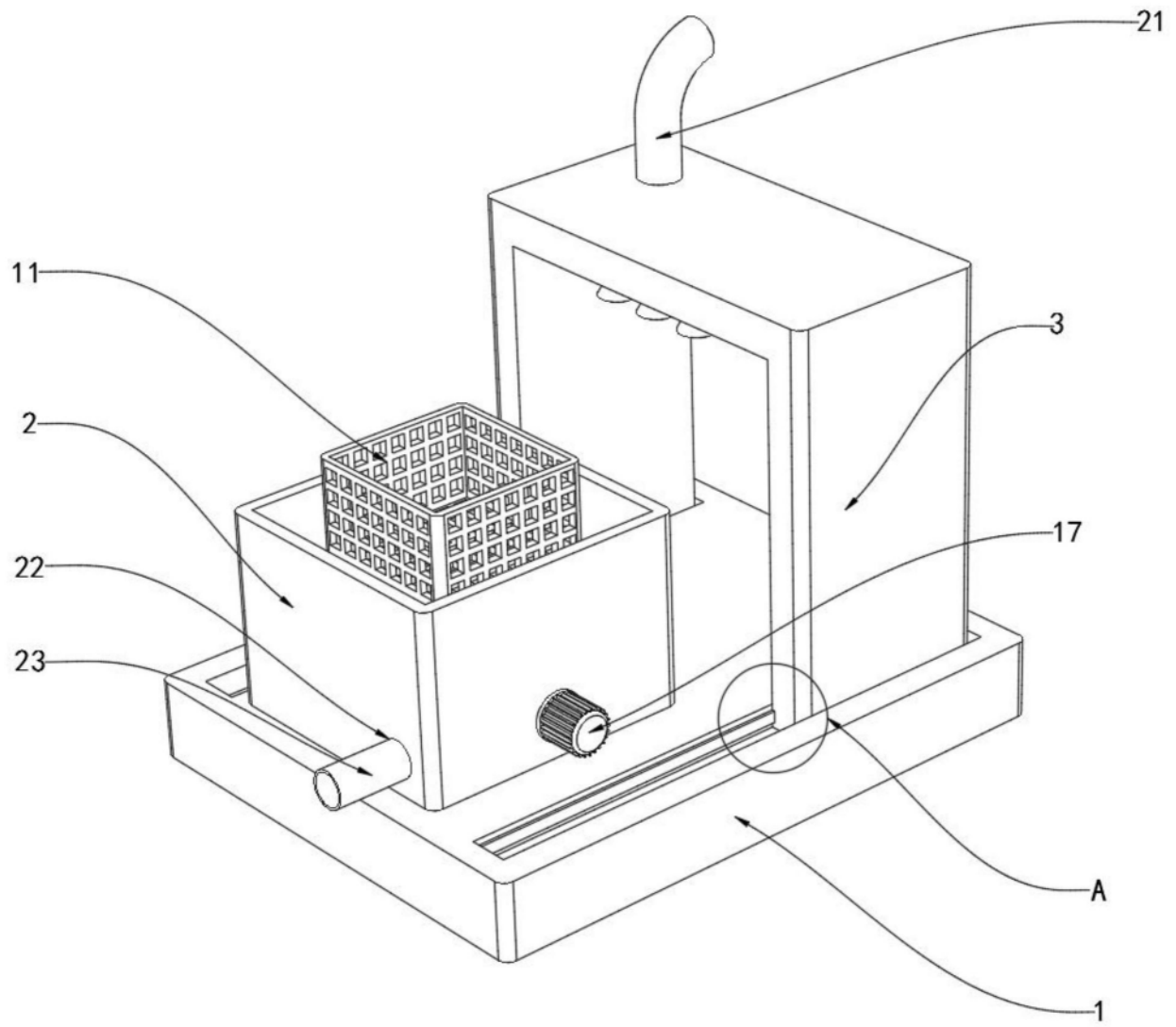


图1

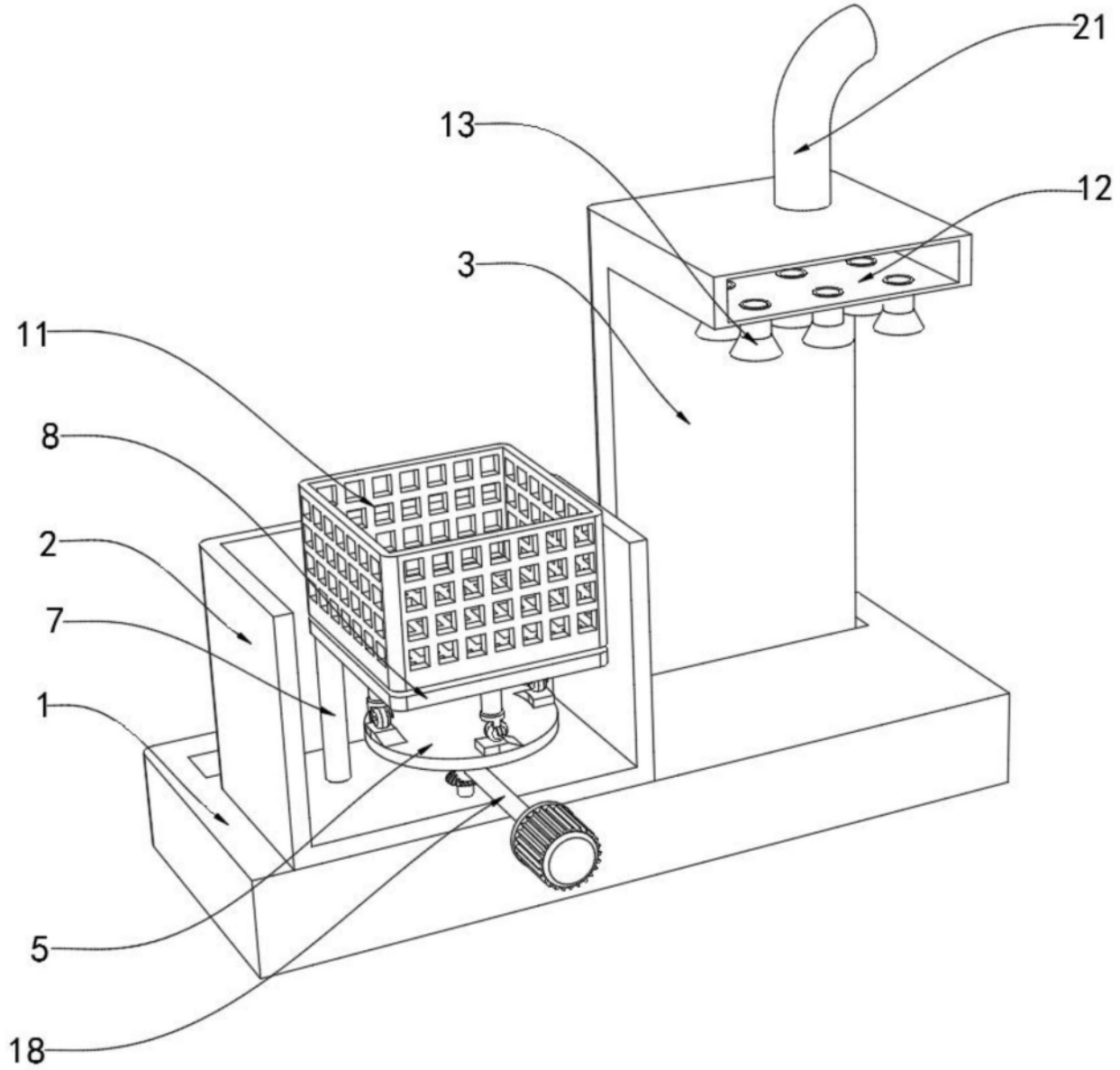


图2

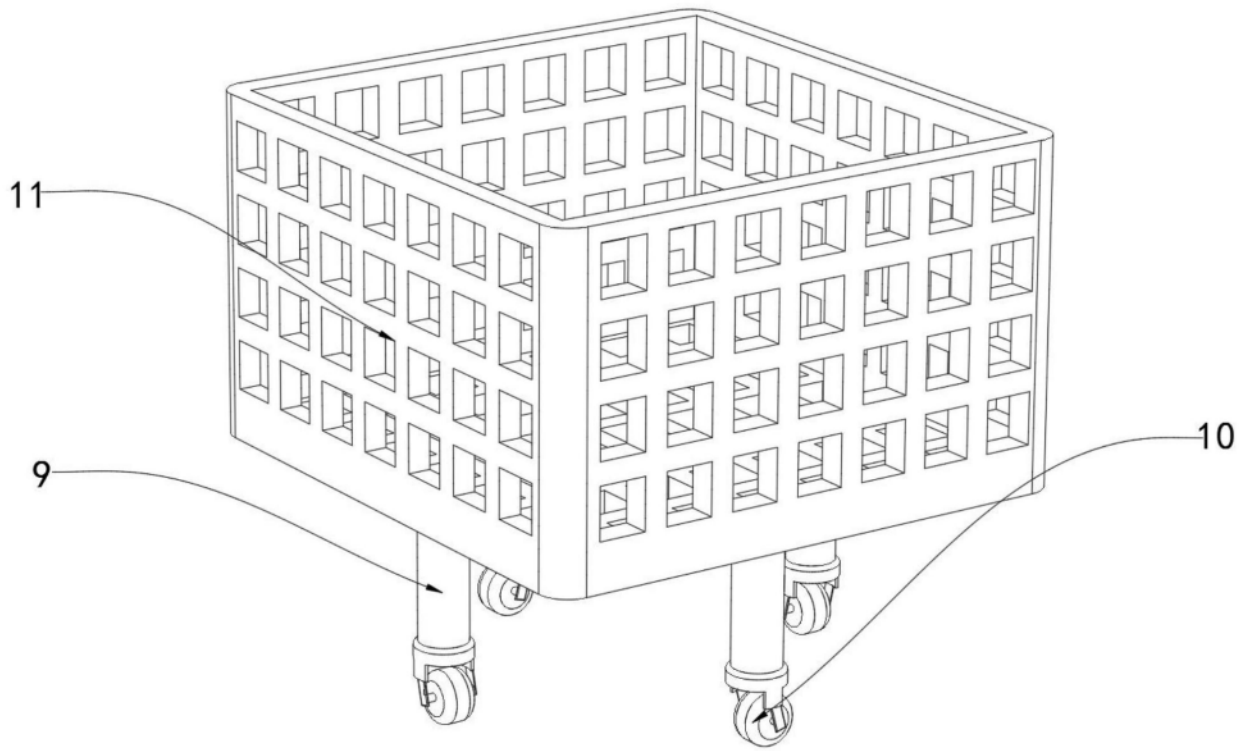


图3

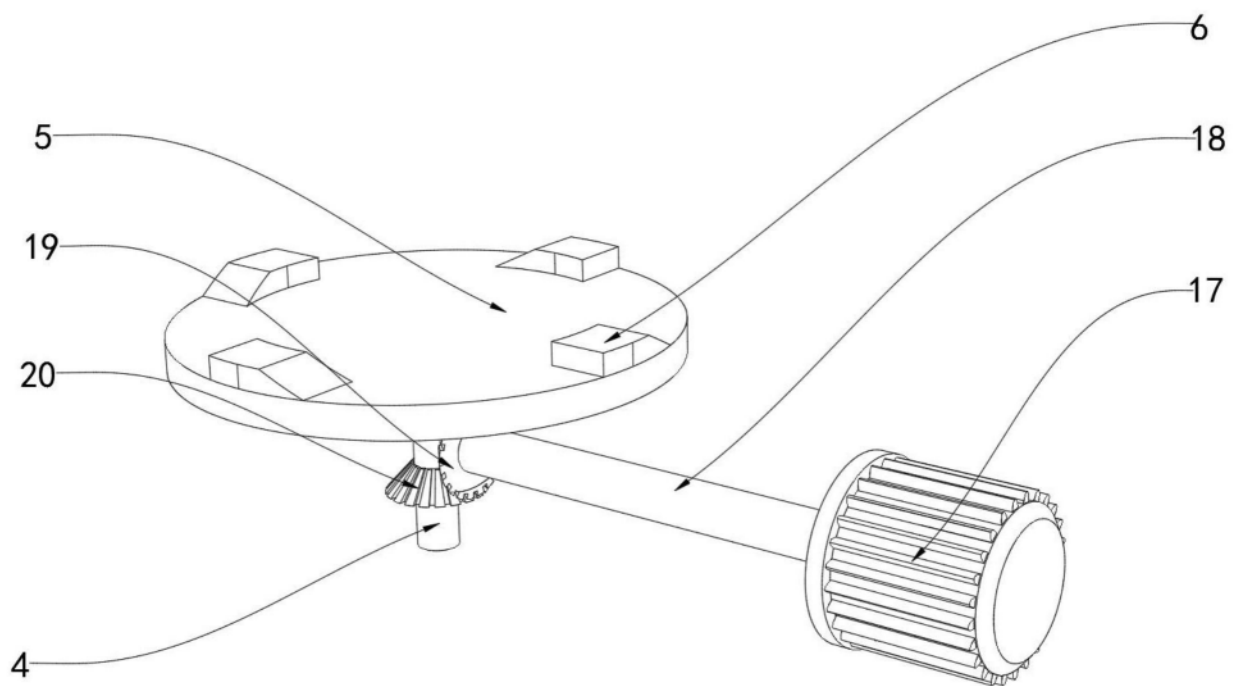


图4

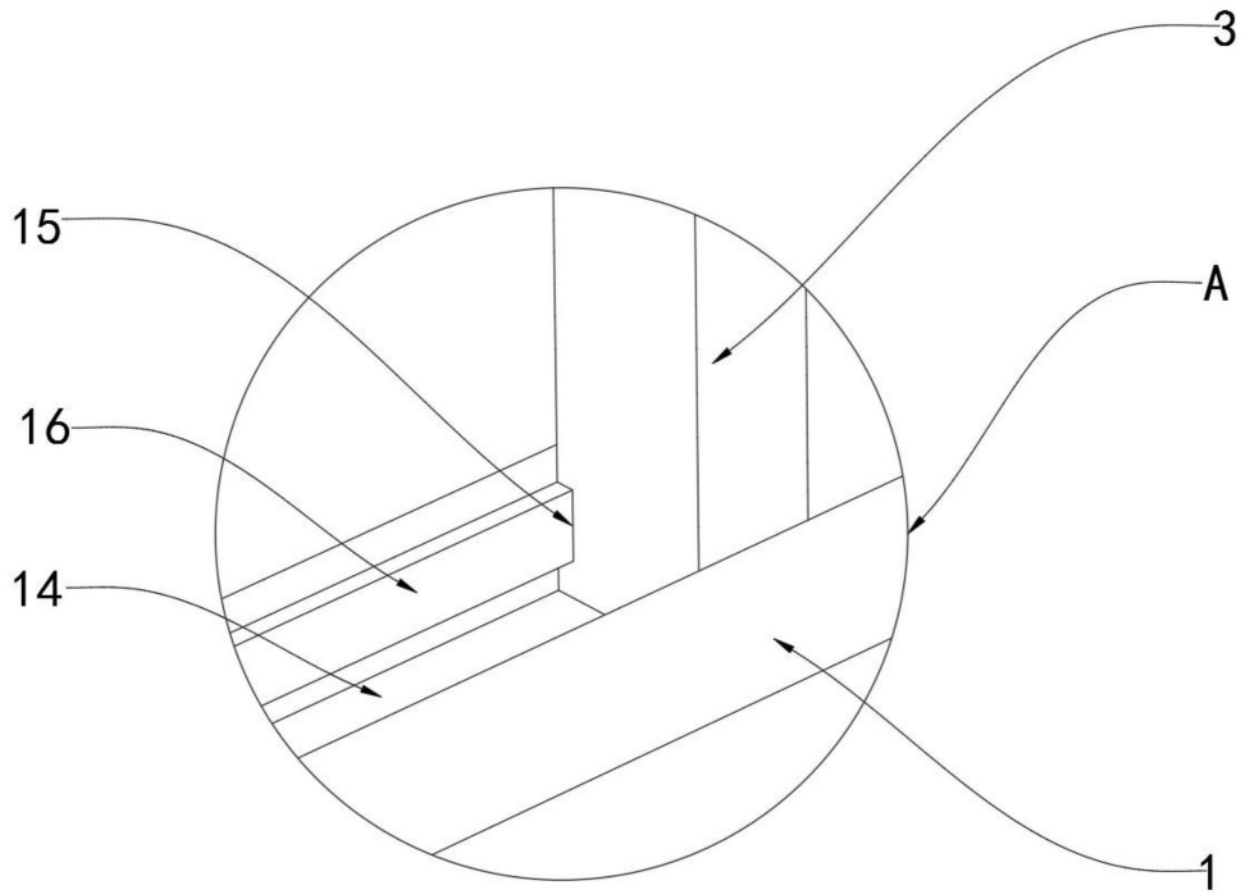


图5