



(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 219986102 U

(45) 授权公告日 2023. 11. 10

(21) 申请号 202321572928.8

(22) 申请日 2023.06.20

(73) 专利权人 安徽省巨成汽车配件有限公司
地址 247200 安徽省池州市东至县大渡口
镇经济开发区

(72) 发明人 查岳寨 李立波 谭水长 熊乐

(74) 专利代理机构 安徽华普专利代理事务所
(普通合伙) 34151

专利代理师 谢建华

(51) Int. Cl.

B21H 3/06 (2006.01)

B07B 1/28 (2006.01)

B07B 1/42 (2006.01)

B07B 1/54 (2006.01)

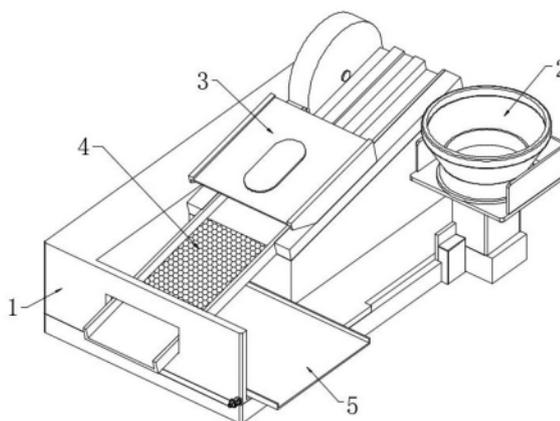
权利要求书1页 说明书4页 附图3页

(54) 实用新型名称

一种用于螺丝加工的搓牙机

(57) 摘要

本实用新型公开了一种用于螺丝加工的搓牙机,包括安装在厂房内部的机体,所述机体的上端右侧安装有可输送螺丝的上料机构,且机体的中部上端安装有搓牙机构;还包括:下料板,其固定安装于所述机体的左侧上端,且下料板的中部安装有过滤网板,并且所述下料板的下方设置有排屑板,所述底板固定安装于电动推杆的上端,且电动推杆嵌入安装于所述机体的左侧内部;转杆,其轴承安装于所述机体的左侧前端内部;固定板,其固定安装于机体的左侧外壁。该用于螺丝加工的搓牙机,通过电动推杆带动排屑板进行转动,促使排屑板上的废屑自动掉落下来,避免出现磨损,同时利用球杆和下料板的贴合作用,可以抖动下料板上的残余。



1. 一种用于螺丝加工的搓牙机,包括安装在厂房内部的机体(1),所述机体(1)的上端右侧安装有可输送螺丝的上料机构(2),且机体(1)的中部上端安装有搓牙机构(3);

其特征在于,还包括:

下料板(4),其固定安装于所述机体(1)的左侧上端,且下料板(4)的中部安装有过滤网板,并且所述下料板(4)的下方设置有排屑板(5),而且所述排屑板(5)的后端转动安装在底板(7)上,所述底板(7)固定安装于电动推杆(6)的上端,且电动推杆(6)嵌入安装于所述机体(1)的左侧内部;

转杆(8),其轴承安装于所述机体(1)的左侧前端内部;

固定板(14),其固定安装于机体(1)的左侧外壁,且固定板(14)的内部滑动安装有球杆(15)。

2. 根据权利要求1所述的一种用于螺丝加工的搓牙机,其特征在于:所述转杆(8)的外侧固定套设有第一齿轮(9)和滚轮,且第一齿轮(9)的上端啮合连接有齿条(10),并且所述齿条(10)固定安装于所述排屑板(5)的下端。

3. 根据权利要求1所述的一种用于螺丝加工的搓牙机,其特征在于:所述排屑板(5)的下端面与滚轮的外壁相互贴合,且排屑板(5)的长度大于底板(7)至转杆(8)之间的距离。

4. 根据权利要求1所述的一种用于螺丝加工的搓牙机,其特征在于:所述转杆(8)的左端固定套设有扇形齿轮(11),且扇形齿轮(11)与第二齿轮(12)构成啮合结构,并且所述第二齿轮(12)轴承安装于所述机体(1)的左侧外壁。

5. 根据权利要求4所述的一种用于螺丝加工的搓牙机,其特征在于:所述第二齿轮(12)的端部固定连接牵引线(13),且牵引线(13)的端部固定连接在球杆(15)的下端,并且所述球杆(15)的外侧套设有压力弹簧(16),而且所述压力弹簧(16)的上下两端分别连接在球杆(15)的侧部和固定板(14)的上端面。

6. 根据权利要求1所述的一种用于螺丝加工的搓牙机,其特征在于:所述球杆(15)通过压力弹簧(16)贴合在所述下料板(4)的下端面,且球杆(15)与所述固定板(14)构成上下贴合滑动结构。

一种用于螺丝加工的搓牙机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及螺丝搓牙相关技术领域,具体为一种用于螺丝加工的搓牙机。

背景技术

[0002] 螺丝生产过程中,会使用到搓丝机,而搓牙机是一种利用两块相同的且搓丝面与螺纹牙型相同的搓丝板对圆柱状工件外表面进行螺纹加工的设备。

[0003] 在授权公开号为CN218532659U,授权公开日为2023-02-28,名称为《一种用于螺丝加工的搓牙机》的专利申请中,当需要对杂质进行收集时,启动驱动电机,其输出端带动齿轮进行转动,进而带动移动板进行移动,使得刮板对机体外壳内部的杂质和废液进行刮除,同时,对电磁杆通电,通过电磁杆的磁力将机体外壳内部的杂质进行快速吸取,进行杂质和废液的清理工作,保证机体外壳内部环境的整洁;

[0004] 在上述装置实际使用过程中,通过电机驱动齿轮与齿条啮合带动刮板对杂质进行刮除,刮除过程中将使杂质堆积起来,导致在移动过程中容易出现彼此磨损的情况,缩短使用寿命,并且在出料板上容易出现残余的情况,不便处理。

[0005] 所以我们提出了一种用于螺丝加工的搓牙机,以便于解决上述中提出的问题。

实用新型内容

[0006] 1. 实用新型要解决的技术问题

[0007] 本实用新型的目的在于提供一种用于螺丝加工的搓牙机,以解决上述背景技术提出的目前市场上现有的用于螺丝加工的搓牙机在处理杂质时容易出现磨损,且不便对出料板上的残余进行处理的问题。

[0008] 2. 技术方案

[0009] 为实现上述目的,本实用新型提供如下技术方案:一种用于螺丝加工的搓牙机,包括安装在厂房内部的机体,所述机体的上端右侧安装有可输送螺丝的上料机构,且机体的中部上端安装有搓牙机构;

[0010] 还包括:

[0011] 下料板,其固定安装于所述机体的左侧上端,且下料板的中部安装有过滤网板,并且所述下料板的下方设置有排屑板,而且所述排屑板的后端转动安装在底板上,所述底板固定安装于电动推杆的上端,且电动推杆嵌入安装于所述机体的左侧内部;

[0012] 转杆,其轴承安装于所述机体的左侧前端内部;

[0013] 固定板,其固定安装于机体的左侧外壁,且固定板的内部滑动安装有球杆。

[0014] 进一步的,所述转杆的外侧固定套设有第一齿轮和滚轮,且第一齿轮的上端啮合连接有齿条,并且所述齿条固定安装于所述排屑板的下端。

[0015] 通过上述技术方案,使得第一齿轮和齿条啮合后可进行转动。

[0016] 进一步的,所述排屑板的下端面与滚轮的外壁相互贴合,且排屑板的长度大于底板至转杆之间的距离。

[0017] 通过上述技术方案,使得当排屑板后端被顶起后,通过与滚轮的贴合作用可降低摩擦。

[0018] 进一步的,所述转杆的左端固定套设有扇形齿轮,且扇形齿轮与第二齿轮构成啮合结构,并且所述第二齿轮轴承安装于所述机体的左侧外壁。

[0019] 通过上述技术方案,使得当扇形齿轮转动后,可以利用与第二齿轮的啮合作用带动第二齿轮进行转动。

[0020] 进一步的,所述第二齿轮的端部固定连接有牵引线,且牵引线的端部固定连接在球杆的下端,并且所述球杆的外侧套设有压力弹簧,而且所述压力弹簧的上下两端分别连接在球杆的侧部和固定板的上端面。

[0021] 通过上述技术方案,使得第二齿轮转动后,可以利用牵引线带动球杆进行移动,随后在压力弹簧的作用下反向移动。

[0022] 进一步的,所述球杆通过压力弹簧贴合在所述下料板的下端面,且球杆与所述固定板构成上下贴合滑动结构。

[0023] 通过上述技术方案,使得球杆不受牵引线拉力后,可以在压力弹簧的弹性作用下向下料板进行敲击,抖动下料板上的残余。

[0024] 3.有益效果

[0025] 采用本实用新型提供的技术方案,与现有技术相比,本实用新型用于螺丝加工的搓牙机,通过电动推杆带动排屑板进行转动,促使排屑板上的废屑自动掉落下来,避免出现磨损,同时利用球杆和下料板的贴合作用,可以抖动下料板上的残余,其具体内容如下:

[0026] (1)设置有排屑板,使得当螺丝从下料板上排出时,搓丝所产生的废屑经过过滤网板落在排屑板上后,首先将集尘盒置于排屑板前端下方,随后启动电动推杆,电动推杆带动底板向上移动,由于排屑板后端转动安装在底板上,进而随着底板上移,排屑板将呈后高前低状,位于排屑板上的废屑在倾斜状设置下可以集中向前落入集尘盒中,并且当废屑残留在排屑板上时,可控制电动推杆带动底板上下活动,实现排屑板的抖动,提高排屑效率;

[0027] (2)设置有球杆,使得当排屑板随着底板进行活动时,将带动齿条与第一齿轮进行啮合,促使转杆进行转动,转杆即可带动扇形齿轮进行转动,当扇形齿轮与第二齿轮啮合时,可以带动第二齿轮进行转动,由于第二齿轮和球杆之间连接有牵引线,进而可以拉动球杆向下移动远离下料板,随后当扇形齿轮不与第二齿轮啮合时,在压力弹簧的作用下,球杆反向向上移动敲击向下料板,抖动下料板上的残余,加速掉落。

附图说明

[0028] 图1为本实用新型整体侧视立体结构示意图;

[0029] 图2为本实用新型整体侧视立体结构示意图;

[0030] 图3为本实用新型排屑板侧剖立体结构示意图;

[0031] 图4为本实用新型转杆侧剖立体结构示意图;

[0032] 图5为本实用新型图4中A处放大结构示意图。

[0033] 图中:1、机体;2、上料机构;3、搓牙机构;4、下料板;5、排屑板;6、电动推杆;7、底板;8、转杆;9、第一齿轮;10、齿条;11、扇形齿轮;12、第二齿轮;13、牵引线;14、固定板;15、球杆;16、压力弹簧。

具体实施方式

[0034] 为了便于理解本实用新型,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。基于本实用新型中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本实用新型保护的范围。

[0035] 在本实用新型的描述中,需要理解的是,术语“中心”“纵向”“横向”“长度”“宽度”“厚度”“上”“下”“前”“后”“左”“右”“竖直”“水平”“页”“底”“内”“外”“顺时针”“逆时针”等指示的方位或位置关系为基于附图所示的方位或位置关系,仅是为了便于描述本实用新型和简化描述,而不是指示或暗示所指的装置或元件必须具有特定的方位、以特定的方位构造和操作,因此不能理解为对本实用新型的限制。

[0036] 此外,术语“第一”“第二”仅用于描述目的,而不能理解为指示或暗示相对重要性或者隐含指明所指示的技术特征的数量。由此,限定有“第一”“第二”的特征可以明示或者隐含地包括一个或者更多个该特征。在本实用新型的描述中,“多个”的含义是两个或两个以上,除非另有明确具体的限定。

[0037] 在本实用新型中,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”“相连”“连接”“固定”“设有”等术语应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以根据具体情况理解上述术语在本实用新型中的具体含义。

实施例

[0038] 请参阅图1-5,一种用于螺丝加工的搓牙机,包括安装在厂房内部的机体1,机体1的上端右侧安装有可输送螺丝的上料机构2,且机体1的中部上端安装有搓牙机构3;还包括:下料板4,其固定安装于机体1的左侧上端,且下料板4的中部安装有过滤网板,并且下料板4的下方设置有排屑板5,而且排屑板5的后端转动安装在底板7上,底板7固定安装于电动推杆6的上端,且电动推杆6嵌入安装于机体1的左侧内部;转杆8,其轴承安装于机体1的左侧前端内部;转杆8的外侧固定套设有第一齿轮9和滚轮,且第一齿轮9的上端啮合连接有齿条10,并且齿条10固定安装于排屑板5的下端;排屑板5的下端面与滚轮的外壁相互贴合,且排屑板5的长度大于底板7至转杆8之间的距离;

[0039] 结合图1-3所示,当螺丝从下料板4上排出时,搓丝所产生的废屑经过过滤网板落在排屑板5上后,首先将集尘盒置于排屑板5前端下方,随后启动电动推杆6,电动推杆6带动底板7向上移动,由于排屑板5后端转动安装在底板7上,底板7上移过程中顶出排屑板5的后端,促使排屑板5呈后高前低状,从而位于排屑板5上的废屑在倾斜状设置下集中向前落入集尘盒中,并且当废屑残留在排屑板5上时,控制电动推杆6带动底板7进行上下活动,实现排屑板5的抖动,提高排屑效率;

[0040] 转杆8的左端固定套设有扇形齿轮11,且扇形齿轮11与第二齿轮12构成啮合结构,并且第二齿轮12轴承安装于机体1的左侧外壁;第二齿轮12的端部固定连接牵引线13,且牵引线13的端部固定连接在球杆15的下端,并且球杆15的外侧套设有压力弹簧16,而且压力弹簧16的上下两端分别连接在球杆15的侧部和固定板14的上端面;球杆15通过压力弹簧

16贴合在下料板4的下端面,且球杆15与固定板14构成上下贴合滑动结构;固定板14,其固定安装于机体1的左侧外壁,且固定板14的内部滑动安装有球杆15;

[0041] 结合图2-5所示,当排屑板5随着底板7进行活动时,将带动齿条10与第一齿轮9进行啮合,促使转杆8进行转动,转杆8即可带动扇形齿轮11进行转动,当扇形齿轮11与第二齿轮12啮合时,带动第二齿轮12进行转动,由于第二齿轮12和球杆15之间连接有牵引线13,进而可以拉动球杆15向下移动远离下料板4,随后当扇形齿轮11不与第二齿轮12啮合时,在压力弹簧16的作用下,球杆15反向向上移动敲击向下料板4,抖动下料板4上的残余,加速掉落。

[0042] 工作原理:在使用该用于螺丝加工的搓牙机时,如图1-5所示,将螺丝投入上料机构2,上料机构2将螺丝送入搓牙机构3中进行搓牙,随后从下料板4送出,搓丝所产生的废屑经过过滤网板落在排屑板5上后,首先将集尘盒置于排屑板5前端下方,随后启动电动推杆6,电动推杆6带动底板7向上移动,由于排屑板5后端转动安装在底板7上,促使排屑板5呈后高前低状,位于排屑板5上的废屑在倾斜状设置下集中向前落入集尘盒中,而当排屑板5活动过程中,利用齿条10与第一齿轮9以及扇形齿轮11与第二齿轮12之间的啮合作用,第二齿轮12利用牵引线13和压力弹簧16带动球杆15敲击向下料板4,抖动下料板4上的残余,加速掉落。

[0043] 本说明书中未作详细描述的内容属于本领域专业技术人员公知的现有技术。

[0044] 尽管参照前述实施例对本实用新型进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,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。

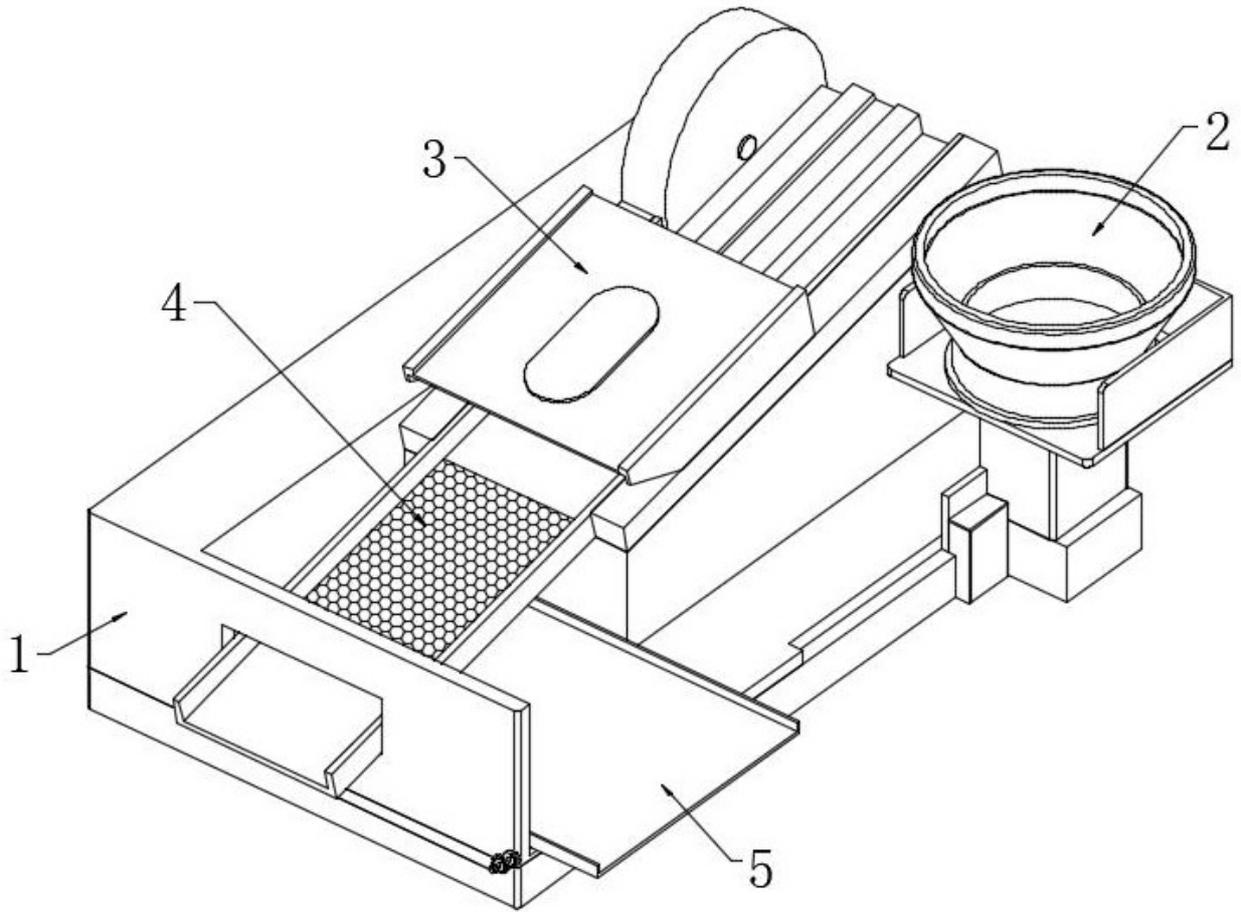


图 1

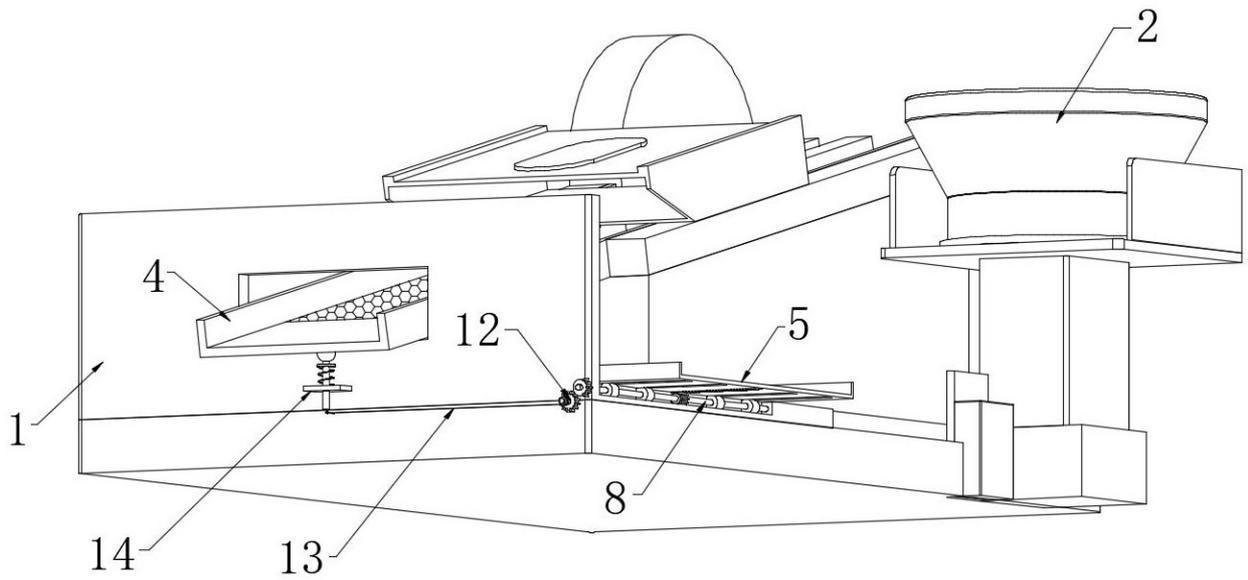


图 2

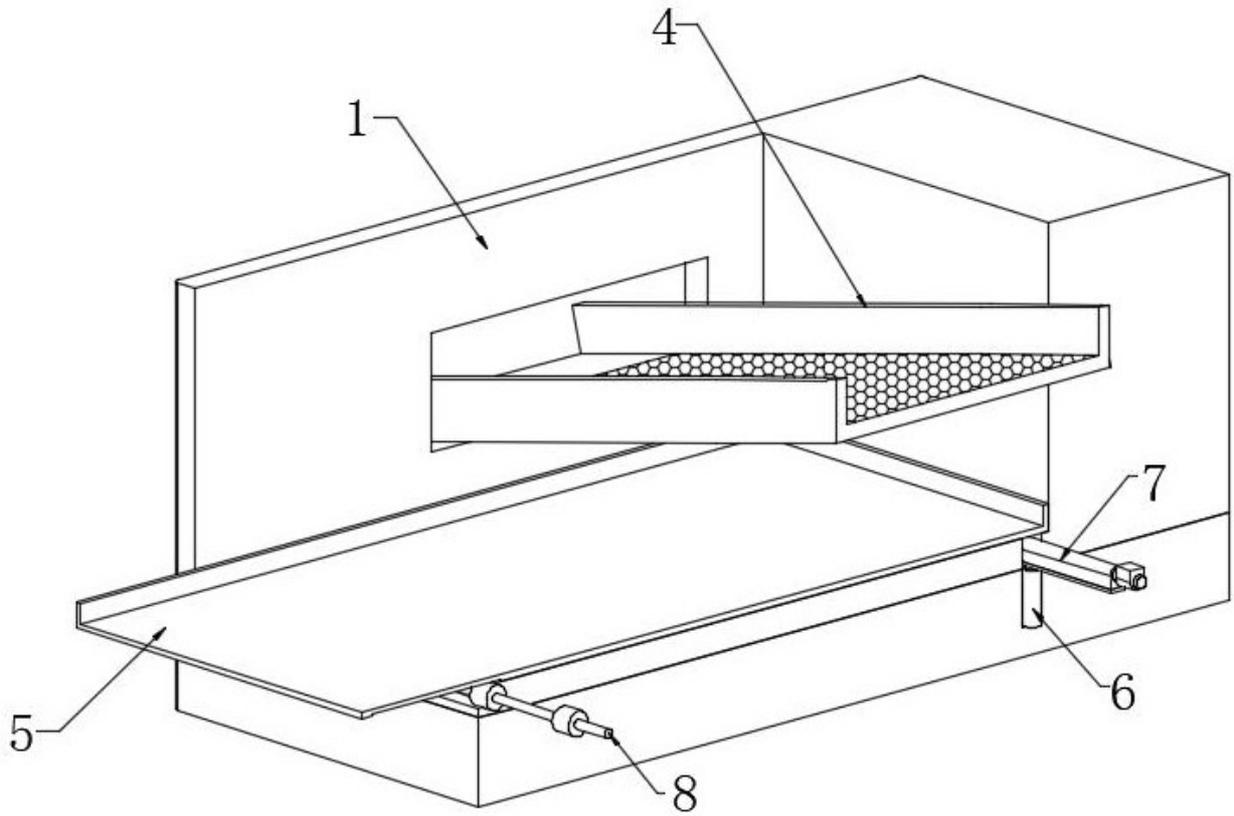


图 3

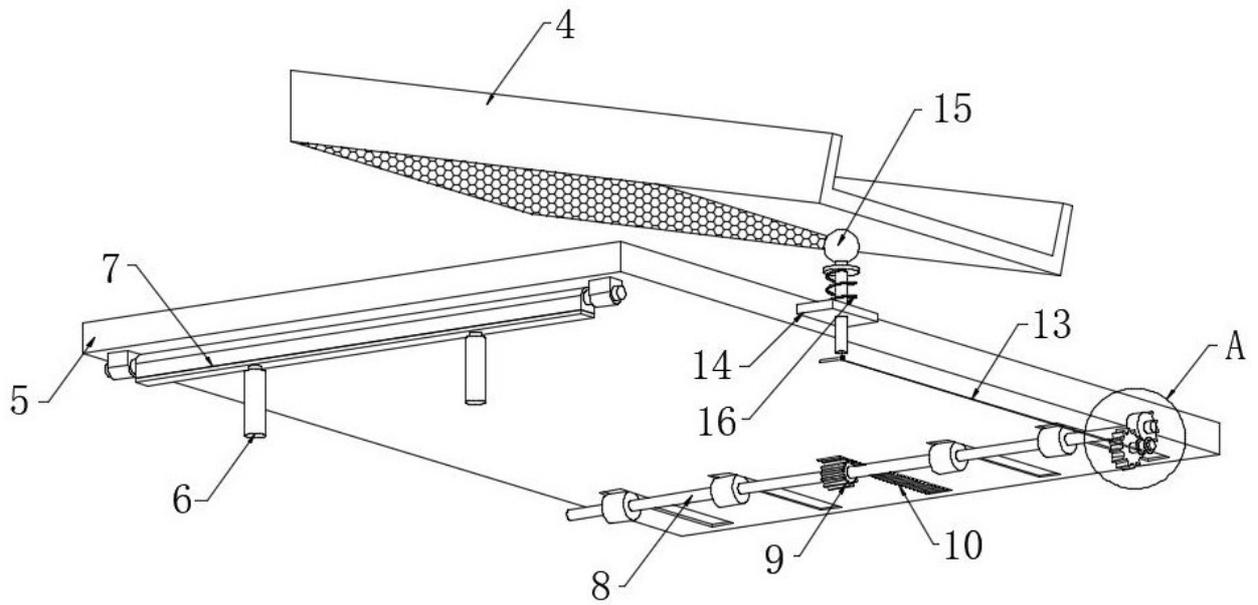


图 4

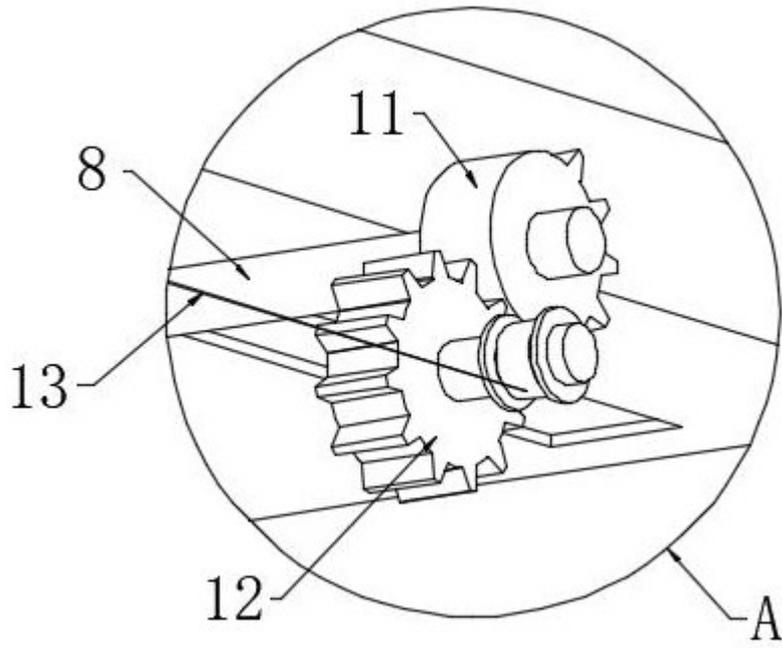


图 5