(19)中华人民共和国国家知识产权局

(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 113103051 A
(43)申请公布日 2021.07.13

(21)申请号 202110258102.3

(22)申请日 2021.03.10

(71)申请人 南京杰姆尼汽车用品有限公司
地址 211800 江苏省南京市浦口区星甸街道星兴社区星龙路11号

(72)发明人 孔育才

(51)Int.Cl.
B23Q 11/00(2006.01)
B23Q 11/12(2006.01)

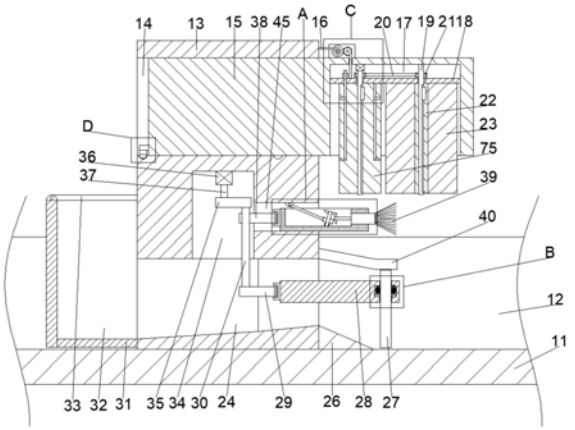
权利要求书2页 说明书5页 附图4页

(54)发明名称

一种数控铣床的高效收尾设备

(57)摘要

本发明公开的一种数控铣床的高效收尾设备，包括铣床导轨，所述铣床导轨内设有导轨槽，所述导轨槽前后壁左右滑动连接有导轨清理箱，所述导轨清理箱内设有左右贯通的切屑收集腔，所述切屑收集腔下壁为左端向下倾斜的平面，所述导轨清理箱左端面固定连接有放置箱，所述放置箱内设有开口向上且右侧与所述切屑收集腔左侧连通的放置腔，所述放置箱上端面左端铰接有铰接板，所述切屑收集腔前后壁左右滑动连接有向右延伸至所述导轨清理箱右侧的移动板，所述移动板内设有上下贯通的导滑腔，本发明通过转动的板刷能够将导轨上端面的切屑扫至导轨槽内，从而便于统一的收集，板刷转动的同时能够带动刮板同时进行运动。



CN 113103051 A

1.一种数控铣床的高效收尾设备，包括铣床导轨，其特征在于：所述铣床导轨内设有导轨槽，所述导轨槽前后壁左右滑动连接有导轨清理箱，所述导轨清理箱内设有左右贯通的切屑收集腔，所述切屑收集腔下壁为左端向下倾斜的平面，所述导轨清理箱左端面固定连接有放置箱，所述放置箱内设有开口向上且右侧与所述切屑收集腔左侧连通的放置腔，所述放置箱上端面左端铰接有铰接板，所述切屑收集腔前后壁左右滑动连接有向右延伸至所述导轨清理箱右侧的移动板，所述移动板内设有上下贯通的导滑腔，所述切屑收集腔上壁连通设有曲柄腔，所述曲柄腔右壁连通设有开口向右的拉绳腔，所述拉绳腔前后壁左右滑动连接有向右延伸至所述导轨清理箱右侧的板刷块，所述板刷块内设有开口向上的锥齿轮腔，所述锥齿轮腔下壁转动连接有顶端向右侧倾斜的扭簧轴，所述锥齿轮腔右壁转动连接有向右延伸至所述板刷块右侧的板刷轴，所述板刷轴右端面固定连接有板刷，所述导轨清理箱内设有位于所述曲柄腔上侧且左右贯通的限位腔，所述移动块下端面右端连通设有升降腔，所述升降腔左右壁上下滑动连接有升降板，所述升降腔上壁转动连接有贯穿所述升降板且向下延伸至所述移动块下侧且对称的键轴，左侧所述键轴位于所述升降板下侧的外圆面键连接有甩油筒，所述甩油筒上端面与所述升降板下端面转动连接，右侧所述键轴位于所述升降板下侧的外圆面键连接有轴套，所述轴套外圆面固定连接有擦拭轮，所述移动块上端面固定连接有位于所述导轨清理箱右侧且前后对称的固定板，前后两侧所述固定板相互靠近的一侧端面之间转动连接有齿轮轴，前后两侧所述固定板相互靠近的一侧端面之间转动连接有位于所述齿轮轴右侧的传动轴。

2.如权利要求1所述的一种数控铣床的高效收尾设备，其特征在于：所述导滑腔左右壁连通设有对称的拉力弹簧腔，所述导滑腔前后壁上下滑动连接有向上下两侧分别延伸至所述移动板上下两侧的刮板，所述刮板位于所述导滑腔内一侧的左右两侧端面固定连接有向左右两侧延伸至与所述拉力弹簧腔前后壁上下滑动连接的拉力弹簧板，左右两侧所述拉力弹簧板上端面与左右两侧所述拉力弹簧腔上壁之间固定连接有拉力弹簧，所述导轨清理箱右端面固定连接有位于所述切屑收集腔上侧且能够为所述刮板导向的导向块，所述导轨清理箱右端面底端固定连接有上端面为倾斜面的铲块。

3.如权利要求1所述的一种数控铣床的高效收尾设备，其特征在于：所述曲柄腔上壁固定设有曲柄电机，所述曲柄电机下端面动力连接有动力轴，所述动力轴下端面固定连接有曲柄，所述曲柄下端面右端转动连接有向下延伸至所述切屑收集腔内的连接轴，所述连接轴外圆面顶端转动连接有向右延伸至所述拉绳腔内的铰接块，所述铰接块右端面与所述板刷块左端面铰接，所述连接轴下端面转动连接有连接块，所述连接块右端面与所述移动板左端面铰接。

4.如权利要求1所述的一种数控铣床的高效收尾设备，其特征在于：所述扭簧轴外圆面固定连接有往复卷绕轮，所述往复卷绕轮外圆面缠绕收纳有与所述拉绳腔上端面铰接的铰接拉绳，所述扭簧轴外圆面与所述锥齿轮腔下壁之间固定设有往复扭簧，所述扭簧轴外圆面顶端固定连接有主动锥齿轮，所述板刷轴左端面固定连接有板刷动力轴，所述板刷动力轴外圆面左端固定连接有与所述主动锥齿轮啮合传动的从动锥齿轮。

5.如权利要求1所述的一种数控铣床的高效收尾设备，其特征在于：所述限位腔下壁连通设有左右对称的半球槽，所述移动块左端面底端固定连接有固定块，所述固定块下端面固定连接有能够向下延伸至所述半球槽内的半球块。

6.如权利要求1所述的一种数控铣床的高效收尾设备，其特征在于：所述升降腔上壁固定设有带轮电机，所述带轮电机下端面与左侧所述键轴上端面动力连接，左右两侧所述键轴位于所述升降板上侧的外圆面均固定连接有带轮，左右两侧所述带轮外圆面之间绕设有皮带，所述甩油筒内设有开口向上且左右对称的进油管道，左右两侧所述进油管道相互远离的一侧壁连通设有开口分别向左右两侧的出油口，所述升降板上端面右端固定设有油泵，所述油泵上端面固定设有与外界油箱连通的连接油管，所述油泵下侧与左右两侧所述进油管道上侧连通。

7.如权利要求1所述的一种数控铣床的高效收尾设备，其特征在于：所述齿轮轴外圆面固定连接有主动升降齿轮，所述传动轴外圆面固定连接有与所述主动升降齿轮啮合传动的从动升降齿轮，所述齿轮轴外圆面固定连接有位于所述主动升降齿轮前侧的动力卷绕轮，所述动力卷绕轮外圆面缠绕收纳有与所述导轨清理箱右端面顶端固定连接的动力拉绳，所述动力卷绕轮与所述齿轮轴的连接处固定设有卷绕轮扭簧，所述升降腔上壁连通设有开口向上的连通腔，所述传动轴外圆面固定连接有位于所述从动升降齿轮前侧的升降卷绕轮，所述升降卷绕轮外圆面缠绕收纳有贯穿所述连通腔且向下延伸至与所述升降板上端面固定连接的升降拉绳。

一种数控铣床的高效收尾设备

技术领域

[0001] 本发明涉及数控铣床相关领域，具体为一种数控铣床的高效收尾设备。

背景技术

[0002] 在机械加工中，数控铣床能够加工各种平面较为复杂的工件，受到广泛的使用，每台铣床在使用后一般都要进行清除切屑，涂抹润滑油进行保养，从而才能进一步延长铣床的使用年限，但是整个过程较为浪费时间，现有的一些数控铣床的保养设备往往难以针对每一次的加工结束后的收尾工作做出较好的帮助，难以较好的帮助操作人员对数控铣床进行收尾，本发明阐述的一种数控铣床的高效收尾设备，能够解决上述问题。

发明内容

[0003] 为解决上述问题，本例设计了一种数控铣床的高效收尾设备，包括铣床导轨，所述铣床导轨内设有导轨槽，所述导轨槽前后壁左右滑动连接有导轨清理箱，所述导轨清理箱内设有左右贯通的切屑收集腔，所述切屑收集腔下壁为左端向下倾斜的平面，所述导轨清理箱左端面固定连接有放置箱，所述放置箱内设有开口向上且右侧与所述切屑收集腔左侧连通的放置腔，所述放置箱上端面左端铰接有铰接板，所述切屑收集腔前后壁左右滑动连接有向右延伸至所述导轨清理箱右侧的移动板，所述移动板内设有上下贯通的导滑腔，所述切屑收集腔上壁连通设有曲柄腔，所述曲柄腔右壁连通设有开口向右的拉绳腔，所述拉绳腔前后壁左右滑动连接有向右延伸至所述导轨清理箱右侧的板刷块，所述板刷块内设有开口向上的锥齿轮腔，所述锥齿轮腔下壁转动连接有顶端向右侧倾斜的扭簧轴，所述锥齿轮腔右壁转动连接有向右延伸至所述板刷块右侧的板刷轴，所述板刷轴右端面固定连接有板刷，所述导轨清理箱内设有位于所述曲柄腔上侧且左右贯通的限位腔，所述移动块下端面右端连通设有升降腔，所述升降腔左右壁上下滑动连接有升降板，所述升降腔上壁转动连接有贯穿所述升降板且向下延伸至所述移动块下侧且对称的键轴，左侧所述键轴位于所述升降板下侧的外圆面键连接有甩油筒，所述甩油筒上端面与所述升降板下端面转动连接，右侧所述键轴位于所述升降板下侧的外圆面键连接有轴套，所述轴套外圆面固定连接有擦拭轮，所述移动块上端面固定连接有位于所述导轨清理箱右侧且前后对称的固定板，前后两侧所述固定板相互靠近的一侧端面之间转动连接有齿轮轴，前后两侧所述固定板相互靠近的一侧端面之间转动连接有位于所述齿轮轴右侧的传动轴。

[0004] 可优选的，所述导滑腔左右壁连通设有对称的拉力弹簧腔，所述导滑腔前后壁上下滑动连接有向上下两侧分别延伸至所述移动板上下两侧的刮板，所述刮板位于所述导滑腔内一侧的左右两侧端面固定连接有向左右两侧延伸至与所述拉力弹簧腔前后壁上下滑动连接的拉力弹簧板，左右两侧所述拉力弹簧板上端面与左右两侧所述拉力弹簧腔上壁之间固定连接有拉力弹簧，所述导轨清理箱右端面固定连接有位于所述切屑收集腔上侧且能够为所述刮板导向的导向块，所述导轨清理箱右端面底端固定连接有上端面为倾斜面的铲块。

[0005] 可优选的，所述曲柄腔上壁固定设有曲柄电机，所述曲柄电机下端面动力连接有动力轴，所述动力轴下端面固定连接有曲柄，所述曲柄下端面右端转动连接有向下延伸至所述切屑收集腔内的连接轴，所述连接轴外圆面顶端转动连接有向右延伸至所述拉绳腔内的铰接块，所述铰接块右端面与所述板刷块左端面铰接，所述连接轴下端面转动连接有连接块，所述连接块右端面与所述移动板左端面铰接。

[0006] 可优选的，所述扭簧轴外圆面固定连接有往复卷绕轮，所述往复卷绕轮外圆面缠绕收纳有与所述拉绳腔上端面铰接的铰接拉绳，所述扭簧轴外圆面与所述锥齿轮腔下壁之间固定设有往复扭簧，所述扭簧轴外圆面顶端固定连接有主动锥齿轮，所述板刷轴左端面固定连接有板刷动力轴，所述板刷动力轴外圆面左端固定连接有与所述主动锥齿轮啮合传动的从动锥齿轮。

[0007] 可优选的，所述限位腔下壁连通设有左右对称的半球槽，所述移动块左端面底端固定连接有固定块，所述固定块下端面固定连接有能够向下延伸至所述半球槽内的半球块。

[0008] 可优选的，所述升降腔上壁固定设有带轮电机，所述带轮电机下端面与左侧所述键轴上端面动力连接，左右两侧所述键轴位于所述升降板上侧的外圆面均固定连接有带轮，左右两侧所述带轮外圆面之间绕设有皮带，所述甩油筒内设有开口向上且左右对称的进油管道，左右两侧所述进油管道相互远离的一侧壁连通设有开口分别向左右两侧的出油口，所述升降板上端面右端固定设有油泵，所述油泵上端面固定设有与外界油箱连通的连接油管，所述油泵下侧与左右两侧所述进油管道上侧连通。

[0009] 可优选的，所述齿轮轴外圆面固定连接有主动升降齿轮，所述传动轴外圆面固定连接有与所述主动升降齿轮啮合传动的从动升降齿轮，所述齿轮轴外圆面固定连接有位于所述主动升降齿轮前侧的动力卷绕轮，所述动力卷绕轮外圆面缠绕收纳有与所述导轨清理箱右端面顶端固定连接的动力拉绳，所述动力卷绕轮与所述齿轮轴的连接处固定设有卷绕轮扭簧，所述升降腔上壁连通设有开口向上的连通腔，所述传动轴外圆面固定连接有位于所述从动升降齿轮前侧的升降卷绕轮，所述升降卷绕轮外圆面缠绕收纳有贯穿所述连通腔且向下延伸至与所述升降板上端面固定连接的升降拉绳。

[0010] 本发明的有益效果是：本发明通过转动的板刷能够将导轨上端面的切屑扫至导轨槽内，从而便于统一的收集，板刷转动的同时能够带动刮板同时进行运动，从而将导轨槽内的切屑进行清理收集，并且设置了伸缩性的转动筒，在将切屑收集完毕后能够伸出对导轨槽进行均匀的涂抹润滑油，能够较好的完成铣床使用的收尾工作。

附图说明

[0011] 为了更清楚地说明发明实施例或现有技术中的技术方案，下面将对实施例或现有技术描述中所需要使用的附图作简单地介绍，显而易见地，下面描述中的附图仅仅是发明的一些实施例，对于本领域普通技术人员来讲，在不付出创造性劳动的前提下，还可以根据这些附图获得其他的附图。

[0012] 下面结合附图和实施例对本发明进一步说明。

[0013] 图1是本发明的整体结构示意图。

[0014] 图2是图1中A的放大结构示意图。

[0015] 图3是图1中B的放大结构示意图。

[0016] 图4是图1中C的放大结构示意图。

[0017] 图5是图1中D的放大结构示意图。

具体实施方式

[0018] 下面结合图1-5对本发明进行详细说明，其中，为叙述方便，现对下文所说的方位规定如下：下文所说的上下左右前后方向与图1本身投影关系的上下左右前后方向一致。

[0019] 本发明所述的一种数控铣床的高效收尾设备，包括铣床导轨11，所述铣床导轨11内设有导轨槽12，所述导轨槽12前后壁左右滑动连接有导轨清理箱13，所述导轨清理箱13内设有左右贯通的切屑收集腔24，所述切屑收集腔24下壁为左端向下倾斜的平面，所述导轨清理箱13左端面固定连接有放置箱31，所述放置箱31内设有开口向上且右侧与所述切屑收集腔24左侧连通的放置腔32，所述放置箱31上端面左端铰接有铰接板33，所述切屑收集腔24前后壁左右滑动连接有向右延伸至所述导轨清理箱13右侧的移动板28，所述移动板28内设有上下贯通的导滑腔42，所述切屑收集腔24上壁连通设有曲柄腔34，所述曲柄腔34右壁连通设有开口向右的拉绳腔45，所述拉绳腔45前后壁左右滑动连接有向右延伸至所述导轨清理箱13右侧的板刷块46，所述板刷块46内设有开口向上的锥齿轮腔48，所述锥齿轮腔48下壁转动连接有顶端向右侧倾斜的扭簧轴49，所述锥齿轮腔48右壁转动连接有向右延伸至所述板刷块46右侧的板刷轴55，所述板刷轴55右端面固定连接有板刷56，所述导轨清理箱13内设有位于所述曲柄腔34上侧且左右贯通的限位腔14，所述移动块15下端面右端连通设有升降腔17，所述升降腔17左右壁上下滑动连接有升降板18，所述升降腔17上壁转动连接有贯穿所述升降板18且向下延伸至所述移动块15下侧且对称的键轴19，左侧所述键轴19位于所述升降板18下侧的外圆面键连接有甩油筒75，所述甩油筒75上端面与所述升降板18下端面转动连接，右侧所述键轴19位于所述升降板18下侧的外圆面键连接有轴套22，所述轴套22外圆面固定连接有擦拭轮23，所述移动块15上端面固定连接有位于所述导轨清理箱13右侧且前后对称的固定板60，前后两侧所述固定板60相互靠近的一侧端面之间转动连接有齿轮轴64，前后两侧所述固定板60相互靠近的一侧端面之间转动连接有位于所述齿轮轴64右侧的传动轴66。

[0020] 有益地，所述导滑腔42左右壁连通设有对称的拉力弹簧腔41，所述导滑腔42前后壁上下滑动连接有向上下两侧分别延伸至所述移动板28上下两侧的刮板27，所述刮板27位于所述导滑腔42内一侧的左右两侧端面固定连接有向左右两侧延伸至与所述拉力弹簧腔41前后壁上下滑动连接的拉力弹簧板43，左右两侧所述拉力弹簧板43上端面与左右两侧所述拉力弹簧腔41上壁之间固定连接有拉力弹簧44，所述导轨清理箱13右端面固定连接有位于所述切屑收集腔24上侧且能够为所述刮板27导向的导向块40，所述导轨清理箱13右端面底端固定连接有上端面为倾斜面的铲块26。

[0021] 有益地，所述曲柄腔34上壁固定设有曲柄电机36，所述曲柄电机36下端面动力连接有动力轴37，所述动力轴37下端面固定连接有曲柄35，所述曲柄35下端面右端转动连接有向下延伸至所述切屑收集腔24内的连接轴30，所述连接轴30外圆面顶端转动连接有向右延伸至所述拉绳腔45内的铰接块38，所述铰接块38右端面与所述板刷块46左端面铰接，所述连接轴30下端面转动连接有连接块29，所述连接块29右端面与所述移动板28左端面铰

接。

[0022] 有益地，所述扭簧轴49外圆面固定连接有往复卷绕轮51，所述往复卷绕轮51外圆面缠绕收纳有与所述拉绳腔45上端面铰接的铰接拉绳47，所述扭簧轴49外圆面与所述锥齿轮腔48下壁之间固定设有往复扭簧50，所述扭簧轴49外圆面顶端固定连接有主动锥齿轮53，所述板刷轴55左端面固定连接有板刷动力轴54，所述板刷动力轴54外圆面左端固定连接有与所述主动锥齿轮53啮合传动的从动锥齿轮52。

[0023] 有益地，所述限位腔14下壁连通设有左右对称的半球槽59，所述移动块15左端面底端固定连接有固定块57，所述固定块57下端面固定连接有能够向下延伸至所述半球槽59内的半球块58。

[0024] 有益地，所述升降腔17上壁固定设有带轮电机70，所述带轮电机70下端面与左侧所述键轴19上端面动力连接，左右两侧所述键轴19位于所述升降板18上侧的外圆面均固定连接有带轮21，左右两侧所述带轮21外圆面之间绕设有皮带20，所述甩油筒75内设有开口向上且左右对称的进油管道72，左右两侧所述进油管道72相互远离的一侧壁连通设有开口分别向左右两侧的出油口73，所述升降板18上端面右端固定设有油泵71，所述油泵71上端面固定设有与外界油箱连通的连接油管76，所述油泵71下侧与左右两侧所述进油管道72上侧连通。

[0025] 有益地，所述齿轮轴64外圆面固定连接有主动升降齿轮61，所述传动轴66外圆面固定连接有与所述主动升降齿轮61啮合传动的从动升降齿轮65，所述齿轮轴64外圆面固定连接有位于所述主动升降齿轮61前侧的动力卷绕轮62，所述动力卷绕轮62外圆面缠绕收纳有与所述导轨清理箱13右端面顶端固定连接的动力拉绳16，所述动力卷绕轮62与所述齿轮轴64的连接处固定设有卷绕轮扭簧63，所述升降腔17上壁连通设有开口向上的连通腔69，所述传动轴66外圆面固定连接有位于所述从动升降齿轮65前侧的升降卷绕轮67，所述升降卷绕轮67外圆面缠绕收纳有贯穿所述连通腔69且向下延伸至与所述升降板18上端面固定连接的升降拉绳68。

[0026] 以下结合图1至图5对本文中的使用步骤进行详细说明：

[0027] 初始状态下：升降板18位于升降腔17内的上极限位置，导轨清理箱13位于导轨槽12内的左极限位置，半球块58伸入左侧半球槽59内将移动块15进行卡紧。

[0028] 工作时，手动推动导轨清理箱13向右移动并启动曲柄电机36，通过曲柄电机36的启动从而带动动力轴37转动，通过动力轴37的转动从而带动曲柄35绕着动力轴37旋转，通过曲柄35的旋转从而带动连接轴30一同运动，从而带动铰接块38翻转摆动，通过铰接块38的翻转摆动从而通过铰接块38与板刷块46的铰接从而带动板刷块46左右往复移动，通过板刷块46的向右移动从而通过铰接拉绳47的连接从而带动往复卷绕轮51转动，通过往复卷绕轮51的转动从而带动扭簧轴49克服往复扭簧50的扭簧力进行转动，同时当板刷块46向左移动时通过往复扭簧50的扭簧力从而带动扭簧轴49反向转动从而带动往复卷绕轮51转动将铰接拉绳47卷绕收纳，通过扭簧轴49的正反向转动从而带动主动锥齿轮53正反向转动，通过主动锥齿轮53与从动锥齿轮52的啮合传动从而带动板刷动力轴54正反向转动，从而带动板刷轴55正反向转动，通过板刷轴55的正反向转动从而带动板刷56正反向转动从而将铣床导轨11上端面的切屑扫至导轨槽12下壁处，此时通过导轨清理箱13的向右移动从而通过铲块26上端面的斜度将导轨槽12下壁处的切屑进行铲起，同时通过连接轴30的运动从而带动

连接块29翻转摆动，通过连接块29的翻转摆动从而通过移动板28与连接块29的铰接带动移动板28左右往复移动，此时通过移动板28的移动以及导向块40的导向从而带动刮板27在移动至右极限位置时处于刮板27下端面与导轨槽12下壁紧贴，当移动板28向左移动时带动刮板27将切屑向左推动至切屑收集腔24内，由于切屑收集腔24的下壁为左端向下倾斜状，从而带动刮板27下端面与切屑收集腔24下壁分离，从而能够将切屑从而导轨槽12推入切屑收集腔24内，此时通过切屑不断的在切屑收集腔24内堆积并且刮板27的不断推动，切屑能够向左移动至放置腔32内，此时能够手动将铰接板33绕着铰接处翻转打开，从而便于对切屑进行清理。

[0029] 当切屑清理结束后，手动推动导轨清理箱13向左移动并关闭曲柄电机36，同时克服半球块58与左侧半球槽59的卡紧力从而带动移动块15向右移动，当将半球块58移动至与右侧半球槽59卡紧后停止推动，通过移动块15的向右移动以及动力拉绳16的固定从而带动动力卷绕轮62的转动，通过动力卷绕轮62的转动从而带动齿轮轴64转动，从而克服卷绕轮扭簧63的扭簧力从而带动齿轮轴64转动，通过齿轮轴64的转动从而带动主动升降齿轮61转动，通过主动升降齿轮61与从动升降齿轮65的啮合传动从而带动传动轴66转动，通过传动轴66的转动从而带动升降卷绕轮67转动，通过升降卷绕轮67的转动从而将升降拉绳68放松，此时通过升降板18的自身重量从而向下滑动，从而带动甩油筒75与擦拭轮23向下滑动至与导轨槽12下壁接触，同时启动油泵71与带轮电机70，通过油泵71的启动从而通过连接油管76将外界油箱内的润滑油进行抽吸，从而向下流入左右两侧进油管道72内，通过带轮电机70的启动从而带动左侧键轴19转动，通过左侧键轴19的转动从而通过键连接带动甩油筒75转动，此时流入左右两侧进油管道72内的润滑油通过甩油筒75的转动能够通过四个出油口73向导轨槽12内甩出，从而均匀的对导轨槽12的前后壁以及下壁进行润滑，同时通过左侧键轴19的转动从而带动左侧带轮21转动，通过皮带20的连接从而带动右侧带轮21的转动，从而带动右侧键轴19的转动，通过右侧键轴19的转动从而通过键连接带动轴套22转动，从而带动擦拭轮23转动对导轨槽12内壁的润滑油进行均匀的擦拭润滑。

[0030] 本发明的有益效果是：本发明通过转动的板刷能够将导轨上端面的切屑扫至导轨槽内，从而便于统一的收集，板刷转动的同时能够带动刮板同时进行运动，从而将导轨槽内的切屑进行清理收集，并且设置了伸缩性的转动筒，在将切屑收集完毕后能够伸出对导轨槽进行均匀的涂抹润滑油，能够较好的完成铣床使用的收尾工作。

[0031] 上述实施例只为说明本发明的技术构思及特点，其目的在于让熟悉此领域技术的人士能够了解本发明内容并加以实施，并不能以此限制本发明的保护范围。凡根据本发明精神实质所作的等效变化或修饰，都应涵盖在本发明的保护范围内。

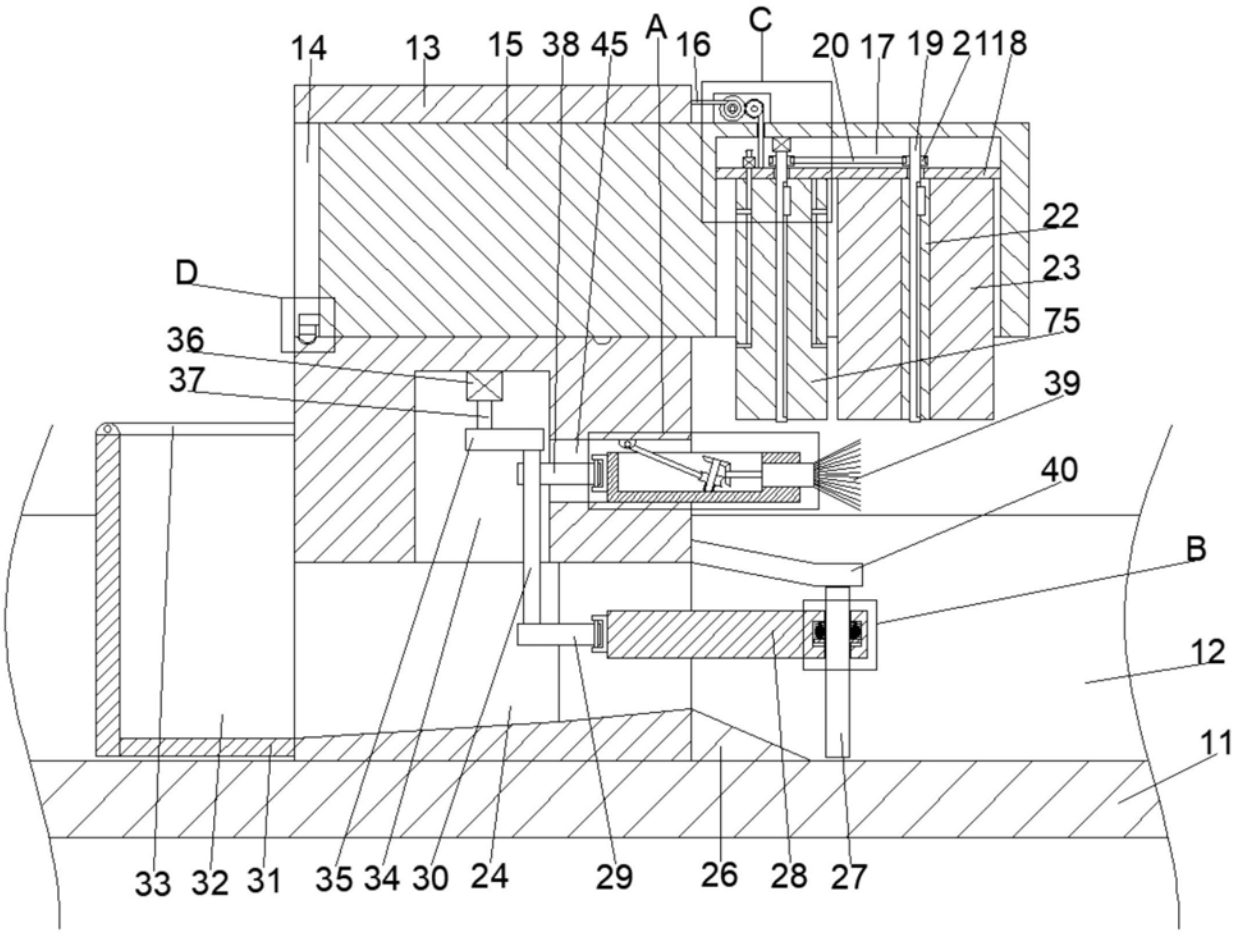

14
13
15
38
45
A
16
C
20
17
19
21
18
22
23
75
39
40
B
12
11
D
36
37
33
32
31
35
34
30
24
29
26
28
27

图1

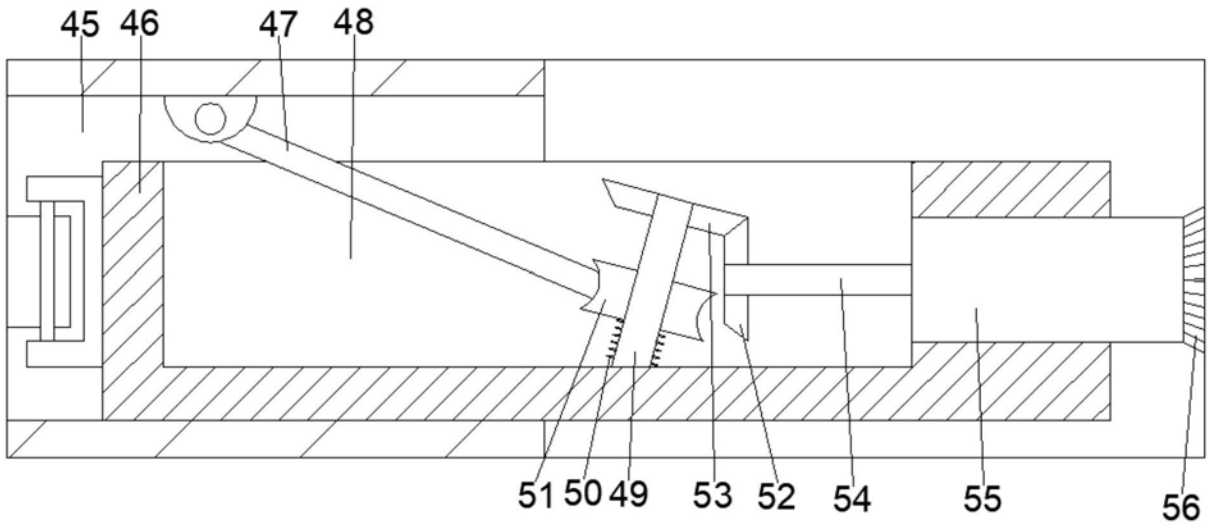

45
46
47
48
51
50
49
53
52
54
55
56

图2

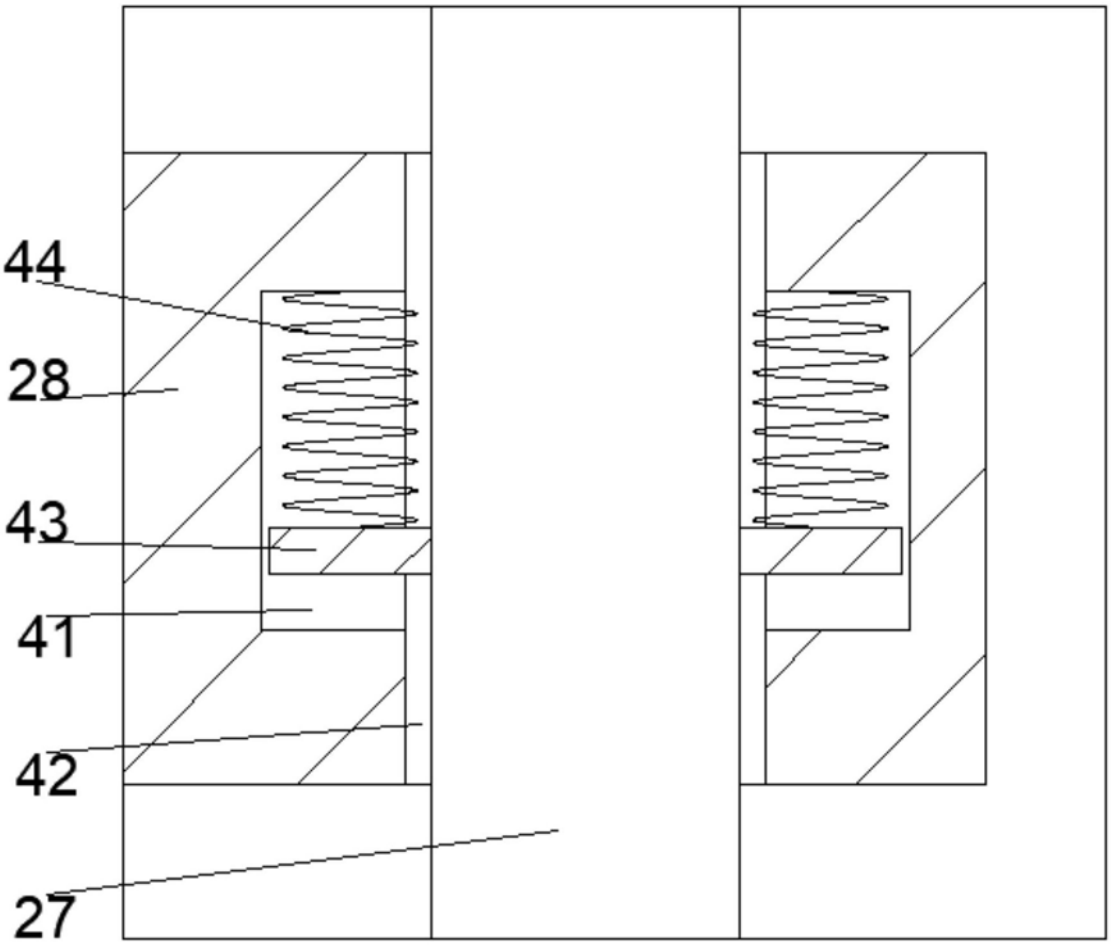


图3

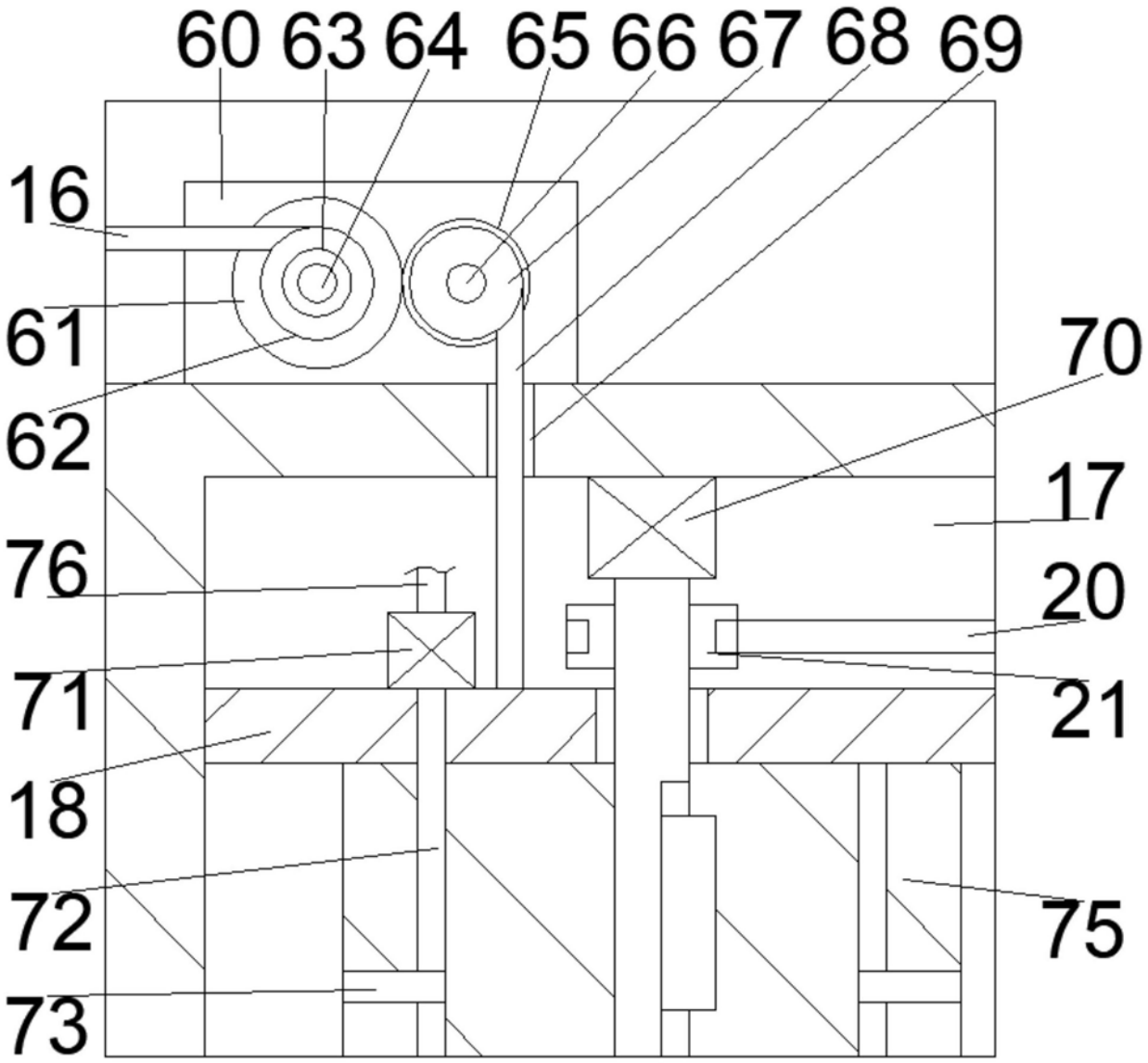


图4

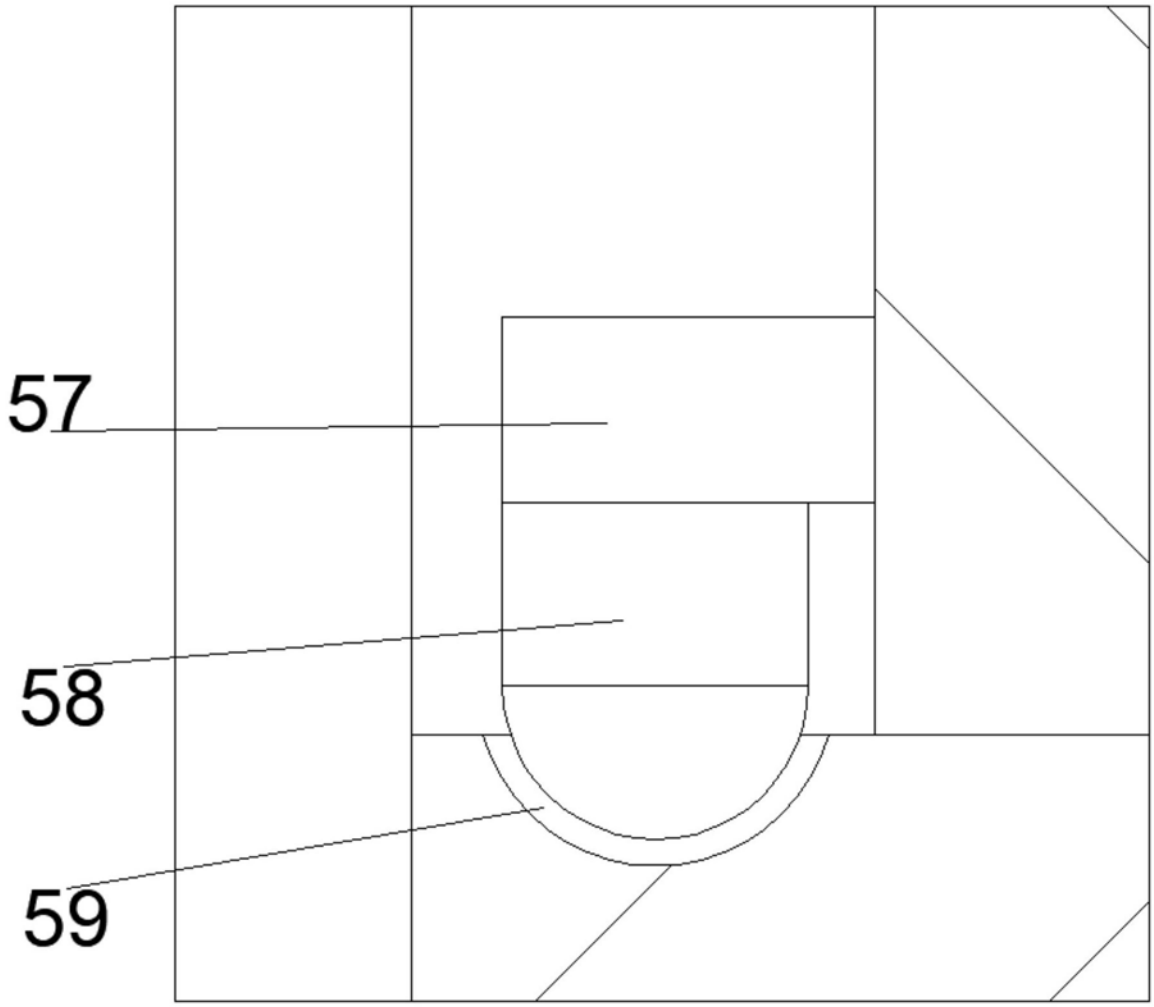


图5